



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

TESIS

**LA TÉCNICA DE STRETCHING EN PACIENTES CON
CERVICALGIA DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL GUILLERMO DÍAZ DE
LA VEGA. ABANCAY – 2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA TECNOLOGÍA
MÉDICA EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER:
YECENI HUARACA VILLARROEL**

**ASESOR:
DR. ESP. SOSIMO TELLO HUARANCCA**

Abancay, Perú - 2018

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar la tesis de investigación.

A mis padres por estar ahí cuando más los necesite.

Dedico en especial a mi querida hija que ella fue la fortaleza para que esto salga bien.

AGRADECIMIENTO

Se agradece por su contribución para el desarrollo de la tesis a:

Al Dr. Sosimo por su asesoría y ayuda en la realización de la investigación

A mi alma mater “UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS” quien la llevo en mi corazón a todo lugar y en todo momento

Al hospital Guillermo Díaz de la Vega por permitirme realizar mi trabajo de investigación

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como **objetivo**: Determinar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018. Teniendo como **metodología** de la investigación de nivel observacional, correlacional debido a que los datos consignados durante la investigación reflejan la evolución natural del sí mismo estos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los sujetos. Según el número de datos que se mide la variable de estudio es transversal, la variable de estudio se medirá en una sola ocasión. (1), teniendo como método de interés analítico, en el cual el análisis estadístico por lo menos es bivariado; porque plantea y pone a prueba hipótesis, su nivel más básico establece la asociación entre factores. (1), consignando una población de 500 pacientes tomados como referencia de las atenciones del 2017, de las cuales sale una muestra de 190 pacientes según la aplicación estadística que fue de forma aleatoria su selección; con una ficha de recolección de datos y evaluación fisioterapéutica. Resultados: la sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda, de una población de 190 pacientes, en la que tenemos a 100 pacientes con Cervicalgia Aguda de las cuales tenemos 1 paciente con 3 sesiones de Cervicalgia Aguda, 1 paciente con 4 sesiones de Cervicalgia Aguda, 1 paciente con 5 sesiones de Cervicalgia Aguda, 7 paciente con 6 sesiones de Cervicalgia Aguda, 59 paciente con 7 sesiones de Cervicalgia Aguda, 23 paciente con 8 sesiones de Cervicalgia Aguda, 8 paciente con 9 sesiones de Cervicalgia aguda. La sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia crónica, de una población de 190 pacientes, en la que tenemos a 90 pacientes con Cervicalgia Crónica de las cuales tenemos 1 paciente con 5 sesiones de Cervicalgia crónica, 18

paciente con 6 sesiones de Cervicalgia crónica, 39 paciente con 7 sesiones de Cervicalgia crónica, 23 paciente con 8 sesiones de Cervicalgia crónica, 9 paciente con 9 sesiones de Cervicalgia crónica. **Conclusión:** La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Aguda y crónica cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018.

PALABRAS CLAVES: Cervicalgia Aguda, Cervicalgia Crónica, Técnica de Stretching.

ABSTRACT

The objective of this research is to: Determine the effectiveness of the Stretching technique in patients with Cervicalgia of the Physical Medicine and Rehabilitation service at the Regional Hospital Guillermo Díaz de la Vega - Abancay; January to March 2018. Having as a methodology of observational level research, correlational because the data recorded during the investigation reflect the natural evolution of the self, they are limited to observe, measure and analyze certain variables in the subjects. According to the number of data that is measured, the study variable is transversal, the study variable will be measured on a single occasion. (1), having as a method of analytical interest, in which the statistical analysis is at least bivariate; because it raises and tests hypotheses, its most basic level establishes the association between factors. (1), consigning a population of 500 patients taken as a reference for the 2017 attentions, from which a sample of 190 patients emerges according to the statistical application that was randomly selected; with a data collection and physiotherapeutic evaluation card. Results: Initial session to patients with Acute Cervicalgia, from a population of 190 patients, in which we have 100 patients with Acute Cervicalgia of which we have 1 patient with 3 sessions of Acute Cervicalgia, 1 patient with 4 sessions of Acute Cervicalgia, 1 patient with 5 Acute Cervicalgia sessions, 7 patient with 6 sessions of Acute Cervicalgia, 59 patient with 7 sessions of Acute Cervicalgia, 23 patient with 8 sessions of Acute Cervicalgia, 8 patient with 9 Acute Cervicalgia sessions. The Initial session to patients with chronic Cervicalgia, from a population of 190 patients, in which we have 90 patients with Chronic Cervicalgia of which we have 1 patient with 5 sessions of chronic Cervicalgia, 18 patient with 6 sessions of Chronic Cervicalgia, 39 patient with 7 sessions of chronic Cervicalgia, 23 patients with 8 sessions of chronic Cervicalgia, 9

patients with 9 sessions of chronic Cervicalgia. Conclusion: The Stretching technique does have positive results in patients with acute and chronic Cervicalgia when they conclude with their therapy sessions at the Guillermo Díaz de la Vega Regional Hospital - Abancay; January to March 2018.

KEY WORDS: Acute Cervicalgia, Chronic Cervicalgia, Stretching Technique.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la realidad problemática	14
1.2 Delimitación de la investigación	16
1.2.1 Delimitación Temporal.....	16
1.2.2 Delimitación Geográfica	16
1.2.3 Delimitación Social.....	16
1.3 Formulación del problema.....	17
1.3.1 Problema Principal	17
1.3.2 Problemas Secundarios	17
1.4 Objetivos de la investigación.....	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 Hipótesis de la investigación.....	18
1.5.1 Hipótesis general.....	18
1.6 Justificación e importancia de la investigación.....	18
1.7 Limitación del trabajo de investigación	20
CAPÍTULO II	21
MARCO TEÓRICO.....	21

2.1	Antecedentes de la investigación.....	21
2.1.1	Antecedentes Internacionales:	21
2.1.2	Antecedentes Nacionales:.....	26
2.1.3	Antecedentes Regionales:.....	29
2.2	Bases teóricas	29
2.2.1	El stretching.....	29
2.2.2	Estructuración de las sesiones.....	30
2.2.3	Tipos stretching	31
2.2.4	Las propiedades mecánicas y dinámicas de los tejidos blandos.....	33
2.2.5	Tejidos compuestos por tejido conjuntivo.....	34
2.2.6	Criterios de las técnicas de stretching.....	37
2.2.6.1	Estiramientos	37
2.2.7	Desarrollo de la Técnica stretching	45
2.2.8	La Cervicalgia.....	47
2.2.8.1	Causas de la cervicalgia	57
2.2.8.2	Etiología	60
2.2.8.3	Fisiopatología.....	60
2.3	Definición de términos básicos	62
CAPÍTULO III		64
METODOLOGÍA		64
3.1	Tipo de investigación	64
3.2	Diseño de la investigación	64
3.3	Población y muestra de la investigación	65
3.3.1	Población.....	65
3.3.2	Muestra	65
3.4	Variables, dimensiones e indicadores.....	66
3.4.1	Para el objetivo general.....	66
3.4.2	Para el objetivo específico 1.....	66
3.4.3	Para el objetivo específico 2.....	67
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	67
3.5.1	Técnicas.....	67

3.5.2 Instrumentos.....	67
3.6 Procedimientos	67
3.6.1 Validez y confiabilidad del Instrumento	68
CAPITULO IV.....	69
RESULTADOS.....	69
4.1 Análisis e interpretación de resultados	69
4.2 Contratación de la Hipótesis	75
4.2.1 Hipótesis Específica 1	75
4.2.2 Hipótesis Específica 2	76
4.3 Discusión de resultados.....	77
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA.....	82
ANEXOS	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.....	70
Tabla 2.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.....	72
Tabla 3.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.....	73
Tabla 4.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.....	74
Tabla 5.- Pruebas de chi-cuadrado McNemar.....	75
Tabla 6.- Pruebas de chi-cuadrado McNemar.....	76

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.....	71
Gráfico 2.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.....	72
Gráfico 3.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.....	73
Gráfico 4.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.....	74

INTRODUCCIÓN

En las personas el dolor de cuello se da por diferentes factores, y es muy común, en aquellos que viven en las ciudades, a diferencia de la zona rural, porque están más sometidos a tensión, solo el hecho de vivir en una ciudad se va a encontrar más pacientes con dolor de cuello.

La Cervicalgia es un dolor que se presenta en la zona cervical, normalmente el dolor proviene de problemas mecánicos de las articulaciones y músculos de las vértebras cervicales, malas posturas, traumatismos, estrés y tensión nerviosa, esfuerzos, que como resultado “se pueden dañar e inflamar las articulaciones, músculos, ligamentos y nervios del cuello dando lugar a dolor, contracturas, pérdidas de movilidad, dolores de cabeza, mareos, vértigos, dolor referido a los brazos y hormigueos en las manos entre otros síntomas. (2)

La técnica de stretching determina el uso de estiramientos o elongaciones a nivel de los músculos cervicales y dorsales en conjunto, dando una alternativa a los Fisioterapeuta, ya que por ser novedosa se convierte en una expectativa de tratamiento alterno manual es fundamental para evitar el acortamiento muscular, favorecer la flexibilidad y disminuir dolores musculares y contracturas.

Por la razón expuesta en el trabajo de investigación se va aplicar la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia de 35 a 45 años del Hospital Guillermo Díaz de la Vega de la ciudad de Abancay.

Finalmente, este trabajo esta para dar cumplimiento a los objetivos trazados y que se estructuran en capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I se encuentra el planteamiento del problema

Capitulo II se encuentra el marco teórico

Capitulo III se encuentra la metodología

Capitulo IV se encuentra los resultados

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En las personas el dolor de cuello se da por diferentes factores, y es muy común, en aquellos que viven en las ciudades, a diferencia de la zona rural, porque están más sometidos a tensión, solo el hecho de vivir en una ciudad se va a encontrar más pacientes con dolor de cuello.

La Cervicalgia es un dolor que se presenta en la zona cervical, normalmente el dolor proviene de problemas mecánicos de las articulaciones y músculos de las vértebras cervicales, malas posturas, traumatismos, estrés y tensión nerviosa, esfuerzos, que como resultado “se pueden dañar e inflamar las articulaciones, músculos, ligamentos y nervios del cuello dando lugar a dolor, contracturas, pérdidas de movilidad, dolores de cabeza, mareos, vértigos, dolor referido a los brazos y hormigueos en las manos entre otros síntomas. (2)

La Cervicalgia, puede afectar a cualquier persona sin límite de edad, sexo o raza, pero tiene mayor frecuencia en personas que están a diario sometidos a

tensión, o personas con traumatismos cervicales. De igual manera es más frecuente en personas mayores de 30 años, ya que debido su edad vamos a encontrar problemas osteoarticulares, como son artrosis, artritis, desgastes de las vértebras cervicales, debido a la formación de osteofitos. Por esta razón se ha visto pro conveniente estudiar en pacientes con Cervicalgia de 35 a 45 años del Hospital Guillermo Díaz de la Vega de la ciudad de Abancay. De ahí el hecho de buscar tratamientos, alternativos, no los mismos de siempre, y que nos den buenos resultados. La técnica de stretching determina el uso de estiramientos o elongaciones a nivel de los músculos cervicales y dorsales en conjunto, dando una alternativa a los Fisioterapeutas, ya que por ser novedosa se convierte en una expectativa de tratamiento alterno manual. La Técnica de stretching es fundamental para evitar el acortamiento muscular, favorecer la flexibilidad y disminuir dolores musculares y contracturas. La técnica de Stretching, es un método global de elongación lenta y continua de una zona, acompañada por un trabajo muscular importante. (3)

Por la razón expuesta en el trabajo de investigación se va aplicar la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia de 35 a 45 años del Hospital Guillermo Díaz de la Vega de la ciudad de Abancay. La fisioterapia en pacientes con Cervicalgia debe ser tan meticulosa que permita conocer las causas para elegir la mejor modalidad de tratamiento, el cual debe ser efectivo y aplicable para la mejora de los pacientes. Por lo cual se opta por esta técnica que ayuda en una mejora inmediata según las pacientes experiencias anteriores en el tratamiento.

Esta técnica a más de ser innovadora es muy útil porque se puede incluir en los protocolos diarios de tratamiento ya que no es costosa, como otras terapias, no necesita de mucho tiempo, y los cambios son favorables con el transcurso de cada sesión, es decir que a diario va a ir el paciente sintiendo el alivio que le brinda esta técnica

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación Temporal

Se iniciará en Febrero y se culminara en Abril de 2018, tiempo en que se formulara y se procesara la muestra de la investigación.

1.2.2 Delimitación Geográfica

El estudio se realizará en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega Abancay, La unidad de análisis es en todos los pacientes con Cervicalgia que se atiende en el servicio de terapia Física. Los pacientes proceden de las diferentes provincias del departamento de Apurímac.

