



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Terapia Física

TEMA:

**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**

AUTORA: Sandra Rocha
TUTORA: Lic. Daniela Zurita

Ibarra, 2012

Página de aprobación

Yo, Licenciada Daniela Zurita Pinto con cédula de ciudadanía 1003019740, en calidad de tutora de la tesis titulada “**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE STRETCHING EN CERVICALGIA COMO TÉCNICA A APLICARSE EN PACIENTES DE 30 A 45 AÑOS QUE ACUDAN AL SERVICIO DE FISIOTERAPIA DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL**”; de autoría de la señorita **ROCHA ROMERO SANDRA GABRIELA**, determino que una vez revisada y corregida está en condiciones de realizar su respectiva disertación y defensa.

Atentamente,

Licenciada Daniela Zurita Pinto

cc 1003019740

Dedicatoria

Con profundo cariño, después de haber culminado mis estudios universitarios, este proyecto de grado se lo dedico a mis padres Sandra Romero y Marcelo Rocha que me apoyaron día a día para ser lo que soy, mostrando su confianza y ayudándome a salir adelante, y a mi hija Camila que es mi razón de vivir quién me dio todas las fuerzas necesarias para culminar esta etapa más de mi vida.

Sandra Rocha

Agradecimiento

Quisiera agradecer a todas las personas que hicieron realidad este momento, primeramente a Dios, que me ha dado la vida y la bendición de llegar hasta aquí y de ser lo que soy, después a mis Padres Sandra y Marcelo, que han estado siempre apoyándome en las buenas y malas, se termina una etapa más de mi vida en la cual cabe recalcar ustedes tienen mucho que ver, porque después de tantas dichas, y tropiezos, hicieron que su apoyo me ayude a terminar mi carrera. De igual manera quiero agradecer a mis hermanos Javier y Bryan Rocha Romero, quienes me apoyaron cuando les necesite.

Quiero agradecer a mis abuelos, tíos, primos y amigos que confiaron en mí, y siempre estuvieron con un consejo para que salga adelante.

Mi agradecimiento especial a la Dra. Janine Rhea, quién si me dio su ayuda incondicional, su tiempo para corregir el trabajo de tesis, cabe recalcar su bondad de gente, y su excelente docencia.

Agradezco a cada uno de mis Docentes quienes fueron participes de colaborar sus conocimientos hacia mi persona.

Quiero agradecer a los Fisioterapeutas de cada uno de los Centros a los cuales fui de prácticas, ya que ellos con su bondad, sabiduría supieron transmitir sus conocimientos sin envidia alguna.

Agradezco a los pacientes y amigos que fueron parte de mis prácticas como estudiante ya que supieron dar toda su colaboración para realizar algún tipo de tratamiento, poniendo en mí su confianza y anhelo de mejora.

Gracias mil gracias a todos y cada una de esas personas que siempre estuvieron ayudándome, colaborándome y transmitiendo sus buenas energías para que hoy este donde este.

Sandra Rocha

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	I
Página de Aprobación.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Índice de contenidos.....	V
Tabla de contenidos.....	VI
Índice de tablas y gráficos de Resultados.....	IX
Índice de Imágenes.....	X
Resumen.....	XII
Summary.....	XIII

Tabla de contenidos

1.	CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	1
1.1	Planteamiento del problema.....	1
1.2	Formulación del problema	4
1.3	Justificación.....	4
1.4	Objetivos	6
1.4.1	Objetivo General	6
1.4.2	Objetivos específicos	6
1.5	Preguntas de investigación	7
2	CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1	Teoría base	8
2.2	Teoría existente.....	13
2.2.1	Anatomía cervical.....	13
2.2.1.1	Generalidades.....	13
2.2.1.2	Nervios Craneales:.....	16
2.2.1.3	Plexo Cervical y Plexo Braquial	17
2.2.1.4	Estructura Ósea Osteología.....	17
2.2.1.5	Características generales de las vértebras cervicales	17
2.2.1.6	Características particulares de ciertas vértebras cervicales ...	19
2.2.1.7	Cápsula Articular de la Columna Cervical.....	23
2.2.1.8	Articulaciones de la cabeza con la columna vertebral.....	24
2.2.1.9	Estructura Muscular - Miología	27
2.2.1.10	Músculos del cuello.....	28
2.2.1.11	Biomecánica de la Columna Cervical.....	33
2.2.2	Cervicalgia	34
2.2.2.1	Definición	34
2.2.2.2	Causas.....	35
2.2.2.3	Signos y síntomas.....	36
2.2.2.4	Etiología	39
2.2.2.5	Fisiopatología.....	39
2.2.2.6	Diagnóstico diferencial.....	40

2.2.3	Stretching	41
2.2.3.1	Definición	41
2.2.3.2	Estiramientos	42
2.2.3.3	Desarrollo de la Técnica	52
2.2.3.4	Beneficios de la técnica de Stretching	53
2.2.3.5	Contraindicaciones de la técnica de Stretching	54
2.3	Aspectos legales	55
3	CAPITULO III. METODOLOGÍA	57
3.1	Tipo de estudio	57
3.2	Diseño de la investigación	57
3.3	Operacionalización de variables	58
3.4	Población o muestra	59
3.5	Métodos de investigación	60
3.6	Técnica e instrumentos de recolección de datos	61
3.7	Estrategias	61
3.8	Cronograma de trabajo	64
4	CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	65
4.1	Análisis e interpretación de resultados	65
4.2	Discusión de resultados	65
4.3	Resultados con la Técnica de Stretching	81
4.4	Respuestas a las preguntas de investigación	84
4.5	Validación y Confiabilidad	85
	CONCLUSIONES	86
	RECOMENDACIONES	88
	GLOSARIO DE TÉRMINOS	89
	ANEXOS	92
	Anexo N° 1: Formato de encuesta	93
	Anexo N° 2: Imágenes	95
5	BIBLIOGRAFÍA	106

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS DE RESULTADOS

Cuadro N° 1	Edad de los pacientes	65
Cuadro N° 2	Sexo de los pacientes	66
Cuadro N° 3	Actividad ocupacional.....	67
Cuadro N° 4	Estrés o tensión que sufren los pacientes	68
Cuadro N° 5	Dolor en el cuello.....	69
Cuadro N° 6	Dolor de cuello de tipo postural	70
Cuadro N° 7	Causa que ocasiona dolor de cuello	71
Cuadro N° 8	Criterio sobre la fisioterapia recibida	72
Cuadro N° 9	Participación con técnicas como estiramiento del cuello.....	73
Cuadro N° 10	Resultados de terapia de estiramiento del cuello	74
Cuadro N° 11	Calificación a los estiramientos del cuello	75
Cuadro N° 12	Criterios sobre resultados al estiramiento del cuello	76
Cuadro N° 14	Posibilidad de sufrir problemas de dolor de cuello	77
Cuadro N° 15	Posibilidad de realizar estiramientos de cuello.....	78
Cuadro N° 16	Necesidad de aprender a realizar estiramientos de cuello	79
Cuadro N° 17	Interés por técnica stretching	80
Cuadro N° 18	N° de sesiones con terapia stretching	81
Cuadro N° 19	Alivio del dolor en el paciente.....	82

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1	95
Imagen N° 2	95
Imagen N° 3	95
Imagen N° 4	95
Imagen N° 5	95
Imagen N° 6	95
Imagen N° 7	96
Imagen N° 8	96
Imagen N° 9	96
Imagen N° 10	96
Imagen N° 11	97
Imagen N° 12	97
Imagen N° 13	97
Imagen N° 14	98
Imagen N° 15	98
Imagen N° 16	98
Imagen N° 17	98
Imagen N° 18	98
Imagen N° 19	98
Imagen N° 20	99
Imagen N° 21	99
Imagen N° 22	99
Imagen N° 23	99
Imagen N° 24	99
Imagen N° 25	99
Imagen N° 26	100
Imagen N° 27	100
Imagen N° 28	100
Imagen N° 29	100

Imagen N° 30	100
Imagen N° 31	100
Imagen N° 32	101
Imagen N° 33	101
Imagen N° 34	101
Imagen N° 35	101
Imagen N° 36	102
Imagen N° 37	102
Imagen N° 38	102
Imagen N° 39	102
Imagen N° 40	102
Imagen N° 41	102
Imagen N° 42	103
Imagen N° 43	103
Imagen N° 44	103
Imagen N° 45	103
Imagen N° 46	104
Imagen N° 47	104
Imagen N° 48	104

TEMA: 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

AUTORA: Gabriela Rocha.

TUTORA: Lic. Daniela Zurita.

RESUMEN

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.