1.2.3 Delimitación Social.

El 60 % de los pacientes que acuden al área de terapia física para sus atenciones, son provenientes de los diversos distritos y son quechua hablantes de recursos económicos bajos, de ocupación agricultores. El 30% de pacientes que acuden a terapia física, son del sector de la policía Nacional del Perú con el seguro de FOSPOLI. El 10 % de pacientes que acuden a terapia física son de recursos económicos altos,

perteneciente principalmente del distrito de Abancay y que pagan su dinero para ser atendidos.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema Principal

¿Cuál es la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018?

1.3.2 Problemas Secundarios

- ¿Cuál es la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia aguda del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018?
- ¿Cuál es la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia crónica del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el

Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia aguda del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018
- Identificar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia crónica del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018

1.5 Hipótesis de la investigación

1.5.1 Hipótesis general

La técnica de Stretching en el 70% mejora la Cervicalgia de los pacientes del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018.

1.6 Justificación e importancia de la investigación

En este trabajo de investigación, se dará a conocer acerca de la Cervicalgia, tratándose con mayor intensidad su rehabilitación fisioterapéutica, enfocándonos en la Aplicación de Stretching como técnica rehabilitadora para pacientes con Cervicalgia en estado Agudo y Crónico. La Técnica de stretching es fundamental para evitar el acortamiento muscular, favorecen la flexibilidad,

disminuir dolores musculares y contracturas, ayuda a prevenir lesiones, ayuda a ganar fuerza muscular y mayor rango articular.

El estiramiento es la puesta en tensión de todos los elementos de la articulación y de los músculos que la mueven. No se debe dejar de lado ciertos parámetros que puedan pasar inadvertidos y menos sin cumplirse: Todo dolor proviene de una lesión, todo tratamiento debe llegar a la lesión y todo tratamiento al igual que las técnicas de stretching deben producir un efecto beneficioso sobre la lesión. (4)

La técnica exige mucha concentración y conocimiento de la columna cervical, ya que si no se realiza con precisión en vez de causar alivio con el estiramiento se va a causar una lesión mayor. Los Fisioterapeutas debemos buscar la manera más rápida de causar alivio y mejora en los pacientes, por lo que esta técnica a más de ser manual los pacientes pueden auto educarse y realizar a diario estiramientos que van a causar que su columna cervical no se contracture con las actividades de la vida cotidiana, ya que la rutina no podemos cambiar, pero sí los hábitos para mejorar nuestro estilo de vida.

Es necesaria la mejora inmediata del paciente para devolverle lo más pronto posible a las actividades de la vida cotidiana. La Técnica de Stretching, es un tratamiento alternativo para los pacientes que padecen de Cervicalgia por alguna causa específica. El beneficio en la aplicación se adapta a la realidad social y económica de la sociedad Abanquina, ya que no requiere de una gran inversión; sino más bien de conocer bien la localización musculotendinosa de la columna cervical, y hacerlo de la manera más metódica.

1.7 Limitación del trabajo de investigación

La limitación que se tubo para realizar este trabajo de investigación es de que los pacientes con el diagnostico de Cervicalgia acuden al Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay en la etapa crónica, en la mayoría son pacientes que cuentan con el seguro integral de salud y que ya no pueden soportar sus dolencias en sus hogares y que provienen de las diferentes provincias porque este nosocomio es referencial.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales:

Título: Aplicación de la técnica de Stretching, en pacientes con Cervicalgia de 30 a 45 años en el departamento de fisioterapia del hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra durante el período 2011 – 2012.

Autor: ROCHA SANDRA

Año: 2012

Lugar: ECUADOR.

Objetivos: El presente trabajo de investigación, se enfoca en la terapia stretching, como una forma de ejercicio físico que propicia el estiramiento muscular y la elasticidad de las articulaciones, esta técnica es sencilla y efectiva en el cuidado de dolores musculares como es el caso de Cervicalgia; fundamentos que al realizar la investigación debió diseñarse con un modelo exploratorio, cualitativo y descriptivo, que

permitió identificar la población que sufre de Cervicalgia y las características del problema investigado, proceso de investigación que estuvo caracterizado por la aplicación de encuestas, para presentar en tablas y gráficos estadísticos que dan lugar a las interpretaciones con las que se determinan el comportamiento de indicadores específicos de cada una de las variables. De los resultados se determina que el 100% de la población sufre de cervicalgias; el 64% de pacientes son mujeres y el grupo de pacientes supera los 40 años; a pesar que una población menor inclusive está en los 30 años; las amas de casa son quienes con mayor frecuencia sufren estos problemas de salud en el caso del 28%; entre la causa principal se identifica al estrés con el 52% y la posición del cuerpo en el caso del 30%. Al valorar los resultados de la técnica de estiramiento del cuello el 78% de pacientes consideran que la técnica es excelente. El estudio se determina que la aplicación de la técnica stretching, que arrojan resultados positivos que permitieron concretar los objetivos de investigación; determinándose la utilidad de la guía con procedimientos de la técnica de stretching, que fue aplicada con eficiencia en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra. (5)

Título: “Efectividad de la Terapia Manual frente al TENS en el Estado Funcional de los Pacientes con Cervicalgia Mecánica”.

Autor: DIAZ BELEN

Año: 2011

Lugar: ESPAÑA.

La población con cervicalgia subaguda o crónica está compuesta fundamentalmente por mujeres de mediana edad, con un nivel de salud mental y física por debajo de los niveles de referencia poblacional, en la que casi la mitad de los pacientes presenta síntomas de ansiedad o depresión, y cerca de tres cuartas partes tienen limitación de la movilidad cervical activa. Los pacientes con síntomas de ansiedad o depresión presentaron un mayor grado de discapacidad cervical, así como aquellos con peor valoración de su estado de salud física, mayor intensidad de dolor o menor amplitud de movimiento y de fuerza funcional cervical. Los pacientes de ambos grupos de intervención mejoraron significativamente la discapacidad cervical tanto tras la intervención como a los seis meses de finalizada la misma. Sin embargo, solamente en el grupo de Terapia Manual se encontraron diferencias significativas en la mejoría de la movilidad activa y la fuerza funcional cervical. La Terapia Manual mejoró la movilidad activa y la fuerza funcional cervical en el plano sagital en mayor medida que el TENS, tanto a corto como a medio plazo, teniendo en cuenta el resto de variables del estudio. Las variables que más influyeron en las modificaciones del estado funcional de los pacientes fueron la edad y el cumplimiento de las recomendaciones posturales. La Terapia Manual y el TENS consiguieron la mejora clínica del estado funcional cervical en aproximadamente la mitad de los pacientes intervenidos, no encontrándose diferencias en el porcentaje de éxito entre las mismas. La satisfacción de los pacientes después de la intervención en el grupo de Terapia Manual fue mayor que en el grupo TENS, mientras que a

medio plazo no se encontró esta diferencia entre los grupos de intervención. Los efectos adversos encontrados en ambos grupos fueron similares, muy poco frecuentes y todos de carácter leve. (6)

Título: “Eficacia del stretching integrado al tratamiento convencional en pacientes con cervicalgia que acuden al área de fisioterapia en la cruz roja Cantonal Patate”.

Autor: CALERO AREVALO, ANDREA

Año: 2015

Lugar: Ecuador

Introducción: Los pacientes atendidos con stretching integrado al tratamiento convencional tuvieron una mejoría más rápida que los pacientes atendidos con tratamiento convencional solo. La técnica de stretching tuvo una eficacia del 41% más con relación al tratamiento convencional solo. Se valoró el dolor antes del tratamiento siendo en los dos casos proporcional y después del tratamiento se obtuvieron mejores **resultados** con la técnica de stretching integrado al tratamiento convencional en un 50% más en el alivio del dolor. En la goniometría después de la utilización de los dos tratamientos, el que tiene mejores resultados es el grupo que utiliza la técnica de stretching integrada al tratamiento convencional por que supera en mejoría funcional con 11% en flexión de cuello y un 7 % extensión de cuello en relación al tratamiento convencional. En la presente investigación en los dos tratamientos existió mayor número de pacientes masculinos que femeninos debido a las actividades laborales que estos realizan en la

agricultura, sin mantener una correcta ergonomía de trabajo y al no realizar pausas activas en sus actividades diarias. (7)

Título: Análisis de la aplicación de compresión isquémica, stretching y masaje como técnicas manuales coadyuvantes en síndrome cervical a pacientes mayores de edad hasta 78 años en el área de medicina física y rehabilitación del hospital de especialidades Eugenio Espejo

Autor: Endara Jiménez Mishelle S

Año: 2015

Lugar: Ecuador

Este estudio determinó prevalencia de mujeres que realizan quehaceres domésticos, esta actividad es independiente del estatus social y de su nivel de educación. La investigación lanzó datos acerca de antecedentes laborales juveniles que sobre exigían capacidades netamente físicas, específicamente cargar peso en espalda que tras los años están repercutiendo en la actualidad, así también las caídas y los accidentes automovilísticos que no fueron tratados inmediato y mediatamente. Las causas y factores de riesgo están demostrando que el diagnóstico médico con los traumas está moderadamente asociado. La investigación revela que las técnicas aplicadas, compresión isquémica, stretching y masaje sí mejoran el síndrome cervical demostrado en el decrecimiento porcentual de las tablas de relación del diagnóstico con las sensaciones finales que se obtuvieron. (8)

2.1.2 Antecedentes Nacionales:

Título: Cervicalgia, Discapacidad Cervical y Factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de Música.

Autor: Manrique Olivares, Diego Andres, Quispe Montoya, Karla Giannina

Lugar: Lima-Perú

Año: 2017

Objetivos: determinar la presencia de cervicalgia y el índice de discapacidad cervical en los estudiantes del Conservatorio Nacional de Música, así como evaluar sus factores asociados. **Materiales y**

métodos: se realizó un estudio de corte transversal en Lima, Perú. La población fue conformada por estudiantes del conservatorio nacional de música, a quienes se les evaluó mediante encuesta de auto reporte de cervicalgia en los últimos 3 meses, discapacidad cervical, además de evaluar la presencia de trastornos temporomandibulares. Se evaluó la asociación calculando las razones de prevalencia ajustadas.

Resultados: Se incluyó a 211 personas, cuya edad media \pm desviación estándar fue de $22,0 \pm 2,0$ años y la mayoría fueron varones (70,0%). La prevalencia de cervicalgia fue de 69,4%; el 45,6% presentó discapacidad moderada y 45,0% presentó discapacidad leve. Tocar instrumentos de cuerda frotada estuvo asociado a cervicalgia (RP 1,34 IC 95% 1,15 – 1,57). Se encontró asociación entre Trastornos Temporomandibulares (TTM) y cervicalgia (TTM moderada-grave (RP 1,65 IC 95% 0,99 – 2,75). Se evidencio la asociación entre TTM con discapacidad cervical (TTM ausente- leve: RP 2,81 IC95% 1,00-7,84 y

p=0,048; TTM Moderado/Grave: RP 3,86 IC95%: 1,39-10,70 y p=0,009)

Conclusión: Se corroboró la asociación de cervicalgia asociada a la práctica con instrumentos de cuerda frotada, se halló asociación de TTM con cervicalgia y con discapacidad cervical. Así también se corroboró la asociación entre discapacidad cervical. La elaboración de pausas activas y programas de actividad física son herramientas que ayudan en la disminución de la 6 cervicalgia conllevando así que menos personas sean predispuestas a padecer discapacidad cervical. (9)

Título: Efectos que genera la técnica de Stretching, en pacientes con cervicalgia del servicio de terapia física y rehabilitación de la clínica San Juan de Dios de Iquitos, año 2016

Autor: Ranabal Carrillo, Claudia Victoria del Rosario.

Año: 2016

Lugar: Iquitos – Perú

Objetivo Determinar los efectos que genera la técnica de Stretching, en pacientes con cervicalgia del servicio de terapia física y Rehabilitación de la clínica San Juan de Dios de Iquitos, año 2016. Metodología Se realizó una investigación de tipo no experimental, el diseño de la investigación es descriptivo transversal de tipo cuantitativo. Resultados Según grupo de edad y sexo al 100.0% de la muestra entre hombres y mujeres, el grupo con mayor asistencia de pacientes con cervicalgia está entre 30 a 40 años en hombres con un 40.79%(11) y en mujeres en el grupo de 41 a 50 años con un 35.29%(12). Con relación al Tipo de actividad u ocupación, la mayor frecuencia de pacientes asistentes al servicio corresponden a administrativos y funcionarios públicos con

22.90%(14) seguido de obreros con 19,70%(12) .Cuando nos referimos a la actividad laboral que le genera estrés o tensión ,se concluye que el 78.69% (48) equivale al grupo de pacientes hombres y mujeres que afirman positivamente que la actividad laboral les genera tensión y estrés a nivel cervical, Con relación al diagnóstico del cual fueron derivados los pacientes ,el 45.90%(28) tienen como diagnóstico dolor cervical, respecto a las causas del dolor de cuello, Se concluye el 50.81% (31) afirman que la actividad laboral es la causa de su dolor cervical, seguido de la mala postura al dormir con el 22.96%(14).con relación al nivel de satisfacción por la aplicación de la técnica de Stretching un 66.67%(18) en hombres y un 79.41%(45) mujeres afirma como excelente el grado de satisfacción ;respecto al nivel de alivio del dolor después del tratamiento, Se concluye que el 45.90%(28) se aliviaron del dolor después de la aplicación de la técnica. Con relación a la aplicación de la técnica de stretching y sus resultados terapéuticos, el 45.90% (28) equivale al grupo de pacientes hombres y mujeres que afirman alivio del dolor después de los procedimientos de terapia, el 21.31%(13) sienten relajamiento, el 14.76%(9) manifiesta disminución de mareos y nauseas, el 18.03%(11) mejora el movimiento de su cuello, respecto al número de sesiones requeridas para el alivio de la cervicalgia, el 45.90% (28) equivale al grupo de pacientes que requirieron 3 a 5 terapias, el 36.07%(22) requirieron de 6 a 9 terapias, el 14.75%(9) de 1 a 2 terapias y un 3.28%(2) requirieron más de 10 terapias. Con relación a la aplicación de la técnica de stretching en casa se concluye el 60.66% (28) de los hombres y mujeres, les parece muy

fácil, al 36.06%(22) les parece fácil , al 3.28%(2) les parece difícil y un 0.0%(0) corresponde a muy difícil. Conclusión Se Concluye que con la aplicación de la técnica de stretching, se generan numerosos efectos que ayudan considerablemente en el alivio del dolor y la funcionalidad de los músculos que intervienen en los diversos movimientos que realiza la cabeza y el cuello, sin importar la edad y el sexo en el paciente. Después de haber concluido satisfactoriamente esta investigación sugerimos la práctica de esta técnica como un procedimiento más en los protocolos de intervención fisioterapéutica para la intervención en pacientes con cervicalgia, es sabido que muchos profesionales en Terapia física y Rehabilitación aplican este procedimiento obteniendo buenos resultados en sus pacientes, de igual manera existen muchos centros u hospitales de nuestra región y de nuestro país que no lo practican. (10)

2.1.3 Antecedentes Regionales:

Dentro de la región de Apurímac no se encontró estudios sobre la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia en ninguna institución de salud.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 El stretching

Es una técnica creada en Francia, por el fisioterapeuta Jean Pierre Moreau a finales de los años 70, en la que se desarrollan, se tonifican y

se alargan los músculos posturales, los músculos que nos permiten permanecer en posición vertical.

Son ejercicios en los cuales el músculo se ve sometido a una tensión de elongación (fuerza que lo deforma longitudinalmente), durante un tiempo variable y a una velocidad determinada. La duración de mantenimiento de dicha tensión o la magnitud de esta, son dos de las variables que condicionan el resultado final del estiramiento.

Dicho así, podríamos decir que cada vez que adelantamos nuestra pierna al andar estamos sometiendo a estiramiento a la musculatura de la parte posterior del muslo, no obstante, ni la magnitud ni el tiempo de mantenimiento de dicha tensión son suficientes para que se produzca algún tipo de adaptación en la musculatura de la parte posterior del muslo. Se puede definir como “una forma de ejercicio físico que propicia el estiramiento muscular y la elasticidad de las articulaciones”. (11)

Es una técnica sencilla para prestar atención y cuidados al sistema de músculos, huesos y articulaciones del organismo, dándoles vigor y salud, oxigenando la musculatura y aliviando las articulaciones.

2.2.2 Estructuración de las sesiones

Las sesiones de esta actividad se estructuran en tres partes bien diferenciadas:

a) Calentamiento

Es una fase dotada de gran importancia y protagonismo dentro de la sesión. Su objetivo es preparar al cuerpo tanto física como

psicológicamente para el tipo de actividad que le va a suceder. Un calentamiento bien dirigido va a prevenir posibles lesiones, a la vez que debe procurar involucrar psicológicamente al sujeto dentro de la actividad utilizando la motivación para optimizar la consecución del objetivo ya comentado. Esta fase durará entre 5 y 10 minutos.

b) Parte principal

Es la parte que debe cumplir con las expectativas de los usuarios.

Se desarrollará la planificación de ejercicios prevista para ese día incluyendo las explicaciones, demostraciones y ejecución y práctica de todas ellas realizando ejercicios variados para las diferentes cualidades físicas. La duración de esta fase será entre 40 y 45 minutos.

c) Vuelta a la calma y relajación

Se trata de llevar la frecuencia cardíaca a niveles normales o cercanos a éstos y de descongestionar y relajar los músculos a través de estiramientos profundos y prolongados de los grupos musculares que han estado implicados a lo largo de la sesión. La duración es de 10 minutos con músicas que propicien la relajación.

2.2.3 Tipos stretching

Gerard Moras (2003) realizó en su tesis la más reciente clasificación de los estiramientos basándose en dos de las variables que condicionan su resultado: presencia o ausencia de movimiento, causas que lo provocan y velocidad de dicho movimiento. Así pues, Moras divide los estiramientos en:

a) Estáticos. Se mantiene una posición articular que somete a elongación a uno o más músculos sin que se produzca movimiento de dicha articulación.

✓ **Estáticos activos.** La posición articular se consigue a través de la contracción de la musculatura que mueve la articulación del individuo que realiza el estiramiento. Dentro de este tipo de estiramientos encontramos los ejercicios del método Pilates.

✓ **Estáticos pasivos.** La posición articular se realiza a través de una fuerza externa al individuo (la acción de la gravedad o de una persona que sujeta la extremidad en una posición articular determinada). Dentro de este tipo de estiramientos encontramos técnicas de autores como el stretching de Bob Anderson o los estiramientos gravitacionales de Sven-Anders Solverborn.

b) Dinámicos (lentos, rápidos o balísticos): Los objetivos que consiguen los estiramientos dinámicos dependen de la velocidad a la que se realizan, diferenciándose de este modo los estiramientos dinámicos lentos de los dinámicos a velocidad rápida o balística

✓ **Dinámicos activos.** El movimiento se consigue a través de la contracción de la musculatura que mueve la articulación del individuo que realiza el estiramiento. Dentro de los estiramientos dinámicos activos lentos se encuentran los estiramientos propuestos por autores como Therese Berterat y Fraçoise Mecieres.

✓ **Dinámicos pasivos.** El movimiento se realiza a través de una fuerza externa al individuo (la acción de la gravedad o de una persona que mueve la articulación en cuestión).

c) Mixtos. Se trata de estiramientos, que combinan el movimiento con el mantenimiento de posiciones de forma estática, habitualmente activos, dado que suele utilizarse la contracción de los músculos que se están estirando o bien de sus antagonistas. Dentro de estas técnicas se encuentran los estiramientos propuestos por autores como la facilitación neuromuscular propioceptiva de Herman Kabat o la reeducación postural global de Philippe Souchart.

2.2.4 Las propiedades mecánicas y dinámicas de los tejidos blandos

Los tejidos blandos limítrofes de la movilidad articular (ligamentos, músculos -vientre y tendones- cápsula y fascias) están compuestos principalmente por tejido conjuntivo. Dependiendo de la respuesta mecánica del tejido conjuntivo a las fuerzas de estiramiento diferenciamos:

- ✓ Tejido conjuntivo FIBROSO (rico en colágeno).
- ✓ Tejido conjuntivo ELONGABLE (rico en elastina).

La capacidad de elongación de ambos tejidos dependerá de las respuestas del colágeno y la elastina ante las fuerzas de deformación.

a) El colágeno. Desde el punto de vista mecánico el colágeno se caracteriza por ser muy resistente a la deformación y por su poca capacidad de extensibilidad. Según el módulo elástico o de Young

(que refleja la relación entre la fuerza aplicada y la elongación del material) las fibras de colágeno necesitarán la aplicación de grandes fuerzas para ser elongadas, registró que un peso 10.000 veces superior al valor del peso de la fibra de colágeno no lo logra estirar), aunque si se consigue elongarla la fibra de colágeno puede ser estirada hasta un máximo de un 10% de su longitud inicial antes de llegar a romperse y una protofibrilla llegará al punto de rotura a tan solo un 4% de su elongación.

b) La elastina. La elastina, a diferencia del colágeno, se caracteriza por su gran extensibilidad. Sólo cuando las fibras de elastina son estiradas al 150% de su longitud de **reposo** llegan al punto de rotura. Ya en 1975 se observó que para conseguirlo se necesita una fuerza de tan sólo 20-30 Kg /cm² (**Bloom y Faawcet, citados en Alter (1999)**).

2.2.5 Tejidos compuestos por tejido conjuntivo

a) Tendones. Los componentes principales de los tendones son haces colágenos, paralelos, densos, agrupados estrechamente que varían su longitud y grosor. Comprobaron que los tendones proporcionan casi el 10% de la resistencia total al movimiento. Fue en 1972 cuando se vio que el límite elástico (punto de deformación máxima reversible) del tendón se encuentra cuando se le aplica una tensión del 4%. Su función es la de transmitir al hueso la fuerza de la contracción del vientre muscular, por lo que no interesa convertir esta parte del músculo en un tejido deformado o poco reactivo,

puesto que se perdería parte de la tensión destinada a mover la articulación que el tendón atraviesa.

b) Ligamentos. También compuestos fundamentalmente por fibras colágenas, aunque entrelazadas con fibras de elastina y afiliadas de forma que son: - Adaptables y flexibles para dotar de amplitud de movimiento a las articulaciones que rodean. - Fuertes y resistentes para no romperse con facilidad ante las fuerzas de elongación a las que se vean sometidos. Los ligamentos y la cápsula aportan casi el 47% de la resistencia total al **movimiento**. Su función es la de estabilizar las articulaciones. Si la tensión del estiramiento es muy elevada podrían deformarse y perderse así la estabilidad de la articulación que atraviesan.

c) Las fascias. Se trata del tejido conectivo que envuelve y reúne, entre otros, a los músculos y a sus subunidades estructurales (sarcómero, fibra, fascículos musculares y músculo entero). Constituyen más del 30% de la masa muscular, por lo que se las considera un factor importante que puede alterar la función y el comportamiento mecánico de los músculos. Sin la resistencia de las fascias se reduce en un 15% la fuerza del músculo y en un 50% la presión durante la contracción. Ante un movimiento de estiramiento pasivo constituyen el 41% de la longitud total del movimiento. Su función es la de separar las diferentes capas de un mismo músculo o de músculos adyacentes para permitir su correcto deslizamiento durante la acción motriz. Además, los tejidos faciales ayudan al retorno venoso ejerciendo una acción de bombeo de las venas más

profundas durante la contracción muscular. La susceptibilidad de cambio de las fascias las convierte en el principal tejido “objetivo” de los estiramientos.

Cuadro resumen (Alter, M., 1999):

Estructura	% más alto de colágeno o elasticidad	% resistencia total al movimiento pasivo
Tendón	Colágeno	10%
Ligamento	Colágeno - Elastina	47%
Fascias	Elastina	41%

El comportamiento mecánico final de los tejidos del cuerpo humano se debe a una mezcla entre el comportamiento elástico del colágeno con el del comportamiento viscoso de la elastina. En definitiva, nuestros tejidos se comportan de una manera visco elástica. Este comportamiento mecánico hace que ante la aplicación de una tensión de elongación:

- ✓ El tejido ofrece una ligera resistencia a la elongación, pero recupera su longitud de reposo de forma lenta. El retorno completo a la posición inicial una vez retirada la fuerza puede llegar a tardar 90 minutos o más.
- ✓ El límite elástico del tejido depende de la cantidad de colágeno que éste tenga (cuanto mayor sea la proporción de colágeno antes se llega al límite elástico del tejido).

La deformación permanente del tejido se produce cuando:

- ✓ La magnitud de la tensión de elongación aplicada supera el límite elástico del tejido.
- ✓ El tiempo de aplicación de la tensión excede al tiempo que el tejido puede resistir elongado.
- ✓ Ambos aspectos suceden.

2.2.6 Criterios de las técnicas de stretching

a) La magnitud de la tensión de elongación. Cuanto mayor sea la tensión de elongación aplicada, más pronto se conseguirá la deformación de los tejidos blandos. Los tejidos con más cantidad de colágeno (tendones y ligamentos) requerirán de una mayor tensión de elongación, mientras que las fascias se elongarán con tensiones de elongación menores.

b) El tiempo de aplicación de los estiramientos.