TEMA: Application of the technique of Stretching, in patients with cervicgia of 30 to 45 years in the Department of physiotherapy of the San Vicente de Paul hospital in the city of Ibarra during the period 2011-2012

AUTORA: Gabriela Rocha.

TUTORA: Lic. Daniela Zurita.

SUMMARY

This research work focuses on stretching therapy as a form of exercise that promotes muscle stretch and elasticity of the joints, this technique is simple and effective in caring for muscle aches and neck pain is the case; grounds that doing research should be designed with an exploratory model, qualitative and descriptive, which identified the population suffering from neck pain and characteristics of the research problem, research process that was characterized by the use of surveys to be presented in tables and StatGraphs leading to the interpretations which determine the behavior of specific indicators of each of the variables. The results determined that 100% of the population suffering from cervical pain, 64% of patients are women and the group of patients over 40 years, although a smaller population is even in the age of 30 housewives are the ones who most often suffer these health issues in the case of 28%, among the leading cause of stress is identified with 52% and body position in the case of 30%. In assessing the results of the neck stretching technique 78% of patients find the technique is excellent. The study determined that the application of the stretching technique, yielding positive results that allowed it the research objectives, determining the usefulness of the guide with art methods of stretching, which was applied effectively in the San Vicente de Paul Hospital the city of Ibarra.

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La Cervicalgia es un problema muy común en nuestro medio, el mundo en el que vivimos acarrea estrés, tensión, lesiones reumáticas que llegan con la edad, artrosis, lesiones traumáticas como luxaciones, fracturas los cuales dan como resultado una cervicalgia.

En el Ecuador es muy común el dolor de cuello (Cervicalgia), se sabe que aproximadamente de cada 10 personas 8 han sufrido en algún momento dolor de cuello.

A nivel Mundial, o Nacional el dolor de cuello se da por diferentes factores, pero es muy común, se da más en países desarrollados, que en los subdesarrollados, por que están más sometidos a tensión de lo normal, solo el hecho de vivir en un país grande, 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”¹.

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

¹ <http://www.institutferran.org/cervicalgia.htm>

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 osteofitos².

Pero quien no ha sufrido de dolor de cuello, todos en algún momento de nuestras vidas hemos tenido dolor de cuello, unos más otros menos pero la Cervicalgia es una de las Patologías que hoy en día acarrea nuestros consultorios, por el típico dolor de cuello. De hay 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 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.

“La Técnica de stretching es fundamental para evitar el acortamiento muscular, favorecer la flexibilidad y disminuir dolores musculares y contracturas”². “La técnica de Stretching, es un método global de elongación lenta y continua de una zona, acompañada por un trabajo muscular importante”.

La técnica de stretching se va aplicar en el Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl, porque hay gran cantidad

² <http://www.excesodepeso.com.ar/guia-completa-de-elongacion/>

de pacientes que presentan el cuadro de cervicalgia y que no han tenido mucha mejora con otros protocolos de tratamiento, por lo cual se opta por esta técnica que ayuda en una mejora inmediata según los pacientes ya aplicados la técnica.

Se opta por dar a conocer tratamientos alternativos a los que siempre son utilizados, para innovar la Fisioterapia y para dar a conocer técnicas manuales que dan buenos resultados a corto plazo.

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.

En la actualidad todos estamos sometidos a estrés en el diario vivir por lo que caemos en la rutina, y por ende puede haber como resultado al estrés una Cervicalgia, es necesario que los Fisioterapeutas del Hospital San Vicente de Paúl utilicen esta técnica en su diario protocolo de tratamiento.

Por lo cual se dará a conocer la técnica de stretching en el Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl, para que los Fisioterapeutas tengan como protocolo de tratamiento también las Terapias Manuales, buscando resultados favorables para los pacientes de esta casa de Salud, como son el alivio del dolor, mayor movilidad articular, mayor flexibilidad, reducir los espasmos y las contracturas, prevenir lesiones, mejorar la coordinación de los movimientos, ganar fuerza muscular, entre otras.

1.2 Formulación del problema

La aplicación de la técnica de stretching será efectiva en pacientes que presentan cervicalgia de 30 a 45 años en el departamento de fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra.

1.3 Justificación

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. Todo tratamiento al igual que las técnicas de stretching deben producir un efecto beneficioso sobre la lesión”.³

³ <http://www.dolormuscular-contractura.com>

Postulados que deben ser cumplidos todos los días por los Fisioterapeutas en beneficio de sus pacientes. La ejecución de esta técnica nos permite actuar sobre el músculo y la articulación afectada.

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 autoeducarse 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, al acudir estos pacientes al Servicio de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl surge una inquietud para saber si la técnica de stretching es la más adecuada para su tratamiento.

Es muy beneficioso aplicar esta técnica ya que no se necesita de una gran inversión; sino más bien de conocer bien la localización musculotendinosa de la columna cervical, y hacerlo de la manera más meticulosa.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Determinar la efectividad de la técnica de stretching en Cervicalgia como técnica a aplicarse en pacientes de 30 a 45 años que acuden al Servicio de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar los pacientes que presentan Cervicalgia que acuden al Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl.
- Aplicar la técnica de Stretching a los pacientes del Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl que presentan Cervicalgia.
- Demostrar que la técnica de stretching es efectiva para el tratamiento de pacientes con Cervicalgia.

1.5 Preguntas de investigación

- ¿Cómo Identificar a los pacientes que presentan Cervicalgia del Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl?
- ¿Cuándo aplicar la técnica de stretching a los pacientes del departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl que presentan Cervicalgia?
- ¿Cómo demostrar que la Técnica de stretching es efectiva para el tratamiento de Cervicalgia?

2 CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Teoría base

La columna vertebral proporciona soporte estructural al tronco y rodea y protege la médula espinal. La columna vertebral también proporciona puntos de unión para los músculos de la espalda y para las costillas. Unos cartílagos denominados discos vertebrales, situados entre una vértebra y la siguiente, tienen la función de absorber los impactos durante actividades tales como caminar, correr y saltar, permitiendo la flexión y extensión.

La columna vertebral está dividida en varias secciones. Las 7 vértebras cervicales forman el cuello. Las 12 vértebras torácicas comprenden la porción del tórax y tienen costillas adheridas a ellas. Las 5 vértebras lumbares son las vértebras restantes que están por debajo del último hueso torácico y en la parte superior del sacro. Las vértebras sacras son 5, están rodeadas por los huesos de la pelvis y el cóccix son 4 representa las vértebras terminales.

Las vértebras cervicales son las que se sitúan en el cuello permitiendo su movilidad, entre el cráneo con el cual soporta su peso y las vértebras torácicas. “En humanos se disponen en número de siete, y se denominan C1 (atlas), C2 (axis), C3, C4, C5, C6 y C7 (vértebra prominente). Durante la flexión lo hacen en 40°, mientras que en extensión 75°”⁴.

Poseen forámenes transversos, lugar donde pasa la vena y arteria vertebral.

⁴ TOLEDO, Mettler, Músculos, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/M-C3-BAsculo>, acceso: 2012-01-16

Las dos primeras vértebras cervicales tienen una morfología especial, por lo tanto se denominan atípicas y sus nombres son respectivamente atlas y axis.

La séptima cervical también se llama vértebra prominente, por la mayor longitud de su apófisis espinosa.

El cuello consta de músculos y articulaciones las cuales van a permitir movimientos distintos como son rotaciones laterales, flexión, extensión, circunducción, el deterioro de estos movimientos son los que va a causar dolor.

Los músculos del cuello son:

ROUVIERE (2005:153), presenta la siguiente clasificación:

Músculos de la región anterior del cuello:

- Grupo muscular profundo medio:
 - Músculos Pre vertebrales: Son tres el Largo del Cuello, el recto anterior Menor y el recto anterior mayor.
- Grupo muscular profundo lateral:
 - A este grupo pertenecen los músculos Escalenos, los intertransversos del cuello.
- Músculos Infrahiodeos:
 - Esternotiroideo, Tiroideo, Esternocleidohioideo, Omohioideo.
- Grupo Suprahiodeo:
 - Geniohideo, milohioideo, digástrico, estilohioideo.
- Grupo Anterolateral:
 - Esternocleidomastoideo.

Músculos de la región posterior del Cuello:

- Plano Profundo: Pertenecen a este grupo los músculos que se extienden entre el atlas, el axis y el occipital, que son:

- Recto posterior menor, el recto posterior mayor, el oblicuo mayor, el oblicuo menor de la cabeza, el transverso espinoso, el interespinoso del cuello.
- Plano de los complejos: en este plano comprende:
 - Complejo Mayor, Complejo menor, transverso del cuello, parte cervical del sacrolumbar.
- Plano del Esplenio y del Angular comprende:
 - Esplenio y angular del omóplato.
- Plano Superficial:
 - Trapecio.