- ✓ Cuanto mayor sea el tiempo de aplicación de la tensión de elongación, mayor será la deformación permanente del tejido conjuntivo. Aun así, la relación tiempo-deformación permanente no es lineal, sino que la resistencia al estiramiento aumenta con el aumento de la elongación del músculo.
- ✓ Debe respetarse el tiempo de descanso entre estiramientos

2.2.6.1 Estiramientos

El paciente descansa en decúbito lateral, con la boca abierta y la cabeza apoyada. El terapeuta sostiene la cabeza con una

mano mientras estira con el pulgar de la otra por debajo del pómulo, hacia abajo, a lo largo del músculo, mientras presiona ligeramente la mandíbula hacia abajo.

a) Músculos masticatorios: Masetero

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en decúbito lateral, con la boca abierta y la cabeza apoyada. El terapeuta sostiene la cabeza con una mano mientras estira con el pulgar de la otra por debajo del pómulo, hacia abajo, a lo largo del músculo, mientras presiona ligeramente la mandíbula hacia abajo.

b) Músculos anteriores del cuello: Esternocleidomastoideo

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en decúbito supino, con la cabeza y la columna cervical en rotación contralateral y ligeramente elevada para exponer el músculo. El terapeuta sujeta la cabeza con la mano libre mientras tracciona lateralmente del músculo, usando las yemas de los dedos y el pulgar de la otra mano en un contacto amplio. Nota. Debe evitarse presionar la arteria carótida, lo que será más fácil si la cabeza no está elevada y rotada previamente a la presión del músculo. Pedir al paciente la elevación activa de la cabeza ayudará además a distinguir con seguridad el músculo de las estructuras sensibles adyacentes. Se recomienda incluso que el paciente continúe elevando la cabeza durante todo el procedimiento, aunque puede descansar entre

estiramientos. Advertencia: Estirar en posición de extensión, con rotación e inclinación lateral de la cabeza, puede dañar la arteria carótida o las arterias vertebrales en casos de aterosclerosis o aneurisma. Esta posición puede además impedir la llegada del flujo sanguíneo al cerebro en el lado contrario debido a la presión en las arterias correspondientes.

c) Escaleno anterior

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en supino, el terapeuta sostiene la cabeza con ayuda de su cuerpo y su mano sobre la base del cráneo. El terapeuta coloca el pulgar o el primer metacarpiano de la otra mano sobre la inserción del músculo en la costilla. El terapeuta eleva la cabeza y la columna cervical, las rota y flexiona en dirección contraria al músculo tratado. El ángulo de estiramiento y la intensidad de contacto en el cuello variarán ligeramente en función de qué sección se quiera estirar. Al cambiar la posición se permite enderezar parcialmente la columna cervical antes de que se realice el siguiente estiramiento.

d) Técnica de tensión-relajación.

El paciente intenta inclinar la cabeza hacia el lado del estiramiento durante 5 s mientras el terapeuta resiste el movimiento. El paciente realiza una inspiración profunda y después relaja gradualmente, mientras el terapeuta realiza el estiramiento. Advertencia: El terapeuta no aplica presión.

e) Técnica de estiramiento

La inserción del escaleno anterior puede encontrarse por debajo del músculo esternocleidomastoideo, haciendo imposible el contacto directo. El terapeuta presiona con la eminencia tenar hacia abajo en la segunda costilla, justo por debajo de la clavícula.

La otra mano completa el estiramiento flexionando la cabeza y la columna cervical en combinación con una rotación e inclinación al lado contralateral.

f) Músculos anteriores del cuello: Escaleno medio

Técnica de estiramiento

Técnica de tensión-relajación. El paciente intenta flexionar la cabeza hacia el lado del músculo durante 5 s mientras el terapeuta resiste el movimiento o el paciente realiza una inspiración profunda. Después, el paciente relaja gradualmente mientras el terapeuta realiza el estiramiento.

Nota. Si se tiene en cuenta el origen del músculo, puede parecer lógico rotar la columna cervical en dirección ipsilateral para realizar el estiramiento. Si existe una buena movilidad en la columna cervical, el estiramiento se podría hacer de esta forma. No obstante, la movilidad limitada debido al «cierre» de las facetas vertebrales durante la rotación hace a menudo que esta técnica sea menos efectiva. Por lo tanto, se recomienda el estiramiento en la

dirección del movimiento fisiológico (p. ej., inclinación lateral y rotación en la misma dirección).

Advertencia: En casos de bloqueo en el canal raquídeo debidos a prolapsos discales o espondilosis, la rotación e inclinación lateral de la columna cervical pueden reproducir síntomas con irradiación en la extremidad superior y se debe suspender el estiramiento. El terapeuta debe ser cuidadoso al utilizar su cuerpo para sujetar la cabeza, puesto que no debe imprimir compresión en los discos vertebrales que cause, más adelante, una estenosis.

g) Escaleno mínimo

Técnica de estiramiento. Aparece únicamente en un tercio de los pacientes con alto porcentaje de atrofia, o se puede presentar como el ligamento cupular transverso. El paciente descansa en prono, con la cabeza y la columna cervical en flexión, en rotación e inclinación contralateral para exponer el músculo. La terapeuta estira con presión de la eminencia hipotenar sobre el vientre muscular, hacia abajo en dirección a la primera y segunda costillas, mientras tracciona con la otra mano colocada sobre las articulaciones facetarias a nivel C4-C7 para aumentar la rotación e inclinación lateral de la columna cervical. El estiramiento se realiza al final de la espiración.

h) Músculos anteriores del cuello: Escaleno posterior

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en supino, con la cabeza y la columna cervical en flexión, en ligera rotación e inclinación contralateral para exponer el músculo. La terapeuta tira a nivel de C4-C7 mientras aumenta la rotación y la inclinación lateral. La otra mano empuja diagonalmente hacia caudal y lateral sobre la segunda costilla. El estiramiento se realiza al final de la espiración.

i) Músculos anteriores del cuello: Digástrico (vientre posterior)

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en decúbito lateral, con la cabeza y la columna cervical rotadas al mismo lado del músculo tratado. El terapeuta contacta con el pulgar sobre la apófisis mastoides, mientras usa el pulgar y las falanges de la otra mano para asir el hueso hioides. El estiramiento se consigue deslizando las manos y alejándolas entre sí. Advertencia O No ejercer ninguna presión sobre la arteria carótida. El contacto no debe hacerse por debajo del hueso hioides.

j) Músculos anteriores del cuello: Esternohioideo

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en supino, con la cabeza y la columna cervical en ligera extensión. El terapeuta presiona con la eminencia hipotenar hacia caudal sobre el esternón, cerca del origen muscular. El terapeuta usa las falanges de la otra mano para empujar el hioides

hacia craneal. Los antebrazos estarán cruzados, empujando en dirección opuesta. Advertencia: Se debe evitar la extensión extrema de la columna cervical puesto que incrementa la presión sobre la arteria vertebral. No ejercer ninguna presión sobre la arteria carótida. El contacto no debe hacerse por debajo del hueso hioides. Advertencia: Se debe evitar ejercer presión sobre la arteria carótida. El agarre no es muy amplio, y no debería sobrepasar los límites del cartílago tiroides.

k) Músculos anteriores del cuello: Recto anterior de la cabeza

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en supino y el terapeuta extiende la columna cervical. No se recomienda esta técnica. La fijación y/o contacto directo no son posibles en estos músculos; el estiramiento efectivo no se puede aplicar, puesto que existe una limitación en el movimiento de la columna cervical. Nota. Los músculos profundos anteriores a la columna cervical son débiles a menudo en condiciones dolorosas del cuello y rara vez sufren acortamiento, mientras que los músculos anteriores superficiales están a menudo considerablemente tensos. Advertencia: La extensión extrema de la cabeza puede causar un bloqueo de la arteria vertebral. El peligro aumenta en los ancianos con arterioesclerosis. También cabe apuntar el riesgo de aneurisma, más habitual en pacientes jóvenes.

l) Músculos anteriores del cuello: Recto anterior de la cabeza

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en supino y el terapeuta extiende la columna cervical. No se recomienda esta técnica. La fijación y/o contacto directo no son posibles en estos músculos; el estiramiento efectivo no se puede aplicar, puesto que existe una limitación en el movimiento de la columna cervical.

Advertencia: La extensión extrema de la cabeza puede causar un bloqueo de la arteria vertebral. El peligro aumenta en los ancianos con arterioesclerosis. También cabe apuntar el riesgo de aneurisma, más habitual en pacientes jóvenes.

m) Músculos dorsales del cuello: Esplenio cervical

Técnica de estiramiento. El paciente descansa en prono, con la cabeza en ligera flexión y rotación, e inclinado alejándose del músculo tratado. El terapeuta coloca la mano cóncava alrededor del atlas (C1) y el axis (C2). El estiramiento se consigue tirando suavemente de las inserciones musculares para aumentar la rotación y la flexión lateral, mientras se emplea la eminencia tenar de la otra mano para aplicar presión hacia caudal cerca de las apófisis espinosas de T3-T6 sobre las articulaciones facetarias.

2.2.7 Desarrollo de la Técnica stretching

A los pacientes se les realiza 10 sesiones que constan de: Compresas Químicas con el fin de relajar la musculatura, y brindar analgésica. Después de aplicar 15 minutos de Compresas Químicas, se realiza los estiramientos de los músculos del cuello. Explicados anteriormente, el estiramiento que más se realiza es el del músculo Esternocleidomastoideo, ya que suele ser el músculo que más se contractura junto con el músculo trapecio.

Después de realizar las 10 sesiones se les evalúa obteniendo buenos resultados. Los pacientes que fueron expuestos a la técnica no tomaron medicación analgésica, la Doctora Fisiatra simplemente les receto complejo B, para verificar la efectividad de la técnica aplicada. Con lo cual se llegó a demostrar la efectividad de la técnica. Se realizó sesiones con diferentes posiciones para aplicar la técnica de stretching, en las cuales se trabajaba gradualmente los músculos, los estiramientos según la necesidad se veían acompañados de la técnica de tensión relajación, sostén relajación, a más de tracciones musculares, según la necesidad del caso.

Los beneficios de la técnica de Stretching son los siguientes:

a) Beneficios para el sistema muscular y tendinoso

- ✓ Incrementa la elasticidad y flexibilidad de músculos y tendones.
- ✓ Amplia la capacidad de movimientos.
- ✓ Es un excelente sistema para realizar el calentamiento deportivo.
- ✓ Previene las lesiones musculares y articulares.

- ✓ Es un excelente método para aliviar la fatiga.

b) Beneficios para el sistema cardiocirculatorio y respiratorio

- ✓ Mejora la circulación.
- ✓ Disminuye la presión arterial.
- ✓ Aumenta la capacidad pulmonar.

c) Beneficios para las articulaciones

- ✓ Estimula la lubricación de las articulaciones.
- ✓ Frena la calcificación
- ✓ Atenúa enfermedades degenerativas.

d) Contraindicaciones de la técnica de Stretching

- ✓ Edema Articular y periarticular.
- ✓ Cambios en la estructura articular debido a fracturas.
- ✓ Separación de estructuras articulares de su superficie correspondiente: cartílago, hueso.
- ✓ Tirantez de fascias de tejido conectivo.
- ✓ Daño por radiación o quemaduras.
- ✓ Lesiones Discales.
- ✓ Pinzamientos del nervio.
- ✓ Lesiones del Sistema Nervioso central que cursen con rigidez y acortamiento muscular.
- ✓ Acortamiento de la longitud muscular por inmovilización prolongada.
- ✓ Deterioro general de los tejidos ligamentosos y capsulares.
- ✓ Procesos Degenerativos.
- ✓ Procesos Inflamatorios.

2.2.8 La Cervicalgia

Es necesario que la persona tome conciencia de su cuerpo y de las posturas correctas que le ayuden a mejorar. Es un verdadero trabajo reeducar a un adulto para que tenga un movimiento suelto y sepa mantener la postura de la mejor manera.

La Cervicalgia como “simplemente dolor en la zona cervical”. Es decir, es el dolor de cuello que puede o no estar acompañado de otros síntomas como son calambres que pueden o no irradiarse a los brazos, hormigueo, ardor, calambres, pero en sí la Cervicalgia no es más que el dolor de cuello.

Debido a que el dolor de cuello (Cervicalgia) puede producirse por diversos tipos de lesiones distintas, que producen síntomas parecidos, “es preciso identificar la causa en concreto de cada paciente para poder aplicar un tratamiento adecuado para el origen del problema y no sólo tratar los síntomas que produce, para evitar que la lesión empeore y se cronifique.

La Cervicalgia es un término médico derivado del latín, y quiere decir dolor de cuello. No especifica cuál es la causa precisa del dolor. Cuando hablamos de cervicobraquialgia, nos referimos al dolor cervical irradiado a uno o a los dos brazos.

La columna vertebral constituye el pilar central del tronco. En su porción cervical, el raquis soporta el cráneo y debe situarse lo más próximo posible a su centro de gravedad. En su porción torácica, los órganos del mediastino, especialmente el corazón, lo desplazan hacia atrás. Sin embargo, en su porción lumbar soporta el peso de toda la parte superior

del tronco, recuperando una posición central. Además de esta función de soporte del tronco, desempeña un papel protector del eje nervioso. (12)

La columna cervical está compuesta por siete vértebras, superpuestas y articuladas entre sí. Cada una de ellas está formada por un cuerpo, dos pedículos, dos láminas, una apófisis espinosa, dos apófisis articulares, dos apófisis transversas y un agujero vertebral.

La unión de dos o más piezas óseas se denomina articulación. Esta es el punto de apoyo sobre el que se mueven los huesos bajo la acción de los músculos. La función articular está íntimamente relacionada con la orientación y formas de las superficies articulares así como la solidez y disposición de los ligamentos correspondientes, según expresa la ley general biológica del movimiento. (13)

El raquis cervical está constituido por dos partes anatómicas y funcionalmente distintas; una superior o suboccipital, que contiene la primera vértebra o atlas, y la segunda vértebra o axis; unidas entre sí además con el hueso occipital con tres ejes y tres grados de libertad; y la inferior que se extiende desde la meseta inferior del axis hasta la meseta superior de la primera vértebra torácica; con dos tipos de movimientos, por un lado de flexoextensión y por otro una combinación de inclinación-rotación. Funcionalmente estos dos segmentos se complementan entre sí para realizar movimientos puros de rotación, de inclinación o de flexoextensión de la cabeza. (12)

El cuello consta de músculos y articulaciones las cuales van a permitir los movimientos anteriormente mencionados, el deterioro de estos mismos son los que van a causar dolor. (5)

Los problemas crónicos de cuello pueden darse como resultado de posturas defectuosas de la columna cervical. Por ende se localizará una contractura muscular la cual puede llegar a ser crónica si no se trata a su tiempo. (14)

Se reconoce a la cervicalgia como un dolor localizado entre el occipucio y la tercera vértebra dorsal. Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una afectación tisular importante.

Como en el dolor de cualquier otra localización, el origen anatómico puede ser miofascial, ligamentoso, óseo, neurológico, cutáneo o visceral. La causa puede ser la compresión de estructuras neurológicas; procesos inflamatorios, neoplásicos, infecciosos o degenerativos; trastornos estáticos o funcionales; o la disrupción de los tejidos secundaria a un traumatismo; o bien un desorden de origen psicosomático.

Esta afección puede manifestarse aisladamente o involucrar a una o varias estructuras neuro vasculares y musculo esqueléticas como nervios, ganglios, raíces nerviosas, articulaciones uncovertebrales, articulaciones intervertebrales, discos, huesos, periostio, músculos y ligamentos; pudiéndose presentar con o sin irradiación hacia los brazos o la cabeza, produciendo en ocasiones braquialgias o cefaleas respectivamente. Igualmente es causa a su vez de vértigo con origen cervicogénico, por lo que es un proceso en el que, además de la lesión

que se produce a nivel de las distintas estructuras implicadas en esta patología, hay que sumarle la alteración emocional que podría conllevar el dolor cervical. Este puede manifestarse por diversos tipos de lesiones, que producen síntomas parecidos, por ello es preciso identificar la causa en concreto de cada paciente para poder aplicar un tratamiento adecuado para el origen del problema y no sólo tratar los síntomas que produce, para evitar que la lesión empeore y se cronifique. Este tipo de algias generalmente es de origen mecánico, ocasionado por posturas mantenidas de cabeza y/o brazos, por sostener o cargar pesos de forma estática, realizar movimientos repetitivos de la columna cervical o los miembros superiores, y también por no realizar pausas o descansos en el trabajo. (15)

La cervicalgia mecánica como el dolor localizado exclusivamente en la región cervical; pudiendo extenderse hasta la región dorsal alta y zona del deltoides. Se presenta de tres formas diferentes; de forma aguda o torticollis, de manera subaguda, y finalmente crónica.

La forma aguda, es una manifestación donde el dolor se instala de manera brusca o rápida y se acompaña de una notable limitación de los movimientos de la cabeza, sobre todo hacia un lado. Cualquier intento de forzar el movimiento exagera el dolor. La duración del dolor y la incapacidad funcional es de 0-3 semanas y luego remite totalmente. En los antecedentes es frecuente comprobar la existencia de uno o de varios episodios ocurridos años antes. Además, se puede presentar en

forma subaguda, donde la aparición del dolor es lenta, su intensidad es siempre moderada, a veces una simple molestia, se extiende hasta la región dorsal alta, dura de 4-12 semanas y luego desaparece y puede acompañarse de una discreta limitación de la movilidad, ligeramente más acentuada hacia un lado, además puede experimentar recidivas con grandes intervalos sin molestias. Y finalmente de manera crónica, donde la afección supera los 3 meses de duración; el dolor es de intensidad moderada o leve pero continua, puede durar años. Prácticamente no tiene períodos de remisión total, aunque puede oscilar la intensidad. Escasa o nula limitación de la movilidad; resultan dolorosos los movimientos extremos.

Cómo indica este tipo de algia también puede extenderse sin afección neurológica como un síndrome cérvico cefálico, o una cervicobraquialgia; y extenderse con afección neurológica, manifestándose en forma de radiculopatías. En el caso del síndrome cérvico cefálico el dolor se extiende a occipucio, parietales y frente manifestándose como cefaleas. El paciente puede referir parestesias en la cabeza que describe como hormigueos, quemazón, electricidad, vértigos, mareos, inestabilidad a la marcha, pérdidas de equilibrio, acúfenos, hipoacusia. La cervicobraquialgia se caracteriza por un dolor que se extiende a miembros superiores, escápula, hombro y brazo asociados. (16)

En cuanto al problema planteado, la etiología más frecuente se debe al estrés y a posturas mantenidas, estas producen dolor de cuello, porque es ahí donde se acumula la tensión, contracturando los músculos cervicales. (5) El estrés mental contribuye al comienzo o sostenimiento del dolor cervical, ya que está documentado que ante situaciones de estrés se producen tensiones o contracciones duraderas de la musculatura que puede llegar a producir dolor. Se ha observado en personas con síndromes de dolor cervical una elevada actividad electromiografía de la musculatura del cuello ante situaciones de estrés psicológico, así como una elevada actividad del trapecio en el caso de personas sanas enfrentadas a estrés mental. En relación con los factores de riesgo mecánicos que pueden causar dolor también se han observado asociaciones entre la cervicalgia y los movimientos repetitivos, ausencias de pausas en el trabajo, cargas estáticas y posturas mantenidas con la cabeza o los brazos. El mecanismo patogénico es todavía incierto. En relación al músculo la teoría más conocida que trata de explicar la afectación es el modelo de la gamma motoneurona. Éste describe que las tensiones musculares pueden generar isquemia o daño tisular, lo cual conlleva a una mayor producción de metabolitos y con ello a una mayor estimulación de las aferencias musculares, generando un círculo vicioso que genera dolor. Bajo este modelo se explica la presencia de signos como sensibilidad local, rigidez, dolor y presencia de puntos gatillo. Dentro de este contexto es posible detectar a veces síndromes regionales miofasciales y, en muchos otros casos, dolores inespecíficos no clasificables.

Una contractura muscular es una contracción sostenida e involuntaria de algunas fibras o fascículos musculares, en la que no existe lesión anatómica. No desaparece con el estiramiento. No existe limitación de la capacidad contráctil, aunque la tensión resultará dolorosa, si presenta limitación clara del estiramiento. En estado de reposo el dolor es prácticamente inapreciable, aunque ello dependerá de la gravedad de la contractura. La causa más frecuente de la contractura muscular es la sobreutilización de un determinado paquete fibrilar en ausencia de la necesaria recuperación. Dicha sobreutilización puede darse, no sólo en el ámbito deportivo, sino también en el laboral o el cotidiano, donde se realizan posturas no anatómicas repetitivas y forzadas; por ejemplo, sujetar el teléfono con la oreja y el hombro dando una contractura del músculo esternocleidomastoideo y músculo trapecio, estudiar con la cabeza muy agachada contracturando los músculos paravertebrales dorsales y cervicales. Esfuerzos de escasa magnitud, pero repetidos con gran frecuencia pueden superar la capacidad de adaptación del músculo. Aunque cualquier músculo es susceptible de sufrir una sobrecarga, los más afectados son los trapecios, los músculos del cuello, y los erectores o paravertebrales de la columna. (17)

Los problemas musculares que implican dolor en la región cervical posterior se dividen principalmente en dos grupos, uno relacionado con la tirantez muscular y el segundo tipo relacionado con la distensión muscular. El dolor de cuello y de cabeza asociados a tirantez de los

músculos cervicales posteriores se observan con mayor frecuencia en las personas con el hábito postural de colocar la cabeza adelantada y la espalda arqueada. La posición compensadora en la postura de espalda arqueada da lugar a una extensión o rectificación de la columna cervical, en un primer momento. Las alteraciones mecánicas que acompañan a este proceso consisten principalmente en una comprensión indebida posterior sobre las carillas articulares y superficies posteriores de los cuerpos vertebrales, una debilidad por estiramiento de los flexores cervicales anteriores y una tirantez de los extensores del cuello, incluyendo al trapecio, y el esplenio de la cabeza. El dolor de cuello asociado a la distensión se observa generalmente tras un movimiento que combine un estiramiento hacia un lado, por ejemplo, para alcanzar un objeto, y la inclinación de la cabeza en dirección opuesta; así, el músculo desarrolla un espasmo segmentario o calambre. La disfunción cervical se debe a una contracción muscular inapropiada ocasionada por los usos musculares, los cuales alteran su funcionamiento debido a posturas inapropiadas, fatiga, estrés, sobrecargas entre otras. Estos son pequeños receptores sensitivos encapsulados que miden menos de 1 centímetro, y que se encuentran dentro del vientre de los músculos estriados; envían señales sobre las variaciones en la longitud del músculo, controlando su contracción, para regular el tono muscular y los movimientos.

Los problemas musculares que implican dolor en la región cervical posterior se dividen principalmente en dos grupos, uno relacionado con

la tirantez muscular y el segundo tipo relacionado con la distensión muscular. (14)

El dolor de cuello y de cabeza asociados a tirantez de los músculos cervicales posteriores se observan con mayor frecuencia en las personas con el hábito postural de colocar la cabeza adelantada y la espalda arqueada. La posición compensadora en la postura de espalda arqueada da lugar a una extensión o rectificación de la columna cervical, en un primer momento. Las alteraciones mecánicas que acompañan a este proceso consisten principalmente en una comprensión indebida posterior sobre las carillas articulares y superficies posteriores de los cuerpos vertebrales, una debilidad por estiramiento de los flexores cervicales anteriores y una tirantez de los extensores del cuello, incluyendo al trapecio, y el esplenio de la cabeza. El dolor de cuello asociado a la distensión se observa generalmente tras un movimiento que combine un estiramiento hacia un lado, por ejemplo, para alcanzar un objeto, y la inclinación de la cabeza en dirección opuesta; así, el músculo desarrolla un espasmo segmentario o calambre. La disfunción cervical se debe a una contracción muscular inapropiada ocasionada por los usos musculares, los cuales alteran su funcionamiento debido a posturas inapropiadas, fatiga, estrés, sobrecargas entre otras. Estos son pequeños receptores sensitivos encapsulados que miden menos de 1 centímetro, y que se encuentran dentro del vientre de los músculos estriados; envían señales sobre las

variaciones en la longitud del músculo, controlando su contracción, para regular el tono muscular y los movimientos.

De esta forma, la cervicalgia engloba un amplio abanico de alteraciones que, como causa- consecuencia, tienen su localización en el cuello.

(16) La etiología de la cervicalgia no está clara, aunque existe una fuerte asociación entre el dolor cervical y los factores psicosociales y la existencia de episodios previos. El trabajo repetitivo, las altas demandas laborales, las posturas mantenidas y sedentarias, la inseguridad laboral, el bajo soporte social y una baja satisfacción laboral pueden aumentar el riesgo de cronificación del proceso. La prevalencia es mayor entre la población trabajadora y, dentro de ésta, destacan quienes desarrollan trabajos repetitivos. Aumenta con la edad, existiendo un pico hacia la sexta década de la vida, siendo mayor en las mujeres. La posición adelantada de la cabeza es uno de los tipos más comunes e importantes de alteración postural observables en los sujetos con dolor cervical. Es tan frecuente que la pérdida de lordosis cervical ha dejado de considerarse un hallazgo patológico. No obstante, la protrusión de la cabeza se ha asociado con un aumento de la incidencia del dolor cervical, interescapular y de cabeza. Además, se ha establecido una relación directa entre el grado de alteración postural y la severidad de la cervicalgia; a mayor protrusión de la cabeza, mayor grado de discapacidad.

Este dolor mecánico cervical representa, para cualquier país, un importante problema de salud. Ha sido evidenciado que tanto la prevalencia como la duración de este, es igual de importante que el dolor lumbar. En el periodo de un año su rango oscila entre el 16,7% y el 75,1% con una media del 37,2%. Un número importante de estos pacientes se recupera antes de las seis semanas. Aproximadamente el 44% de los pacientes que han padecido dolor, van a desarrollar síntomas crónicos, y muchos continuaran presentando discapacidad moderada a largo plazo. (15)

Desorden musculo esquelético, es responsable de una significativa proporción de absentismo laboral y baja productividad, y una de las causas más comunes de discapacidad. Se estima que el 70% de la población la sufrirá en algún momento de su vida. La prevalencia anual oscila entre el 15% y el 50% de la población. En el Servicio de Fisioterapia de Coruña, durante los años 2009 y 2010, los individuos con cervicalgia supusieron en torno al 20% de los pacientes.

2.2.8.1 Causas de la cervicalgia

Entre las principales causas se identifican las siguientes:

- ✓ **Procesos inflamatorios.** Artritis reumatoide o espondilitis anquilosante.
- ✓ **Trastornos estáticos congénitos.** Costilla suplementaria.
- ✓ **Alteraciones de la estática adquiridos.** Cifolordosis o dorso plano.