NERVIOS CRANEALES

Desde el punto de vista fisiológico, los nervios craneales se reparten en tres categorías:

- **“Nervios Sensoriales:** Nervios olfatorio, óptico, y auditivo.
- **Nervios Motores:** Nervios motor ocular común, patético, motor ocular externo, espinal e hipogloso.
- **Nervios Mixtos o Sensitivo motores:** Nervios trigémino, facial, glossofaríngeo y neumogástrico”.

Una causa común del dolor cervical es la tensión o distensión muscular y, por lo general, las actividades diarias son las responsables. Tales actividades son, entre otras: encorvarse sobre un escritorio durante horas, tener una mala postura para ver televisión o leer, colocar el monitor de la computadora demasiado alto o demasiado bajo, dormir en una posición incómoda o torcer y girar el cuello con sacudones cuando se hace ejercicio.

Las lesiones de columna cervical son de gran importancia, por su gravedad y por las implicancias neurológicas que ellas conllevan. Estas lesiones neurológicas provocan graves limitaciones e invalidez en la vida de personas en plena actividad laboral.

La cervicalgia es el dolor en la zona Cervical.

Alrededor del 10% de la población adulta sufre en algún momento de su vida una cervicalgia, un dolor que habitualmente se presenta en la cara posterior o en las laterales 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”..

El dolor del cuello es uno de los problemas que más frecuentemente encuentra el traumatólogo. Se calcula que una de cada 10 personas va a tener dolor de cuello a lo largo de su vida, con mayor o menor severidad. La cervical es el segmento más móvil de la columna vertebral: se calcula que movemos el cuello unas 600 veces por hora.

Son múltiples las causas de la Cervicalgia, la más frecuente son los dolores originados en los músculos y ligamentos del cuello, por exceso de trabajo, stress, traumatismos o por malas posturas en el trabajo.

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.

Las articulaciones entre las vértebras pueden ser causa de dolor cervical, en la vejez degeneran y producen la llamada cervicartrosis, es decir, artrosis en las articulaciones de la columna cervical.

“El dolor cervical puede originarse de órganos vecinos, por ejemplo se han dado casos de infarto al miocardio que comienzan con dolor en el cuello”.

El costo del tratamiento para las personas, instituciones y países es extraordinariamente alto.

El stretching o stretching significa terapia de estiramiento; tiene la finalidad de que la persona realice diferentes ejercicios de estiramiento en distintas posturas y sostenidas por periodos prolongados. Es una práctica en la que se busca que el cuerpo se someta a una mayor tensión de la que cuenta con el fin de liberarse de la misma.

El cuerpo es un sistema complejo y fascinante, para poder liberar todo su potencial debemos considerarlo de manera global haciendo uso de nuestra inteligencia, paciencia y sensibilidad.

El Stretching permite lograr una relajación profunda y una postura correcta, sin esfuerzos. Esto es logrado a través de posturas de estiramiento y una respiración conscientemente dirigida.

Beneficios de la técnica de Stretching:

- Mejora la postura
- Amplia la capacidad respiratoria
- Aumenta la Movilidad articular
- Equilibra el Tono muscular
- Relaja, descontractura

La técnica de stretching no implica mayor inversión, es económica, no implica un uso prolongado de tiempo ya que desde el comienzo se empieza a sentir mejoría y alivio para el paciente.

2.2 Teoría existente

2.2.1 Anatomía cervical

2.2.1.1 Generalidades

El cuello está limitado arriba por el borde inferior del maxilar inferior, borde posterior de su rama ascendente, articulación témporomaxilar, apófisis mastoides, línea occipital superior protuberancia occipital externa. “El límite inferior por borde superior del esternón y dos clavículas, por detrás, una línea que pasa de una articulación acromioclavicular a la otra pasando por la apófisis espinosa de la 7^o cervical. El hueso hioides y vértebras cervicales”⁵.

“La columna Cervical y los músculos del cuello forman una estructura singular que permite el movimiento de la cabeza en todas las direcciones y su estabilidad en diferentes posiciones. El cuello soporta el peso de la cabeza en posición erguida”⁶.

La columna Vertebral presenta 4 curvaturas: “la curva cervical o convexa, la curva torácica o cóncava, la curva lumbar o convexa, la curva sacro coccígea o cóncava”⁷.

⁵ GARDNER, Anatomía. Quinta Edición/ pág. 639

⁶ KENDALL´S. Músculos de Quinta Edición, 2007/ Pág. 143

⁷ Anatomía, Fisiología e Higiene. ÁLVAREZ A. 1999/ Pág... 97

Los huesos son rígidos y elásticos, esta característica se determina porque resisten fuerzas de tensión y compresión con la misma eficacia, y pueden soportar cargas estáticas y dinámicas.

La columna cervical está compuesta por 7 vértebras superpuestas y articuladas entre sí. “Las características de estas vértebras son el cuerpo, los pedículos, las apófisis articulares, las apófisis transversas; la primera vértebra cervical tienen el nombre de Atlas, la segunda vértebra cervical se llama Axis”⁸.

Las articulaciones que unen a las 5 últimas vértebras cervicales están unidas de la misma manera, solamente difieren las articulaciones de los cuerpos vertebrales y el ligamento supraespinoso. “La unión de los cuerpos vertebrales se da por el disco intervertebral análogo de las otras regiones de la columna vertebral y por las articulaciones uncovertebrales”⁹.

ROUVIERE, en la obra Anatomía humana, expresa que “las articulaciones del Atlas y del Axis están unidas por una articulación media atloioidea, por dos articulaciones laterales, por los ligamentos atloidoaxoideos”. p. 134.

Los músculos cervicales son de suma importancia ya que van hacer el punto clave para referir el dolor; mientras que los músculos del cuello se dividen en dos grupos, los músculos de la región del cuello y los músculos de la nuca, ROUVIERE (2005:153), presenta la siguiente clasificación:

⁸ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Edit Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, Págs. 130 – 196

⁹ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, Págs. 136

Músculos de la región anterior del cuello:

- Grupo muscular profundo medio:
 - Músculos Pre vertebrales: Son tres el Largo del Cuello, el recto anterior Menor y el recto anterior mayor.
- Grupo muscular profundo lateral:
 - A este grupo pertenecen los músculos Escalenos, los intertransversos del cuello.
- Músculos Infrahiodeos:
 - Esternotiroideo, Tiroideo, Esternocleidohioideo, Omohioideo.
- Grupo Suprahiodeo:
 - Geniohideo, milohioideo, digástrico, estilohioideo.
- Grupo Anterolateral:
 - Esternocleidomastoideo.

Músculos de la región posterior del Cuello:

- Plano Profundo: Pertenecen a este grupo los músculos que se extienden entre el atlas, el axis y el occipital, que son:
 - Recto posterior menor, el recto posterior mayor, el oblicuo mayor, el oblicuo menor de la cabeza, el transversos espinoso, el interespinoso del cuello.
- Plano de los complejos: en este plano comprende:
 - Complejo Mayor, Complejo menor, transversos del cuello, parte cervical del sacrolumbar.
- Plano del Esplenio y del Angular comprende:
 - Esplenio y angular del omóplato.
- Plano Superficial:
 - Trapecio.

2.2.1.2 Nervios Craneales:

Se denominan nervios craneales a los que nacen del encéfalo (hemisferios cerebrales y tronco encefálico), se distinguen 12 pares de nervios craneales del I al XII, según su orden de emergencia en la superficie del encéfalo y su orden de salida de la cavidad craneal. “La denominación de las diferentes pares de nervios según su orden es”¹⁰:

1er	par	=	nervio olfatorio
2do	par	=	nervio óptico
3er	par	=	nervio motor ocular común
4to	par	=	nervio patético
5to	par	=	nervio trigémino
6to	par	=	nervio motor ocular externo
7mo	par	=	nervio facial
8avo	par	=	nervio auditivo
9no	par	=	nervio glossofaríngeo
10mo	par	=	nervio neumogástrico
11avo	par	=	nervio espinal
12avo	par	=	nervio hipogloso

Desde el punto de vista fisiológico, los nervios craneales se reparten en tres categorías:

- **“Nervios Sensoriales:** Nervios olfatorio, óptico, y auditivo.
- **Nervios Motores:** Nervios motor ocular común, patético, motor ocular externo, espinal e hipogloso.
- **Nervios Mixtos o Sensitivo motores:** Nervios trigémino, facial, glossofaríngeo y neumogástrico”.