- ✓ **Factores mecánicos.** Traumatismos directos o indirectos, esfuerzos, movimientos que no se ejecutan con la coordinación precisa, posturas incorrectas.
- ✓ **Factores fisiológicos.** Alteraciones vasculares.
- ✓ **Factores psíquicos.** Hacer una sobrevaloración de este dolor.
- ✓ **Los dolores pueden ser de tipo estructural** (rotación atlas-axis, occipitalización del atlas, agenesia del odontoides, tortícolis)
- ✓ **Inflamatorio** (tuberculosis, artritis reumatoidea, viral)
- ✓ **Traumático** (esguince, latigazo, compresión), degenerativo (discopatía, artropatía, espondilosis), neoplásico (primario o metastásico) y postural.

Los discos cervicales también pueden causar dolor, ellos son estructuras situadas entre las vértebras y que le permiten la gran movilidad que tiene el cuello. “Pero los discos pueden enfermarse. En las hernias discales la capa externa del disco protruye hacia una de las raíces nerviosas y causa la radiculopatía cervical, ese molesto dolor del cuello irradiado a los brazos”

“Característicamente, el dolor generado en la columna cervical se agrava o alivia con los movimientos. El dolor es habitualmente referido a la nuca, occipucio o parte superior de los hombros. El dolor temporal o retro orbital es referido de segmentos altos, C1-C3. El dolor también puede irradiarse a la

región dorsal alta o interescapular. Los pacientes con lesiones de C6- C7 pueden presentar dolor torácico anterior”. La rigidez, acompaña habitualmente el envejecimiento por espondilosis a distintos niveles. Es interesante señalar, sin embargo, que las personas con cervicalgia sin limitación funcional a la movilidad tienen una evolución más corta y una recuperación más rápida. Otro síntoma es la sensibilidad a la palpación; se produce debido a la enfermedad degenerativa; es inespecífica y de intensidad variable. “Habitualmente es peor en la columna cervical baja y se suele asociar a espasmo muscular. Sensibilidad exquisita y localizada sobre una vértebra puede ser un signo de osteomielitis o de un tumor”.

La radiculopatía cervical (cervicobraquialgia), se debe a la “herniación del disco intervertebral es una causa corriente de dolor cervical irradiado al hombro y brazo en personas jóvenes. Es de comienzo brusco y puede estar precedido de traumatismos banales o de movimientos forzados. Muchas veces no hay causa discernible y casi siempre se afectan los niveles vertebrales bajos” (18)

En los pacientes de edad media y en los mayores, “se produce una estrechez progresiva del foramen intervertebral por osteofitos lo que es asintomático, hasta que un trauma menor desencadena el cuadro clínico doloroso característico”. En cuanto se refiere a los dolores intensos con parestesias, se

presentan con mayor frecuencia que las alteraciones neurológicas; es necesario resaltar que “cuando hay debilidad muscular, es del tipo neuronal bajo, con atrofia muscular y disminución de reflejos (bicipital y radial C5-C6; tricipital C7). Cuando la abducción del hombro se hace en forma mantenida y eso disminuye el dolor, probablemente la lesión afecta C6”.

2.2.8.2 Etiología

La frecuencia en la Cervicalgia se debe al estrés, ya que por el medio en el que vivimos sometido a estrés produce dolor de cuello, porque es ahí donde se acumula la tensión y por ende va a contracturarse los músculos del cuello, provocando así una Cervicalgia. Otra etiología muy frecuente es la edad ya que con el avance de la edad se presenta artrosis de la columna cervical y va a haber dolor y limitación funcional. Es de utilidad conocer etiología para buscar un adecuado tratamiento.

Para Donoso (2004:121) “En pacientes de edad la compresión es más crónica y secundaria a espondiloartrosis (osteofitos a nivel del agujero de conjunción). Otras causas menos frecuentes de cervicobraquialgia son procesos tumorales (neurinomas) e infecciosos (empiemas cervicales)”.

2.2.8.3 Fisiopatología

Hay evidencia de trastornos del metabolismo oxidativo y niveles elevados de sustancias que causan dolor muscular en el cuello,

lo que sugiere que la circulación o el metabolismo del sitio dañado del músculo puede ser parte de la fisiopatología.

El dolor de cuello también se asocia con cambios en la coordinación muscular cervical y propiocepción alteración del cuello y los hombros. La evidencia sugiere que estos fenómenos son causados por el dolor, pero también pueden agravar la condición. La propiocepción hace referencia a la capacidad del cuerpo de detectar el movimiento y posición de las articulaciones; es importante en los movimientos comunes que se realice diariamente y de manera especial, en los movimientos deportivos que requieren una coordinación especial.

La cervicalgia se puede deber a:

- ✓ **Problemas mecánicos.** En éstos no se presentan datos de enfermedad sistémica clínica ni analítica.
- ✓ **Infección.** Suele haber un aumento de la VSG, afectación sistémica del paciente, dolor constante que aumenta con los movimientos y cambios radiológicos en los estados avanzados de la enfermedad.
- ✓ **Inflamación.** Entre las patologías se encuentran artritis reumatoide que puede presentar una subluxación atloaxoidea-, espondilitis anquilosante, polimialgia reumática y arteritis de células gigantes.
- ✓ **Neoplasias.** Las más frecuentes son las metastásicas, secundarias a cáncer de pulmón, mama y riñón.

2.3 Definición de términos básicos

- a) **Cervicalgia.** Dolor en la zona Cervical.
- b) **Contractura Muscular.** Es una contracción continuada e involuntaria del músculo o algunas de sus fibras que aparece al realizar un esfuerzo. Se manifiesta como un abultamiento de la **zona**, que implica dolor y alteración del normal funcionamiento del músculo.
- c) **Desgarro.** El desgarro muscular es la lesión del tejido muscular, generalmente de las fibras interiores del mismo, que va acompañada por la rotura de los vasos sanguíneos que recorren el músculo afectado.
- d) **Dolor.** El dolor es una experiencia sensorial (objetiva) y emocional (subjetiva), generalmente desagradable, que pueden experimentar todos aquellos seres vivos que disponen de un sistema nervioso.
- e) **Estímulo.** Un estímulo es un factor externo o interno capaz de provocar una reacción en una célula u organismo.
- f) **Estrés.** Es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada.
- g) **Laxitud.** Flojera, falta de fuerza o de tensión
- h) **Laxo.** Flojo, falto de fuerza
- i) **Postura.** La postura es la relación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo y su correlación entre la situación de las extremidades con respecto al tronco y viceversa.
- j) **Puntos Dolorosos.** Son los puntos donde se acumula la tensión, se los localiza por un dolor intenso a la palpación.

- k) Relajación.** Proceso por el cual se llega al alivio inmediato, sensación de relajación.
- l) Relajación Muscular.** Momento en que finaliza la contracción muscular.
- m) Stretching Activo Asistido.** Son los estiramientos que realiza el paciente con ayuda del fisioterapeuta es decir el fisioterapeuta dirige el movimiento.
- n) Stretching Activo.** Son los estiramientos que realiza el paciente, sin ayuda del fisioterapeuta, pero siempre con conocimiento del movimiento que realiza.
- o) Stretching Pasivo.** Son los estiramientos que realiza el fisioterapeuta, sin ayuda del paciente.
- p) Stretching.** Son estiramientos o elongaciones de un músculo o grupo muscular.
- q) Técnica de Relajación.** Cualquier método, procedimiento o actividad que ayudan a una persona a relajarse, es decir, reducir su tensión física y/o mental.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

Según Roberto H. Sampiere, la presente investigación se enmarca en la siguiente tipología: de acuerdo a la orientación de la investigación es considerada como básica, estos estudios están orientados a lograr un nuevo conocimiento de manera sistemática metódica, con el único objetivo de ampliar el conocimiento de una determinada realidad como es el caso del presente estudio. (19)

3.2 Diseño de la investigación

El diseño que adopto la presente investigación fue epidemiológico analítico, o también denominado diseño transaccional correlacional, en este diseño el interés es la relación entre variables o desde otro punto de vista plantear relaciones de causalidad entre las variables. (20)

3.3 Población y muestra de la investigación

3.3.1 Población

Para efectos del tamaño de la población se tomó todos los casos de pacientes con el diagnóstico de Cervicalgia en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega –Abancay; como referencia para el año 2017 fue de 500 pacientes.

3.3.2 Muestra

a) Para determinar el tamaño de la muestra se utilizará el algoritmo para la población finita o conocida, siendo:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = Población

n = Muestra

p = Proporción de personas con el fenómeno a estudiar.

q = Proporción de personas sin el fenómeno a estudiar.

Z = Desviación normal de la muestra al nivel de error aceptado

d = Precisión de la muestra

Tamaño de la población	N =	500
Error Alfa	$\alpha =$	0,05
Nivel de Confianza	$1-\alpha =$	0,95
Z de (1- α)	Z (1- α) =	1,96
Proporción de personas con fenómeno a estudiar	p =	0,5
Proporción de personas sinfenómeno a estudiar	q =	0,25
Precisión	d =	0,75
Tamaño de la muestra	n =	190

Para seleccionar las unidades de estudios que integraron la muestra que se utilizó el muestreo aleatorio simple en vista que se tenía registrado las unidades de estudio, las mismas que fueron sorteadas a través del programa de Excel números aleatorios.

3.4 Variables, dimensiones e indicadores

3.4.1 Para el objetivo general

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
Efectividad de la técnica de Stretching	Efectividad	Ficha de evaluación fisioterapéutica

3.4.2 Para el objetivo específico 1

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
Cervicalgia aguda	Signos y Síntomas	Ficha de Evaluación fisioterapéutica

3.4.3 Para el objetivo específico 2

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR
Cervicalgia crónica	Signos y Síntomas	Ficha de Evaluación Fisioterapéutica

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.5.1 Técnicas

La técnica utilizada será la ficha de Evaluación fisioterapéutica, en la que se va tener contacto directo con los pacientes, donde se podrá evidenciar de las repuestas de los pacientes hacia las preguntas según a su terapia que está recibiendo en las 10 sesiones que tiene la Técnica. (1)

3.5.2 Instrumentos

El instrumento que se usará es una Ficha de Recolección de Datos, que consta de una serie de preguntas, y que está dividida en dos partes: la primera hace referencia a la Cervicalgia aguda, la segunda parte hace referencia de la Cervicalgia crónica; con que se va medir con una ficha clínica, que este lo usa el Nosocomio en estudio La misma que para su validación cualitativa pasó por juicio de expertos.

3.6 Procedimientos

El análisis de datos se realizó en tres procesos básicos: codificación, tabulación y construcción de cuadros y gráficos. Los datos obtenidos fueron sometidos a control de calidad para ser ingresados a una base de datos en el software estadístico SPSS, versión 20.0 y Microsoft Excel 2010 para Windows

obteniendo resultados que son presentados utilizando la estadística descriptiva mediante cuadros de distribución de frecuencias y de contingencia, además se utilizó la prueba de correlación de Pearson y la prueba de bondad de ajuste de chi cuadrado, las mismas que describen cuán bien se ajusta un conjunto de observaciones a un parámetro (estudio observacional) como es nuestro caso.

3.6.1 Validez y confiabilidad del Instrumento

- Se solicitó al comité de investigación de la universidad Alas Peruanas Filial Abancay para que brinde las facilidades en la ejecución del presente trabajo de investigación, una vez aceptada se procedió a realizar el estudio.
- Se elaboró el instrumento para medir el objetivo de la investigación en pacientes con Cervicalgia que son atendidos en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega que fue validado por juicio de expertos.
- Se solicitó un oficio al comité de investigación de la Universidad Alas Peruanas Filial Abancay, para la Autorización de la recolección de la información requerida dirigida al Director del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

Los procedimientos utilizados para realizar la tabulación, análisis y la interpretación de los datos recopilados fueron realizados a través de una herramienta tecnológica, motivo por el cual se recurrió a la asesoría de un profesional, experto en el área de estadística. El profesional se encargara de asesorar los procedimientos estadísticos utilizando el programa SPSS, este método permitirá clasificar y reclasificar el material recogido desde diferentes puntos de vista hasta que usted opte por el más preciso y convencional.