¹⁰ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Edit Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 257

2.2.1.3 Plexo Cervical y Plexo Braquial

Los nervios raquídeos se dividen al salir del agujero de conjunción en dos ramas, una posterior y otra anterior. La rama posterior está designada a los tegumentos y a los músculos de la parte posterior del cuerpo; la rama anterior inerva la piel y los músculos de la parte anterior. “Las ramas anteriores de los nervios cervicales y de la primera dorsal forman a cada lado, anastomosándose, el plexo cervical y el plexo braquial”¹¹.

2.2.1.4 Estructura Ósea Osteología

La columna cervical está compuesta por siete vértebras, superpuestas y articuladas entre sí.

2.2.1.5 Características generales de las vértebras cervicales

“Cada vértebra cervical está formada por un cuerpo, dos pedículos, dos láminas, una apófisis espinosa, dos apófisis articulares, dos apófisis trasversas y un agujero vertebral”¹².

1. **CUERPO:** “Es alargado transversalmente y más grueso adelante que atrás. Presenta seis caras: superior, inferior, anterior, posterior y laterales. La cara superior está limitada a cada lado por una cresta llamada *gancho o apófisis semilunar*”. (Cifuentes M., Luis. 2004:59) La cara inferior presenta dos superficies laterales biseladas, que corresponden a los ganchos de la vértebra subyacente. Sobre la cara anterior existe un saliente vertical

¹¹ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 309

¹² CIFUENTES MARTÍNEZ, Luis. (2004) Kinesiología humana, Edit. Universidad Central, 4ª edición, Quito, Ecuador, pág. 73

medio. La cara posterior, cóncava hacia atrás, limita por delante el agujero vertebral.

2. **PEDÍCULOS:** Se implanta en la parte posterior de las caras laterales del cuerpo, cerca de la cara superior, y se extiende hasta la apófisis articular. “Se denomina agujero de conjunción al orificio comprendido entre los pedículos de dos vértebras vecinas”¹³.
3. **APÓFISIS ARTICULARES:** Las apófisis articulares forman una columna ósea vertical unida al cuerpo por el pedículo y con las caras superior e inferior talladas a bisel.
4. **APÓFISIS TRANSVERSAS:** Cada una de ellas está formada por la unión de dos raíces: una anterior y otra posterior. La raíz anterior se implanta en la cara lateral del cuerpo, por delante del pedículo; la raíz posterior, en el pedículo, a nivel de su unión con la apófisis articular. “La apófisis transversa y sus dos raíces circunscriben, con el pedículo, el agujero trasverso, que da paso a la arteria vertebral, a la vena vertebral y también, en las vértebras cervicales quinta y sexta, al nervio vertebral”¹⁴.
5. **LÁMINAS:** Más anchas que altas, las láminas están inclinadas hacia abajo y hacia atrás: se extienden desde las apófisis articulares a la apófisis espinosa.
6. **APÓFISIS ESPINOSA:** Está formada por la unión de dos láminas. Su vértice se termina en dos tubérculos laterales; su cara inferior está excavada por un ancho canal.
7. **AGUJERO VERTEBRAL:** Es triangular, con una ancha base anterior.

¹³ INSTITUTO FERRÁN DE TRAUMATOLOGÍA, Cervicalgia, disponible en: <http://www.institutferran.org/cervicalgia.htm>, acceso: 2012-01-16

¹⁴ VALLS, Jorge, PERRUERO, Nicolás, AIELLO, Carlos, (2001) Ortopedia y traumatología, Edit. El Ateneo, 4ª Edición, Madrid, España, pág. 112

2.2.1.6 Características particulares de ciertas vértebras cervicales

Las características propuestas por KENDALL´S. (2007:83) se sintetizan de la siguiente manera:

PRIMERA CERVICAL O ATLAS

El atlas está más extendido transversalmente que las otras vértebras cervicales. Está formado por dos masas laterales unidas por dos arcos óseos, uno anterior, y otro posterior. Estos diferentes segmentos circunscriben el agujero vertebral.

1. MASAS LATERALES:

Las masas laterales están aplanadas de arriba hacia abajo. Se distinguen en ellas seis caras. La cara superior está ocupada por una superficie articular cóncava hacia arriba alargada de atrás hacia adelante y de afuera hacia adentro. La longitud de esta cavidad es aproximadamente dos veces mayor que su anchura. Elíptica, muy frecuentemente está estrechada por dos escotaduras laterales, un poco por detrás de su parte media.

La cavidad glenoidea mira hacia arriba y hacia adentro y se articula con el cóndilo correspondiente del occipital.

La cara inferior presenta una superficie articular ovalada, con su extremidad mayor posteroexterna.

“De las caras anterior y posterior de las masas laterales surgen los arcos anterior y posterior. La cara posterior está excavada, por arriba del arco posterior, por un canal que se relaciona con la arteria vertebral”¹⁵.

¹⁵ CIFUENTES MARTÍNEZ, Luis. (2004) Kinesiología humana, Edit. Universidad Central, 4ª edición, Quito, Ecuador, 43

- La cara externa sostiene las raíces de la apófisis transversa.
- La cara interna presenta, cerca del origen del arco anterior, un grueso tubérculo sobre el cual se inserta el ligamento transverso. Por detrás de este tubérculo, la cara interna, frecuentemente cóncava, está horadada por numerosos agujeros vasculares¹⁹.

ARCO ANTERIOR:

Ligeramente arqueado, convexo hacia adelante, el arco anterior está aplanado de adelante hacia atrás.

Presenta en la línea media; por delante, el tubérculo anterior del atlas, en el cual se inserta el largo del cuello; por detrás, una carilla articular cóncava, elíptica y con su eje mayor transversal o más rara vez vertical, que se articula con la apófisis odontoides del axis.

ARCO POSTERIOR:

El arco posterior, cóncavo hacia adelante, nace en toda la anchura de la cara posterior de las masas laterales. Presenta en la mitad de su cara posterior, en donde está aplanado de adelante hacia atrás, un saliente, el tubérculo posterior, que presenta inserción a cada lado al músculo recto posterior menor. Lateralmente, el arco posterior será aplanado de arriba hacia abajo. “Se ve inmediatamente detrás de las masas laterales y sobre su cara superior un canal transversal en el caminan el primer nervio cervical y la arteria vertebral”¹⁶.

APÓFISIS TRANSVERSAS:

Las apófisis transversas, unituberculares y muy salientes hacia afuera nacen a la mitad de la altura de las masa laterales por medio de dos raíces que circunscriben el agujero transverso.

¹⁶ CIFUENTES MARTÍNEZ, Luis. (2004) Kinesiología humana, Edit. Universidad Central, 4ª edición, Quito, Ecuador, p. 46

AGUJERO VERTEBRAL:

El agujero vertebral del atlas es mayor en todos sus diámetros que los de todas las demás vértebras. Se le reconocen dos partes: una anterior, cuadrilátera, y otra posterior, semielíptica, separadas entre sí por el ligamento transversal. “En la parte anterior se sitúa la apófisis odontoides del axis. La parte posterior, más extendida en sentido transversal que el agujero de otras vértebras, contiene la médula espinal”¹⁷.

SEGUNDA VÉRTEBRA CERVICAL O AXIS

El axis es la segunda vértebra cervical y consta de los siguientes elementos:

CUERPO DEL AXIS:

La *apófisis odontoides* tiene la forma de un pivote cilindro cónico. Se reconocen en ella una base muy ancha fijada al cuerpo del axis; una parte estrangulada, el cuello, situado inmediatamente por arriba de la base; un abultamiento, el cuerpo, que termina en un vértice obtuso recubierto por rugosidades destinadas a las inserciones de los ligamentos occipito odontoides. El cuerpo de la apófisis odontoides, ligeramente aplanado de adelante hacia atrás, presenta dos carillas articulares elípticas con su eje mayor vertical; una anterior, convexa de arriba hacia abajo y transversalmente, se relaciona con el ligamento transversal¹⁹.

El cuerpo del axis presenta además dos particularidades:

- La cresta media anterior, que es triangular de base inferior y mucho más marcada que en las otras vértebras¹⁹.

¹⁷ CIFUENTES MARTÍNEZ, Luis. (2004) Kinesiología humana, Edit. Universidad Central, 4ª edición, Quito, Ecuador, p.49

- La cara inferior, frecuentemente cóncava de adelante hacia atrás, se prolonga hacia abajo y hacia adelante por medio de un relieve óseo muy marcado que refuerza la extremidad inferior de la cresta media anterior.