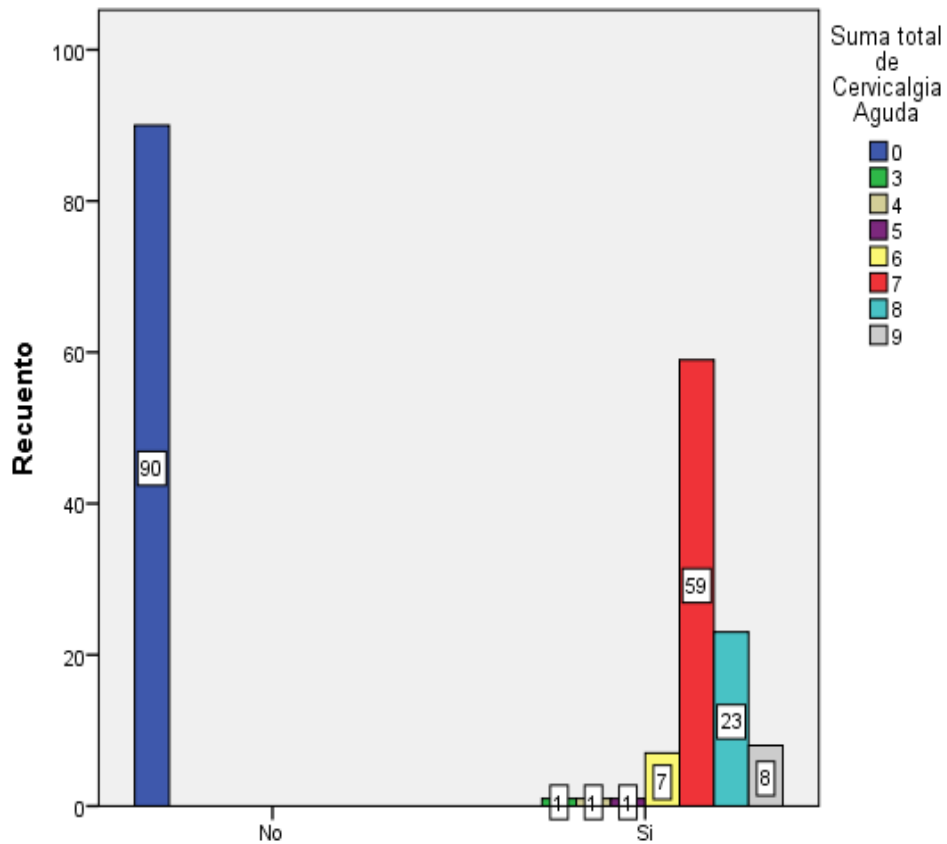
El propósito de la investigación es comprobar si después de las sesiones la efectividad que tiene mediante la técnica método de stretching sirve para disminuir la Cervicalgia en los pacientes que acuden al servicio de Medicina Física del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega Abancay.

Tabla 1.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.

		Suma total de Pacientes con Cervicalgia Aguda								Total
		0	3	4	5	6	7	8	9	
Sesión Inicial Cervicalgia Aguda	No Recuento	90	0	0	0	0	0	0	0	90
	% dentro de Suma total de Cervicalgia Aguda	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	47,4%
Sesión Inicial Cervicalgia Aguda	Si Recuento	0	1	1	1	7	59	23	8	100
	% dentro de Suma total de Cervicalgia Aguda	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	52,6%
Total	Recuento	90	1	1	1	7	59	23	8	190
	% dentro de Suma total de Cervicalgia Aguda	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 1.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.



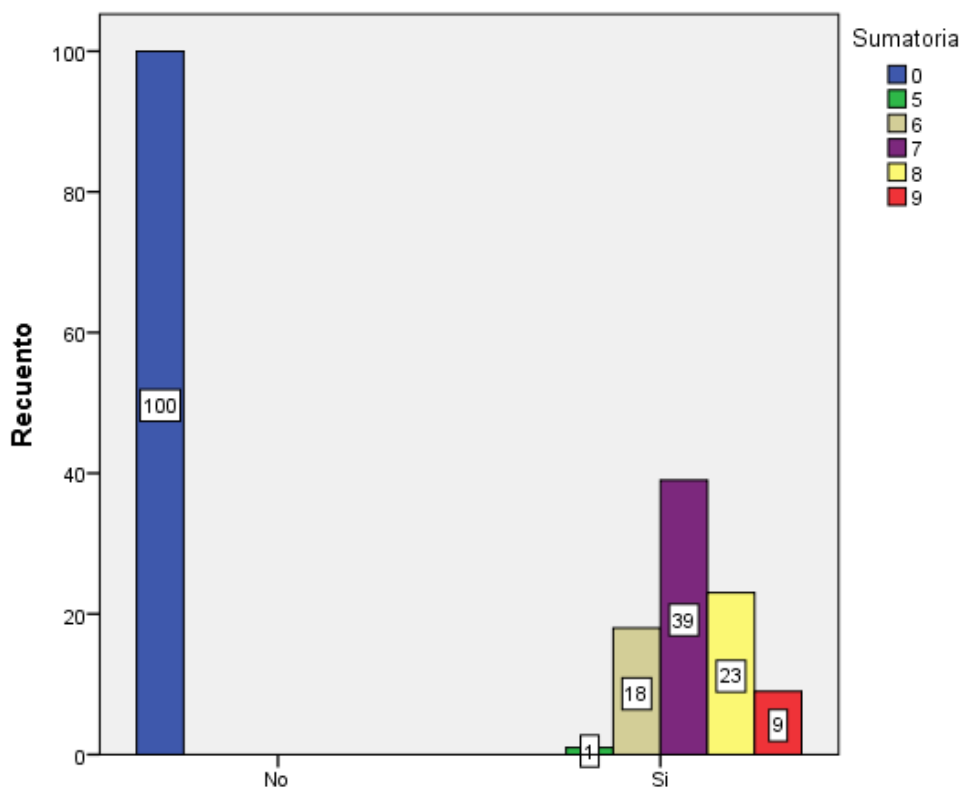
Interpretación.- En la tabla 01 nos muestra la sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda, de una población de 190 pacientes, en la que tenemos a 100 pacientes con Cervicalgia Aguda de las cuales tenemos 1 paciente con 3 sesiones de Cervicalgia Aguda, 1 paciente con 4 sesiones de Cervicalgia Aguda, 1 paciente con 5 sesiones de Cervicalgia Aguda, 7 paciente con 6 sesiones de Cervicalgia Aguda, 59 paciente con 7 sesiones de Cervicalgia Aguda, 23 paciente con 8 sesiones de Cervicalgia Aguda, 8 paciente con 9 sesiones de Cervicalgia aguda.

Tabla 2.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.

				Sumatoria						Total
				0	5	6	7	8	9	
Sesión Inicial Cervicalgia Crónica	No	Recuento	100	0	0	0	0	0	0	100
		% dentro de Sumatoria	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	52,6%
	Si	Recuento	0	1	18	39	23	9	9	90
		% dentro de Sumatoria	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	47,4%
Total		Recuento	100	1	18	39	23	9	9	190
		% dentro de Sumatoria	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 2.- Sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.



Interpretación. - En la tabla 02 nos muestra la sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia crónica, de una población de 190 pacientes, en la que tenemos a 90 pacientes con Cervicalgia Crónica de las cuales tenemos 1 paciente con 5 sesiones de Cervicalgia crónica, 18 paciente con 6 sesiones de Cervicalgia crónica, 39

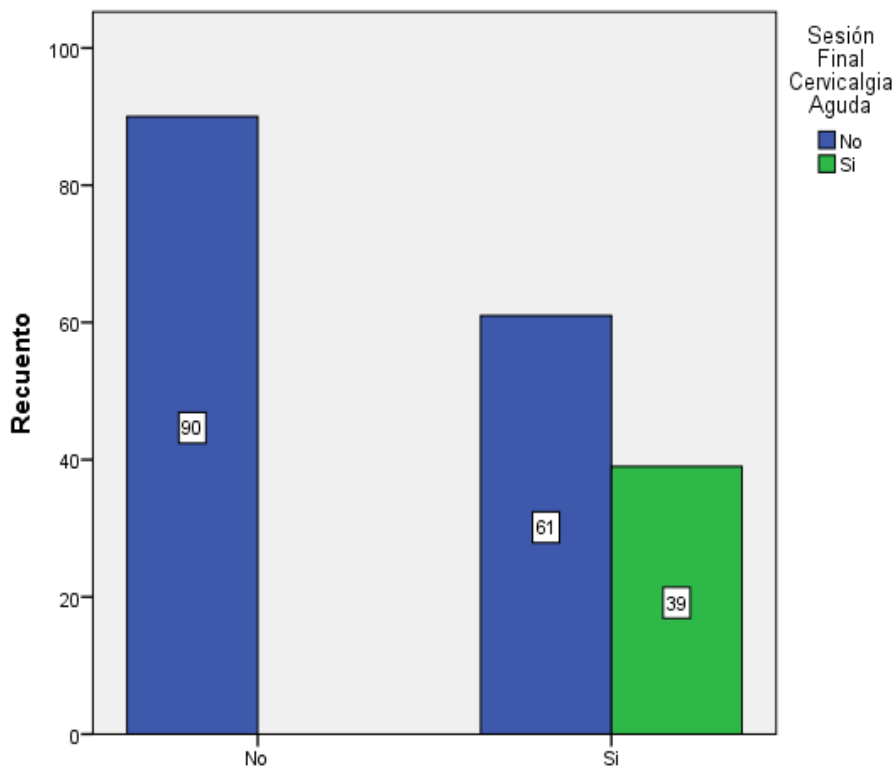
paciente con 7 sesiones de Cervicalgia crónica, 23 paciente con 8 sesiones de Cervicalgia crónica, 9 paciente con 9 sesiones de Cervicalgia crónica.

Tabla 3.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.

				Sesión Final Cervicalgia Aguda		Total
				No	Si	
Sesión Inicial Cervicalgia Aguda	No	Recuento	90	0	90	
		% del total	47,4%	0,0%	47,4%	
	Si	Recuento	61	39	100	
		% del total	32,1%	20,5%	52,6%	
Total			Recuento	151	39	190
			% del total	79,5%	20,5%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 3.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING.



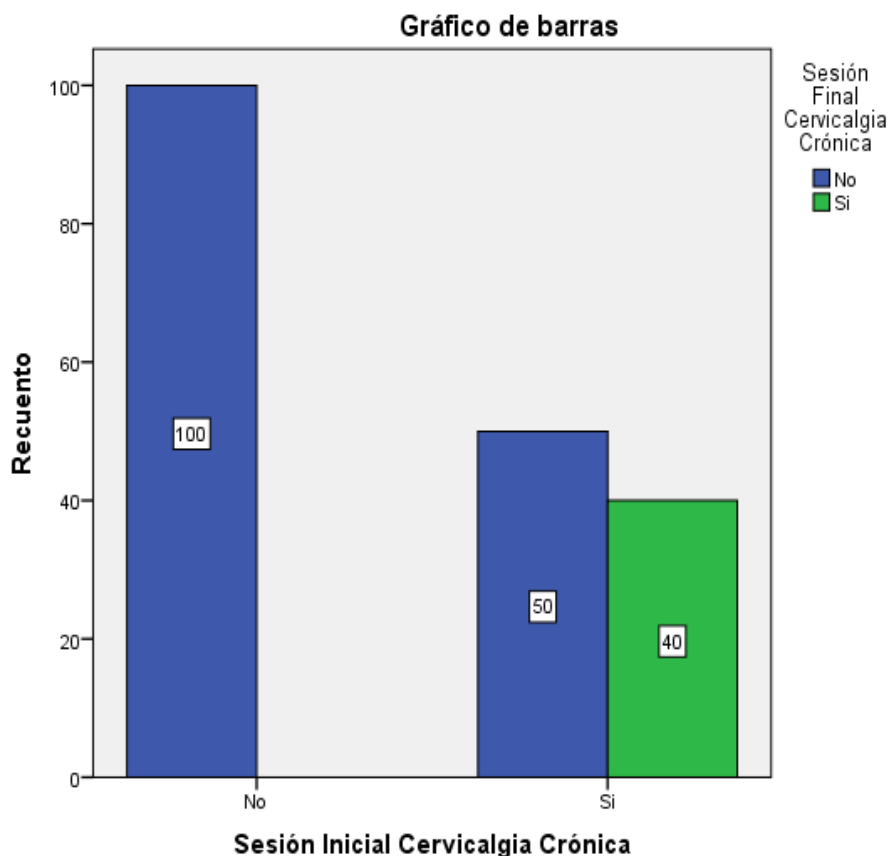
Interpretación. - En la tabla 03 nos muestra que tenemos una cantidad de 190 pacientes, 100 pacientes con Cervicalgia Aguda de las cuales 61 pacientes iniciaron sus sesiones de Cervicalgia Aguda con la técnica de STRETCHING. Concluyeron sus sesiones 39 pacientes con la técnica de STRETCHING.

Tabla 4.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.

				Sesión Final Cervicalgia Crónica		Total
				No	Si	
Sesión Inicial Cervicalgia Crónica	No	Recuento	100	0	100	
		% del total	52,6%	0,0%	52,6%	
	Si	Recuento	50	40	90	
		% del total	26,3%	21,1%	47,4%	
Total			Recuento	150	40	190
			% del total	78,9%	21,1%	100,0%

Fuente de elaboración propia

Gráfico 4.- Pacientes que inician sesión y pacientes que no concluyen su sesión de su tratamiento de Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING.



Interpretación. - En la tabla 04 nos muestra que tenemos una cantidad de 190 pacientes, 90 pacientes con Cervicalgia Crónica de las cuales 50 pacientes iniciaron sus sesiones de Cervicalgia Crónica con la técnica de STRETCHING. Concluyeron sus sesiones 39 pacientes con la técnica de STRETCHING.