APÓFISIS ARTICULARES:

Las superficies articulares no ocupan en el axis los extremos de una misma columna ósea vertical. Las superficies articulares superiores están situadas a cada lado de la apófisis odontoides, de las que solo están separadas por un estrecho surco, son ovaladas, con su extremidad menor dirigida hacia adelante y hacia adentro.

Estas superficies son planas transversalmente, ligeramente convexas de adelante hacia atrás y un poco inclinadas hacia afuera.

“Las superficies articulares inferiores están colocadas por debajo del extremo anterior de las láminas y tienen la misma orientación que en las demás vértebras cervicales”¹⁸.

PEDÍCULOS:

Los pedículos se extienden desde las superficies articulares superiores al extremo anterior de las láminas.

APÓFISIS TRANSVERSAS:

La raíz posterior de la apófisis nace del pedículo; la raíz anterior se implanta sobre el cuerpo. Esta raíz sostiene la parte externa de la superficie articular superior.

- **LÁMINAS:** Son gruesas.

¹⁸ DANIELS, Lucille y WORTHINGHAM, Catherine. (2007) Pruebas funcionales musculares, Editorial Marban, 5ª edición, Barcelona, España, p. 154

- **APÓFISIS ESPINOSA:** La apófisis espinosa es voluminosa, prismática triangular y termina por un extremo posterior bifurcado. Su cara inferior está excavada por un canal antero posterior.
- **AGUJERO VERTEBRAL:** “El agujero vertebral tiene la forma de un triángulo cuya base anterior está escotada en su parte media. Es mayor que el de las vértebras cervicales subyacentes, pero más pequeño que el del atlas”¹⁹.

SEXTA CERVICAL

Esta vértebra ofrece solamente una particularidad interesante: el tubérculo anterior de las apófisis transversas es más grueso y más saliente que el de las otras vértebras. “Se llama *tubérculo carotideo* o *tubérculo de Chassaignac*, porque fue este autor el primero en señalar las relaciones que presenta este tubérculo con la carótida primitiva”²⁰.

Para ROUVIERE, Henri (2005: 133) “el agujero transversal es más pequeño y no está atravesado por la arteria vertebral, sino solamente por la vena vertebral. Las láminas son más altas que en las otras vértebras cervicales. La apófisis espinosa tiene un sólo tubérculo y es bastante largo y saliente, de donde deriva el nombre de vértebra prominente que se da a esta séptima cervical”.

2.2.1.7 Cápsula Articular de la Columna Cervical

Articulaciones de las cinco últimas cervicales entre sí; “las vértebras cervicales tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima están unidas entre sí de la misma manera que las otras vértebras del tronco. Solamente difieren

¹⁹ DONOSO Patricio. Fundamentos de Medicina Física. Primera Edición. Arco Iris Producción Gráfica. Quito. 2004, p. 81

²⁰ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, P. 132

las articulaciones de los cuerpos vertebrales y el ligamento supraespinoso”²¹.

Los cuerpos de las vértebras cervicales están unidos:

1. Por un disco intervertebral análogo a los de otras regiones de la columna vertebral.
2. Por las articulaciones uncovertebrales.

ROUVIERE, Henri (2005:138) explica que: Las articulaciones uncovertebrales son artrodias. Las superficies articulares son para cada una de estas articulaciones: por una parte, la carilla superior del gancho o apófisis semilunar de la vértebra inferior; por otra parte, la carilla lateral inferior biselda en la vértebra correspondiente. Esta articulación posee una cápsula articular, reforzada hacia adelante por un haz ligamentoso y revestida en su cara articular por una sinovial.

2.2.1.8 Articulaciones de la cabeza con la columna vertebral

Articulaciones del atlas con el axis están unidas:

- Por una articulación media atloidoaxoidea.
- Por dos articulaciones laterales, atloidoaxoideas.
- Por los ligamentos atloidoaxoideos.

- **LIGAMENTOS ATLOIDOAXOIDEOS**

Son dos uno anterior y el otro posterior. El ligamento atloidoaxoideo anterior es una lámina fibrosa vertical, gruesa en su parte media, delgada en sus partes laterales. “Se extiende del borde inferior del arco anterior del atlas a la cara anterior del cuerpo del axis. Este ligamento se confunde

²¹ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág.- 136

a los lados con la parte anterior de las cápsulas articulares atloidoaxoideas”²².

Superficies Articulares:

VALLS, Jorge, (2001:46) explica que “del lado de occipital, las superficies articulares son dos cóndilos que miran hacia abajo y hacia afuera. Los cóndilos son elípticos, alargados de atrás hacia adelante y de afuera hacia adentro”. Del lado del atlas, las superficies articulares o cavidades glenoideas son cóncavas, elípticas, alargadas de atrás hacia adelante y de afuera hacia adentro, paralelamente al gran eje del cóndilo del occipital. “Las cavidades glenoideas del atlas y los cóndilos del occipital presentan frecuentemente, hacia su parte media tiene un estrechamiento. Algunas veces cada una de estas superficies está dividida por una escotadura transversal en dos carillas distintas”²³.

- **LIGAMENTOS OCCIPITOATLOIDEOS**

Estos ligamentos, en número de dos, unen el occipital con los arcos anterior y posterior del atlas.

La **lámina fibrosa profunda** es delgada y se confunde hacia afuera con la cápsula de la articulación occipitoatloidea. “La lámina superficial es más gruesa. Está reforzada, en su parte media, por un haz anterior, vertical, saliente, tendido desde el occipital al tubérculo anterior del atlas. Por delante de este haz sube el ligamento vertebral común anterior”²⁴.

²² ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 141

²³ VALLS, Jorge, PERRUERO, Nicolás, AIELLO, Carlos, (2001) Ortopedia y traumatología, Edit. El Ateneo, 4ª Edición, Madrid, España, pág. 47

²⁴ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 149

El **ligamento occipitoatloideo posterior** es una lámina fibrosa, delgada, extendida desde el borde posterior del agujero occipital al arco posterior del atlas. “Este ligamento se une lateralmente a la cápsula de las articulaciones occipitoatloideas; limita con una parte de estas un orificio por el que pasan la arteria vertebral y el primer nervio cervical”²⁵.

Unión del occipital con el axis

El occipital está unido al axis por ligamentos muy potentes, que son:

- El ligamento occipitoaxoideo.
- Los ligamentos occipitoodontoideos.

- **LIGAMENTO OCCIPITOAXOIDEO:**

Este ligamento es ancho resistente. Desde el cuerpo del axis, donde se insertan, sus fibras ascienden por detrás del ligamento cruciforme y se dividen en tres haces más o menos distintos, uno medio y dos laterales.

Los haces o *ligamentos occipitoaxoideos laterales*, oblicuos hacia arriba y hacia afuera, se fijan en el occipital entre el borde del agujero del occipital y el orificio interno del conducto condíleo anterior. “Estos ligamentos occipitoaxoideos laterales se confunden hacia abajo con los ligamentos inferiores de Arnold, de las articulaciones atloideoaxoideas, y cubren estos ligamentos”²⁶.

- **LIGAMENTOS OCCIPITOODONTOIDEOS:**

Los ligamentos occipitoodontoideos, extendidos desde el occipital a la apófisis odontoides, tienen la función de mantener esta apófisis en el anillo atloideo.

²⁵ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 150

²⁶ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 149

“El *ligamento occipitoodontoideos medio* generalmente es delgado y se extiende desde la parte media del borde anterior del agujero occipital al vértice de la apófisis odontoides”²⁷.

“Los *ligamentos occipitoodontoideos laterales*, gruesos, muy resistentes, se dirigen un poco horizontalmente desde la cara interna de los cóndilos occipitales a las partes laterales de la extremidad superior de la apófisis odontoides”²⁸.

2.2.1.9 Estructura Muscular - Miología

La columna cervical y los músculos del cuello forman una estructura singular que permite el movimiento de la cabeza en todas las direcciones y su estabilidad en diferentes posiciones.

“En una típica postura defectuosa, el alineamiento de la cabeza no varía, pero el alineamiento del cuello sí lo hace como respuesta a las posiciones alteradas de la columna cervical. Si la columna cervical está erguida el cuello también lo estará”²⁹.

KENDALL´S. (2007) en la obra *Músculos pruebas funcionales, postura y dolor*, resalta que: “Los problemas crónicos de cuello pueden ser 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. El cuello, además de presentar numerosos atributos, es también vulnerable al estrés y a lesiones graves”.

²⁷ EDICIONES SALVAT, (2001) *Enciclopedia de la medicina*, Tomos I, Edit. Salvat S. A., 5ª edición, Madrid, España, pág. 123

²⁸ EDICIONES SALVAT, (2001) *Enciclopedia de la medicina*, Tomos I, Edit. Salvat S. A., 5ª edición, Madrid, España, pág. 125

²⁹ KENDALL´S. (2007) *Músculos pruebas funcionales, postura y dolor*, Edit. Marban, 5ª edición, Madrid, España, pág. 142

Las actividades de ocio y laborales pueden exigir posiciones de la cabeza que causen problemas de alineamiento y de desequilibrio muscular.

El estrés emocional puede causar la aparición aguda de dolor con calambres en los músculos del cuello. El problema puede ser solamente temporal, aunque el estrés puede perdurar y producir problemas crónicos.

2.2.1.10 Músculos del cuello

Las estructuras del cuello están envueltas por una capa de tejido subcutáneo llamada Fascia Superficial; además están compartimentadas por capas de Fascia cervical Profunda. “El cuello se divide en regiones, para facilitar la descripción de la localización de sus estructuras, lesiones o patologías: entre el cráneo (la mandíbula en su parte anterior y el occipital en su parte posterior) y las clavículas”.³⁰

LARGO DEL CUELLO:

Forma, situación, trayecto:

Este músculo tiene la forma de un triángulo isósceles de base interna. “Se distinguen en él tres partes que corresponden a los tres lados del triángulo y que son: longitudinal, oblicua inferoexterna y oblicua superoexterna”³¹.

Inserciones y descripción:

- Parte longitudinal: “La parte longitudinal, alargada verticalmente, se inserta por una parte, hacia abajo, por lengüetas tendinosas en el cuerpo de las tres primeras dorsales y de las tres últimas cervicales

³⁰ EDICIONES SALVAT, (2001) Enciclopedia de la medicina, Tomos II, Edit. Salvat S. A., 5ª edición, Madrid, España, p. 543

³¹ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 174

así como también en los tubérculos anteriores de las cervicales cuarta, quinta y sexta”³². Termina por arriba mediante tres haces tendinosos en los cuerpos de las vértebras cervicales segunda, tercera y cuarta.

- Parte oblicua inferoexterna: Es un cuerpo muscular situado por fuera de la mitad inferior de la parte longitudinal, con la que está más o menos confundido. “Por debajo nace mediante delgadas láminas aponeuróticas en los cuerpos de las tres primeras dorsales y se inserta por arriba, situado por fuera de la mitad superior de la parte longitudinal, se inserta mediante tres tendones en los tubérculos transversos anteriores de las cervicales tercera, cuarta y quinta y termina por un tendón en el tubérculo anterior del atlas”³³.

Acción: Flexiona la columna cervical, el haz supero externo tiende a hacer ejecutar al mismo tiempo un ligero movimiento de rotación que dirige la cara hacia su lado.

RECTO ANTERIOR MENOR:

Forma, situación y trayecto:

Es un músculo corto, aplanado, triangular, tendido entre el occipital y el atlas, por delante de la articulación atloidooccipital.

Inserciones y descripción:

El recto anterior menor se inserta por debajo mediante un tendón aplanado en la raíz de la apófisis transversa y en la parte vecina de la masa lateral del atlas. “El músculo se dirige muy oblicuamente hacia

³² KENDALL´S. (2007) Músculos pruebas funcionales, postura y dolor, Edit. Marban, 5ª edición, Madrid, España, pág. 147

³³ EDICIONES SALVAT, (2001) Enciclopedia de la medicina, Tomos III, Edit. Salvat S. A., 5ª edición, Madrid, España, pág. 676

arriba y hacia adentro, ensanchándose. Por arriba se inserta mediante fibras aponeuróticas en”³⁴:

- Las crestas musculares y sinostósicas de la apófisis basilar del occipital y en el espacio comprendido entre estas dos crestas.
- En el fibrocartílago de la parte más externa de la sutura petrobasilar.
- En el peñasco, por dentro del agujero carotídeo.

Acción: El recto anterior menor flexiona la cabeza y la inclina hacia su lado.

RECTO ANTERIOR MAYOR:

Forma, situación, trayecto:

El recto anterior mayor es el más externo, voluminoso y superficial. Aplanado, ancho por arriba, estrecho por abajo, se extiende desde la columna cervical a la apófisis basilar del occipital.

Inserciones y descripción:

Este músculo se inserta por debajo en los vértices de los tubérculos anteriores de las cervicales tercera, cuarta, quinta y sexta, mediante cuatro tendones a los cuales siguen cuatro haces musculares. La masa carnosa nacida de su unión sube un poco oblicuamente hacia arriba y hacia adentro, se ensancha de abajo hacia arriba, y cubre en parte al largo del cuello y al recto anterior menor.

ROUVIERE, Henri (2005:177) manifiesta que: “la mayor parte de las fibras musculares terminan en la cara profunda de una lámina tendinosa que recubre toda la parte media de la cara anterior del músculo. De esta

³⁴ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 176

lámina nacen nuevas fibras carnosas que se insertan por cortas fibras tendinosas en la fosita triangular que presenta la apófisis basilar del occipital, por delante de la inserción del recto anterior menor”.

Acción: El recto anterior mayor es un flexor de la cabeza. Además, debido a su oblicuidad, imprime un movimiento de rotación que dirige la cara hacia su lado.

GRUPO MUSCULAR PROFUNDO LATERAL

MÚSCULOS ESCALENOS:

Forma, situación, trayecto:

Los escalenos, situados por fuera, descienden oblicuamente, a los lados de la columna cervical, desde las apófisis transversas de estas vértebras a las dos primeras costillas. “Existen tres a cada lado, los escalenos anterior, medio y posterior. Cada uno presenta un cuerpo carnoso alargado, subdividido por arriba en varios cabos o haces”³⁵.

Inserciones y descripción:

ESCALENO ANTERIOR: El escaleno anterior nace, por cuatro tendones, de los tubérculos anteriores de las apófisis transversas de las vértebras cervicales tercera, cuarta, quinta y sexta. “La inserción se efectúa en el vértice y en el borde inferior del tubérculo o en la cara externa y posterior de este tubérculo. A los tendones siguen cuatro haces musculares que se unen en cuerpo carnoso, ligeramente aplanado de adelante hacia atrás y dirigido oblicuamente hacia abajo, hacia adelante y un poco hacia afuera. Termina en la concavidad posterior de la primera costilla”³⁶.

³⁵ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 178

³⁶ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 179

ESCALENO MEDIO: El escaleno medio está situado por fuera y un poco por detrás del precedente. Se inserta por arriba mediante cinco tendones:

1. En los tubérculos anteriores y en el borde externo del canal transversal de las cervicales segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta.
2. Por un sexto tendón, en la apófisis transversa de la séptima. Los tendones se continúan por otros tantos haces carnosos que se unen y forman un cuerpo muscular aplanado transversalmente y dirigido, lo mismo que el escaleno anterior, hacia abajo, hacia afuera y un poco hacia adelante.

El escaleno medio termina por fibras tendinosas en la cara superior de la primera costilla, por detrás y por fuera de la inserción del escaleno anterior, del que está separado por el canal de la arteria subclavia. “El escaleno medio se adosa hacia arriba al escaleno anterior. Se aleja progresivamente de este músculo de arriba hacia abajo y limita con él un espacio triangular de base inferior, por el que pasan la arteria subclavia y el plexo braquial”³⁷.

ESCALENO POSTERIOR: Este músculo se inserta por arriba mediante tres lengüetas tendinosas en los tubérculos posteriores de las apófisis transversas cervicales cuarta, quinta y sexta. “Los haces carnosos que siguen a los tendones forman un cuerpo carnososo, aplanado transversalmente, situado por fuera y por detrás del escaleno medio, con el cual está más o menos confundido”³⁸. El escaleno posterior desciende más abajo que este último músculo y se inserta, mediante un tendón aplanado, en el borde superior y en la cara externa de la segunda costilla.

³⁷ SÁNCHEZ, Blanco, (2008) Manual SERMEF de rehabilitación y médica física, Edit. Panamericana, Buenos Aires, Argentina, pág. 145

³⁸ AEFISPORT, Gimnasia deportiva, disponible en: <http://www.aefisport.com/estira.htm>, acceso 2012-01-21

Acción de los escalenos: “Si los escalenos toman un punto fijo en la columna cervical, elevan las dos primeras costillas y son inspiradores. Si el punto fijo está en el tórax, los escalenos inclinan hacia su lado la columna cervical y le imprimen un ligero movimiento de rotación que lleva la cara al lado opuesto”³⁹.

2.2.1.11 Biomecánica de la Columna Cervical

La columna está diseñada para la bipedestación, al sentarse se aumenta la acción muscular por desplazamiento del centro de gravedad, lo que aumenta el brazo de resistencia que es peligroso para la columna vertebral.