4.2 Contrastación de la Hipótesis

4.2.1 Hipótesis Específica 1

Ho: La técnica de Stretching no tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Aguda cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

H1: La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Aguda cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

Tabla 5.- Pruebas de chi-cuadrado McNemar

	Valor	Significación exacta (2 caras)
Prueba de McNemar N de casos válidos	190	,004 ^a

Interpretación.

De la tabla se observa que el valor “sig” es ,004 menor a 0.05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto podemos afirmar con un nivel de confianza del 95%, La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Aguda cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

4.2.2 Hipótesis Específica 2

Ho: La técnica de Stretching no tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia crónica cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

H1: La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia crónica cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

Tabla 6.- Pruebas de chi-cuadrado McNemar

	Valor	Significación exacta (2 caras)
Prueba de McNemar N de casos válidos	190	,003 ^a

Interpretación.

De la tabla se observa que el valor “sig” es ,003 menor a 0.05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto podemos afirmar con un nivel de confianza del 95%, La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Crónica cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

4.3 Discusión de resultados.

ROCHA SANDRA, 2012 EN ECUADOR llega a los resultados de determinar que el 100% de la población sufre de cervicalgias; el 64% de pacientes son mujeres y el grupo de pacientes supera los 40 años; a pesar que una población menor inclusive está en los 30 años; las amas de casa son quienes con mayor frecuencia sufren estos problemas de salud en el caso del 28%; entre la causa principal se identifica al estrés con el 52% y la posición del cuerpo en el caso del 30%. Al valorar los resultados de la técnica de estiramiento del cuello el 78% de pacientes consideran que la técnica es excelente. El estudio se determina que la aplicación de la técnica stretching, que fue aplicada con eficiencia en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

CALERO AREVALO, ANDREA; 2015 EN ECUADOR llega a resultados con la técnica de stretching integrado al tratamiento convencional en un 50% más en el alivio del dolor. En la goniometría después de la utilización de los dos tratamientos, el que tiene mejores resultados es el grupo que utiliza la técnica de stretching integrada al tratamiento convencional por que supera en mejoría funcional con 11% en flexión de cuello y un 7 % extensión de cuello en relación al tratamiento convencional.

ENDARA JIMÉNEZ MISHELLE S, 2015 EN ECUADOR; La investigación revela que las técnicas aplicadas, compresión isquémica, stretching y masaje sí mejoran el síndrome cervical demostrado en el decrecimiento porcentual de las tablas de relación del diagnóstico con las sensaciones finales que se obtuvieron.

RANABAL CARRILLO, CLAUDIA VICTORIA DEL ROSARIO, 2016; IQUITOS

– PERÚ. Se Concluye que con la aplicación de la técnica de stretching, se generan numerosos efectos que ayudan considerablemente en el alivio del dolor y la funcionalidad de los músculos que intervienen en los diversos movimientos que realiza la cabeza y el cuello, sin importar la edad y el sexo en el paciente. Después de haber concluido satisfactoriamente esta investigación sugerimos la práctica de esta técnica como un procedimiento más en los protocolos de intervención fisioterapéutica para la intervención en pacientes con cervicalgia, es sabido que muchos profesionales en Terapia física y Rehabilitación aplican este procedimiento obteniendo buenos resultados en sus pacientes, de igual manera existen muchos centros u hospitales de nuestra región y de nuestro país que no lo practican.

Mediante que los trabajos realizados sobre la Cervicalgia y la técnica de Stretching en los diferentes países se da relación a los resultados que tienen concordancia sobre la importancia que tiene la técnica empleada para mejorar los resultados de la salud de los pacientes que acuden al servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Guillermo Díaz de la Vega, teniendo los resultados de la siguiente manera. la sesión Inicial a pacientes con Cervicalgia Aguda, de una población de 190 pacientes, en la que tenemos a 100 pacientes con Cervicalgia Aguda de las cuales tenemos 1 paciente con 3 sesiones de Cervicalgia Aguda, 1 paciente con 4 sesiones de Cervicalgia Aguda, 1 paciente con 5 sesiones de Cervicalgia Aguda, 7 paciente con 6 sesiones de Cervicalgia Aguda, 59 paciente con 7 sesiones de Cervicalgia Aguda, 23 paciente con 8 sesiones de Cervicalgia Aguda, 8 paciente con 9 sesiones de Cervicalgia aguda. la sesión Inicial a pacientes

con Cervicalgia crónica, de una población de 190 pacientes, en la que tenemos a 90 pacientes con Cervicalgia Crónica de las cuales tenemos 1 paciente con 5 sesiones de Cervicalgia crónica, 18 paciente con 6 sesiones de Cervicalgia crónica, 39 paciente con 7 sesiones de Cervicalgia crónica, 23 paciente con 8 sesiones de Cervicalgia crónica, 9 paciente con 9 sesiones de Cervicalgia crónica.

CONCLUSIONES

La Cervicalgia tanto crónica y aguda es la más frecuente de las enfermedades en las personas tanto varón y mujer ya que es la consecuencias del trabajo que viene dándose del estrés laboral ya que este puede dejar que tenga consecuencias graves si no se diagnostica y da tratamiento oportuno,

1. La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Aguda cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018. que el valor “sig” es ,004 menor a 0.05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto podemos afirmar con un nivel de confianza del 95%, La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Aguda cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018
2. La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia crónica cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018. que el valor “sig” es ,003 menor a 0.05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (Ho); por lo tanto podemos afirmar con un nivel de confianza del 95%, La técnica de Stretching si tiene resultados positivos en pacientes con Cervicalgia Crónica cuando concluyen con sus sesiones de terapia en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a marzo 2018

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que para los siguientes estudios que se pueden realizar acerca de la Cervicalgia crónica y aguda con la relación a la técnica de Stretching se establezca un universo de población más grande que tal forma que sea significativo
2. Mejorar la información sobre la promoción y prevención de las enfermedades en los pasillos del Hospital
3. Que los siguientes estudios realizados sean en otras instituciones y así tener más importancia en que los trabajadores y pacientes tiene que ser más didácticos para mejorar la salud publica en nuestra región
4. Tomar de referencia la DIRESA a la importancia de implementar el programa de salud ocupacional en los diferentes establecimientos

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Supo J. Seminario de Investigación Científica. In Primera , editor. Metodología de la investigación para las Ciencias de la Salud. Lima: Bioestadístico EIRL; 2012.
2. Definición recuperada. [Online].; 2017 [cited 2017 Diciembre 06. Available from: <http://www.institutferran.org/cervicalgia.htm>.
3. Definición Recuperada. [Online].; 2018 [cited 2017 Diciembre 25. Available from: <http://www.excesodepeso.com.ar/guia-completa-de-elongacion>.
4. Definición Recuperada. [Online].; 2018 [cited 2017 Junio 6. Available from: <http://www.dolormuscular-contractura.com>.
5. Sandra R. Aplicación de la técnica de Stretching, en pacientes con Cervicalgia de 30 a 45 años en el departamento de fisioterapia del hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra durante el período 2011 – 2012 Ecuador; 2012.
6. Belen D. Efectividad de la Terapia Manual frente al TENS en el Estado Funcional de los Pacientes con Cervicalgia Mecánica España; 2011.
7. Calero Arevalo A. "Eficacia del stretching integrado al tratamiento convencional en pacientes con cervicalgia que acuden al área de fisioterapia en la cruz roja Cantonal Patate". Ecuador; 2015.
8. Endara Jiménez MS. Análisis de la aplicación de compresión isquémica, stretching y masaje como técnicas manuales coadyuvantes en síndrome cervical a pacientes mayores de edad hasta 78 años en el área de medicina física y rehabilitación del hospital de especialidades Eugenio Ecuador; 2015.
9. Manrique Olivares DA, Quispe Montoya KG. Cervicalgia, Discapacidad Cervical y Factores asociados en estudiantes y músicos del Conservatorio Nacional de

- Música Lima-Perú; 2017.
10. Ranabal Carrillo CVdR. Efectos que genera la técnica de Stretching, en pacientes con cervicalgia del servicio de terapia física y rehabilitación de la clínica San Juan de Dios de Iquitos, año 2016 Iquitos-Perú; 2016.
 11. <http://www.aefisport.com/estira.htm>. Aefisport Gimnasia Deportiva. [Online].; 2017 [cited 2018 Febrero 10. Available from: <http://www.aefisport.com/estira.htm>.
 12. Kapandji AI. FISILOGIA ARTICULAR. In 6ta , editor. Sintomas y Pautas de Tratamiento. MADRID: PANAMERICANA; 2008.
 13. Hall G&. Fisiologia Hill MG, editor. México D.F; 2009.
 14. Kendall´s. Los sintomas y pautas de tratamiento: Quinta Edicion; 2007.
 15. Hernández S. Fisioterapia en la Cervicalgia Crónica. Manipulación Vertebral y Kinesiotaping Granada Ud, editor. España: Universidad de Granada; 2012.
 16. Beltrán C. Aplicacion de la Técnica de Electrocinesis manual en Cervicalgias de Origen Mecánico en pacientes de 25 a 50 años del Centro de Traumatología y Artroscopia Latacunga - Ecuador ; 2013.
 17. Matias P. Incidencia de la Cervicalgia de origen no articular en las actividades de la vida diaria Santo Domingo; 2010.
 18. Blanco S. Manual SERMEF de rehabilitación y médica física Buenos Aires- Argentina: Panamericana; 2008.
 19. Calderon J AdIGLDAE. La Tesis de Posgrado. Primera ed. Lima: Fondo UAP; 2013.
 20. Hernández R FCBM. Metodología de la Investigación. Sexto ed. S.A I, editor. Mexico D.F: McGRAW-HILL; 2014.

21. BOSCO CALVO J. PILATES TERAPÉUTICO. In BOSCO CALVO J. EJERCICIOS FISIOTERAPEUTICOS. MADRID: PANAMERICANA; 2012. p. 239-250.

ANEXOS

Anexo 01

Título: "LA TECNICA DE STRETCHING EN PACIENTES CON CERVICALGIA DEL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL GUILLERMO DIAZ DE LA VEGA – ABANCAY; ENERO A MARZO 2018,".

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	INDICE	METODOLOGÍA	ESTADÍSTICA
¿Cuál es la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia del servicio de medicina física y rehabilitación en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay Enero a Marzo 2018?	Determinar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia del servicio de medicina física y rehabilitación en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay: de Febrero a Abril 2018	La técnica de Stretching en el 70% mejora la Cervicalgia de los pacientes del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay; Enero a Marzo 2018	EFFECTIVIDAD DE LA TECNICA DE STRITCHING	TECNICA DE STRITCHING	Ficha evaluación Fisioterapéutica	Ficha evaluación Fisioterapéutica	Tipo de investigación: Observacional, prospectivo, longitudinal Nivel: correlacional	Prevalencia= (Número de casos/total de la población)*100 Estadística: Correlación de Pearson, Pruebas de chi-cuadrado, Medidas simétricas
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPOTESIS ESPECÍFICO	VARIABLES ASOCIADAS	DIMENSION	INDICADOR	INDICE	Población: 500 pacientes como referencia del 2017 atendidos Muestra: 190 pacientes que serán encuestados Técnicas: Ficha de evaluación fisioterapéutica Instrumentos: es la ficha de recolección de información.	
¿Cuál es la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia aguda del servicio de medicina física y rehabilitación en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay: Enero a Marzo 2018?	Identificar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia aguda del servicio de medicina física y rehabilitación en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay: de Febrero a Abril 2018		Cervicalgia Aguda	Signos y Síntomas	Ficha de evaluación Fisioterapéutica	1. MOTORA 2. SENSITIVA 3. FUNCIONAL		
¿Cuál es la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia crónica del servicio de medicina física y rehabilitación en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay: Enero a Marzo 2018?	Identificar la efectividad de la técnica de Stretching en pacientes con Cervicalgia aguda del servicio de medicina física y rehabilitación en el hospital regional Guillermo Díaz de la Vega – Abancay: de Febrero a Abril 2018		Cervicalgia Crónica	Signos y Síntomas	Ficha de evaluación Fisioterapéutica	1. MOTORA 1 SESNSITIVA 2 FUNCIONAL		



SEÑOR, SÍRVASE CALIFICAR LA PRESENTE FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE MI INVESTIGACIÓN TITULADA ”

“.....”

VALIDEZ DE CONTENIDO: JUICIO DE EXPERTOS

N°	CRITERIOS	ESCALA DE VALORACION	
		Favorable	Desfavorable
		(1 punto)	(0 puntos)
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio		
3	La estructura del instrumentos es adecuado		
4	Los ítems (preguntas) del instrumento están correctamente formulados. (claras y entendibles)		
5	Los ítems (preguntas) del instrumento responden a la operacionalización de la variable		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento		
7	Las categorías de cada pregunta (variables) son suficientes		
8	El número de ítems (preguntas) es adecuado para su aplicación		

GALERIAS DE FOTOS