“El esqueleto de los vertebrados está constituido por piezas óseas resistentes, que se unen articuladas entre sí. Esta unión de dos o más huesos se denomina articulación. La articulación 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”⁴⁰.

El sistema ligamentoso de la columna vertebral, cumple las siguientes funciones:

- Ligamento vertebral común anterior: une cuerpos vertebrales por su parte ventral. Recorrido ventral a las discos intervertebrales. Desde el agujero occipital al sacro.

³⁹ ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España, pág. 179

⁴⁰ GUYNTON & HALL, (2009) Fisiología; Edit. McGraw Hill, México, D.F, p. 146

- Ligamento vertebral común posterior: une discos intervertebrales, al unirse se abre en abanico. Desde el agujero occipital al sacro.
- Ligamento amarillo: une láminas vertebrales. Hay 2 (laterales). Mayor proporción de fibras elásticas.
- Ligamentos interespinosos: une apófisis espinosas que abarca en su totalidad.
- Ligamentos supraespinosos: une los extremos de las apófisis espinosas.
- Ligamentos capsulares: refuerzan las articulaciones interapofisarias.
- Sistema estabilizador activo o muscular: actúan como obenques o palancas para el movimiento. Son estabilizadores activos.
- Unidad funcional vertebral (UVF) o segmento móvil de la columna vertebral: formado por 2 vértebras adyacente más el tejido blando (disco intervertebral y no los músculos). Actúa como una palanca de 1er género.

La integridad necesaria para realizar el movimiento articular, está en función de:

- Un contacto íntimo entre las superficies articulares.
- Las superficies de los cartílagos articulares deben estar bien lisas.
- La articulación debe tener una lubricación correcta y suficiente; de ello se encarga la sinovia.

2.2.2 Cervicalgia

2.2.2.1 Definición

CAILLIET René, (2005: 81) define a 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”⁴¹.

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.

2.2.2.2 Causas

GÓMEZ VIZCAÍNO, Ana María (2012) manifiesta que 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.

⁴¹ INSTITUTO FERRÁN DE TRAUMATOLOGÍA, Cervicalgia, disponible en: <http://www.institutferran.org/cervicalgia.htm>, acceso: 2012-01-16

- El dolor 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”⁴².

GÓMEZ VIZCAÍNO, Ana María (2012) considera que “las articulaciones entre las vértebras pueden ser causa de dolor cervical, en la vejez degeneran y producen la llamada cervicoartrosis, es decir, artrosis en las articulaciones de la columna cervical”. De esta manera se explica que el dolor cervical puede originarse de órganos vecinos, un ejemplo de este caso, se han dado casos de infarto al miocardio que comienzan con dolor en el cuello.

2.2.2.3 Signos y síntomas

El primer síntoma es el dolor a nivel del cuello, este es un síntoma más frecuente y suele ser poco localizable en el cuello y hombros. Esto sucede especialmente cuando se origina en estructuras profundas, como ligamentos, tendones, discos o articulaciones.

⁴² ZOSTER, Delfín, Contracturas musculares, disponible en: <http://www.dolormuscular-contractura.com>, acceso: 2012-01-16

ALBORNOZ, Juan Carlos (2012) *manifiesta que*: “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”⁴³.

En forma ocasional se pueden presentar mareos secundarios a una cervicalgia avanzada, debido a que puede encontrarse el desplazamiento de las vértebras cervicales.

Los pacientes con cervicalgia, padecen de parestesias, que según ALBORNOZ, Juan Carlos (2012) se trata del: “adormecimiento y a veces "hormigueo" suelen ser vagos e imprecisos a no ser que haya atrapamiento. De predominio nocturno o por actividades específicas. Las lesiones de C1-C3 dan parestesias en la cara y la lengua. Las de C4 son referidas a la parte alta de los hombros y las de C5-T1 dan adormecimiento de la extremidad superior.

⁴³ GUYNTON & HALL, (2009) Fisiología; Edit. McGraw Hill, México, D.F., pág. 115

En la enfermedad mecánica de la columna cervical, el sujeto puede sentir una sensación de debilidad o pesadez de las manos sin que se pueda objetivar al examen neurológico dirigido.

La visión borrosa y bisfagia, son otros de los síntomas que acompañados del dolor del cuello mantiene el paciente, lo que se sucede regularmente originados por compromiso de nervios simpáticos.

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”⁴⁴.

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”⁴⁵. 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”⁴⁶.

⁴⁴ SÁNCHEZ, Blanco, (2008) Manual SERMEF de rehabilitación y médica física, Edit. Panamericana, Buenos Aires, Argentina, pág. 87

⁴⁵ RUSK, HOWARD, A, (2000) Medicina de Rehabilitación, Edit. Interamericana, 5ª Edición, Buenos Aires, Argentina, pág. 34

⁴⁶ FERNÁNDEZ, María Fernanda, Tratamiento de artrosis cervical, disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/reumatologia-4cervicalgia.html>, acceso: 2012-01-19

2.2.2.4 Etiología

La etiología más frecuente en la Cervicalgia se debe al estrés, ya que por el medio en el que vivimos sometido a estrés se produce dolor de cuello, porque es hay 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 muy importante saber la etiología para un tratamiento oportuno.

La etiología más frecuente es traumática, secundaria a movimientos bruscos del cuello que conllevan pequeños desgarros a nivel músculo-ligamentario. Es lo que se conoce como esguince o “latigazo” cervical y el mecanismo más frecuente es el flexo-extensión brusco del cuello por aceleración/desaceleración en accidentes de tráfico (generalmente por alcance).

Para DONOSO Patricio (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)”.

2.2.2.5 Fisiopatología

La fisiopatología de la mayoría de condiciones para el dolor de cuello no está clara. 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.

2.2.2.6 Diagnóstico diferencial

Se analizan una serie padecimientos con cuadro clínico parecido, y de esta manera descartar las menos probables frente a los datos disponibles. Es fundamental realizar una completa historia clínica, incluyendo las características del dolor (somático, radicular, visceral, neuropático, psicógeno).

De igual forma, resulta esencial llevar a cabo una detallada exploración de la estática vertebral, la movilidad del cuello y los déficits neurológicos.

Se deben investigar las patologías cervicales no osteoarticulares. Las exploraciones complementarias unidas a la clínica permiten obtener el diagnóstico.

La patología Cervicalgia es confundida con el Síndrome Cervicobraquial, es por eso que los signos y síntomas a más de los exámenes diagnósticos nos van a dar como resultado un Cuadro específico.

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.

2.2.3 Stretching

2.2.3.1 Definición

El stretching se puede definir como “una forma de ejercicio físico que propicia el estiramiento muscular y la elasticidad de las articulaciones”⁴⁷. 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.

Esta modalidad ayuda al terapeuta a evitar lesiones musculares, se aplica con la finalidad de que los pacientes “se recuperen antes del esfuerzo y ganen en fuerza muscular, así como calentamiento previo de

⁴⁷ AEFISPORT, Gimnasia deportiva, disponible en: <http://www.aefisport.com/estira.htm>, acceso 2012-01-21.

otras disciplinas deportivas o para conseguir una relajación después de haberlas realizado”⁴⁸.

Es un tipo de ejercicio adecuado para todo tipo de personas independientemente de su edad y de su forma física.

Dinámicos y estáticos:

- Los métodos DINÁMICOS se caracterizan por una extensión gradual hasta llegar a los límites del estiramiento.
- En cambio, los ESTÁTICOS se mantienen durante un cierto tiempo determinada postura.

2.2.3.2 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.

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

⁴⁸ FERNÁNDEZ, María Fernanda, Tratamiento de artrosis cervical, disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/reumatologia-4cervicalgia.html>, acceso: 2012-01-19.

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

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.

La calcificación de arterias cervicales puede llevar a un infarto cerebral, y en personas jóvenes con una estructura arterial débil, el riesgo de rotura de un aneurisma es evidente cuando existe una excesiva rotación de la columna.

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.

El posicionamiento de la columna cervical para el estiramiento puede estar influido por la movilidad y la postura individual. La posición óptima debe ajustarse para adaptarse a cada individuo.

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.

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.

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.

Las técnicas de estiramiento realizadas con el pulgar deben ser cortas y cercanas a las inserciones musculares, puesto que una presión más craneal puede afectar a la arteria carótida y causar complicaciones vasculares en pacientes con arterioesclerosis. Debe evitarse la compresión sobre el seno carotídeo, ya que puede causar arritmia.

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.

El 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.

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.

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. El 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.

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.

Omohioideo

TÉCNICA DE ESTIRAMIENTO

El paciente descansa en supino, con la cabeza y la columna cervical en flexión, inclinación y rotación, tan lejos como se pueda del músculo. El terapeuta presiona con la eminencia tenar hacia abajo sobre el origen del

músculo, localizado en la escápula. El estiramiento se consigue empujando hacia arriba e (hueso hioides, con las yemas de la otra mano, en el punto de inserción.

Advertencia: No ejercer ninguna presión sobre la arteria carótida. El contacto no debe hacerse por debajo del hueso hioides.

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.

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.

Trapezio superior (parte superior descendente)

TÉCNICA DE ESTIRAMIENTO A

El paciente descansa en supino, con la cabeza sujeta contra el terapeuta en ligera flexión. El terapeuta estira con la eminencia tenar hacia caudal sobre la inserción muscular, mientras flexiona la cabeza y la columna vertebral al lado contrario con la otra mano y el cuerpo.

Técnica de tensión-relajación.

El paciente intenta elevar el hombro durante 5 s mientras el terapeuta resiste de forma activa. El paciente debe entonces relajar gradualmente mientras el terapeuta realiza el estiramiento.

Nota. Se debe permitir cierta rotación de la cabeza y la columna cervical al mismo lado de la inclinación para impedir el bloqueo de las articulaciones facetarias en la columna cervical.

Nota. Fijar las manos en origen e inserción del músculo mientras se usa un movimiento del cuerpo para producir el estiramiento en lugar de las manos es más efectiva y supone estrés para el terapeuta.

Una mano sujeta la columna superior para evitar un estrés excesivo, que resultaría de la flexión de la columna cervical superior. Esto es especialmente importante en casos de hipermovilidad.

Advertencia: El cuerpo del terapeuta no debe apoyarse en dirección axial a la cabeza del paciente para evitar la presión sobre los discos cervicales.

TÉCNICA DE ESTIRAMIENTO B

El paciente descansa en supino, con la cabeza y la columna cervical flexionadas alejándose del músculo tratado.

El antebrazo del terapeuta se enrolla alrededor del brazo del paciente, agarrando la espina escapular y tirando de ella hacia caudal, mientras estira hacia craneal a lo largo de las fibras musculares con el pulgar y el primer metacarpiano de la otra mano, hacia el origen.

Nota No presionar las apófisis transversas o espinosas, ya que es doloroso y causa fácilmente una lesión muscular. La presión debe dirigirse a las articulaciones facetarias.

Elevador de la escápula

TÉCNICA DE ESTIRAMIENTO

El paciente descansa en decúbito lateral con el brazo que queda por encima sobre el antebrazo del terapeuta. El terapeuta agarra sobre el ángulo superior de la escápula y tira de ella hacia caudal mientras emplea la eminencia tenar de la otra mano para rotar e inclinar las articulaciones facetarias, alejándolas en dirección contralateral.

Técnica de tensión-relajación.

El paciente intenta elevar la cabeza durante 5 s mientras el terapeuta resiste de manera activa. El paciente debe entonces relajar gradualmente mientras el terapeuta realiza el estiramiento.

Nota. Se pueden permitir la inclinación lateral y la rotación en la misma dirección, puesto que la rotación en dirección opuesta restringirá la inclinación lateral y, por ello, el estiramiento será menos efectivo.

Esplenio de la cabeza

TÉCNICA DE ESTIRAMIENTO

El paciente descansa en supino, con la cabeza en ligera flexión e inclinación alejada del músculo tratado. El terapeuta aplica presión con la eminencia tenar de la mano cerca de las apófisis transversas sobre las articulaciones facetarias a nivel C5-C7 y presiona en diagonal hacia abajo y hacia fuera de la columna, moviéndola a nivel de T1-T3. La otra mano, envolviendo la apófisis mastoides y el occipucio, se emplea para aumentar la flexión lateral y la rotación tirando desde la base del cráneo.

Técnica de tensión-relajación.

El paciente intenta rotar el cuello contra el antebrazo del terapeuta durante 5 s mientras el terapeuta resiste. El paciente relaja gradualmente los músculos mientras el terapeuta aumenta con suavidad el estiramiento.

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.

Técnica de tensión-relajación.

El paciente intenta rotar la cabeza contra el antebrazo del terapeuta durante 5 s mientras éste resiste. El paciente relaja gradualmente la musculatura mientras el terapeuta aumenta con suavidad el estiramiento.

2.2.3.3 Desarrollo de la Técnica

A los pacientes se les realiza 10 sesiones que constan de:

Compresas Químicas con el fin de relajar la musculatura, y brindar analgesia.

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 cuál 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 pacientes supieron manifestar alivio de las molestias por las cuales acudieron a esta casa de Salud y brindaron el apoyo para que los Fisioterapeutas del Hospital San Vicente de Paúl apliquen esta técnica.

2.2.3.4 Beneficios de la técnica de Stretching

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.

Beneficios para el sistema cardiocirculatorio y respiratorio

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

Beneficios para las articulaciones

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

2.2.3.5 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.

2.3 Aspectos legales

La Constitución del Ecuador, en la sección cuarta, en título De la salud, expresa lo siguiente:

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados.

El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social.

Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías.

Art. 44.- El Estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos.

Art. 45.- El Estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa.

Art. 46.- El financiamiento de las entidades públicas del sistema nacional de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley.

La asignación fiscal para salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia.

3 CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

El presente estudio por sus características tiene la estructura de investigación de campo, de tipo exploratorio, descriptivo y propositivo, sobre el estudio de pacientes con cervicalgia y la aplicación de la técnica de Stretching en pacientes con cervicalgia.

Tiene un diseño de investigación exploratoria porque se realizó un estudio diagnóstico acerca de la actividad y hábitos posturales de pacientes con cervicalgia y la aplicación de la técnica de Stretching, lo que permitió obtener una idea general y orientadora sobre el problema investigado.

Se considera la investigación de tipo descriptivo, porque se presenta en forma detallada los aspectos relacionados a la anatomía cervical, etiología, fisiopatología; así como la aplicación de procesos de investigación descriptiva para el tratamiento de información de campo.

El trabajo con los resultados y la aplicación de la técnica de Stretching, propone una alternativa de solución con técnicas de estiramiento, que puede ser aplicado en pacientes con cervicalgia.

3.2 Diseño de la investigación

Tiene un diseño de investigación de corte transversal, ya que la recopiló información clínica, cuyos datos fueron interrelacionados con los diferentes indicadores, que permitieron determinar la situación de cada uno de los casos observados.

La investigación es de tipo no experimental, porque no se han manejado variables para generar resultados, se plantea una propuesta que genera mejoramiento del estado de salud en pacientes con cervilcagia; sin que se proceda a aplicar procesos o prácticas de laboratorio.

3.3 Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Recursos
Variable independiente Aplicación de la técnica Stretching	Técnica corporal que a través de la colocación del cuerpo en distintas posturas se estiran, abren y relajan distintas zonas del cuerpo	Relajante	Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo	Encuesta Observación
		Tonificante	Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo	Encuesta Observación
		Elongación	Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo	Encuesta Observación
		Estiramiento	Excelente Muy bueno Bueno Regular Pésimo	Encuesta Observación
		Diagnóstico	Dolor Contractura Limitación funcional Espasmo	Observación Historia clínica

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Recursos
Variable dependiente Efectividad de la técnica de stretching en pacientes de cervicalgia 30 a 45 años	El stretching se puede definir como una forma de ejercicio físico que propicia el estiramiento muscular y la elasticidad de las articulaciones	Terapia de mejoramiento muscular	Dolor a nivel del cuello Sensibilidad a la palpación Rigidez Parestesias Debilidad o pesadez Visión borrosa y bisfagia	Entrevista Encuesta Observación
		Género	Femenino Masculino	Encuesta Observación
		Edad	30-34 35-39 40-44 45-50	Encuesta Observación

3.4 Población o muestra

POBLACIÓN	Pacientes del Centro de Rehabilitación física del Hospital San Vicente de Paúl.	250
MUESTRA	Pacientes con Cervicalgia	50

Fuente: Hospital San Vicente de Paúl

Autor: Sandra Rocha, 2012.

El Hospital San Vicente de Paúl es un Hospital del Sector Público, ubicado en la Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra, Parroquia San Francisco, en las calles Fray Vacas Galindo y Gonzalo Gómez Jurado.

El Hospital San Vicente de Paúl cuenta con diferentes áreas como son: Medicina Externa, Emergencia, Medicina Interna, Cirugía, Pediatría,

Ginecología, Cuidados Intensivos, y el área de Fisioterapia. Es un Hospital casi completo que abarca a médicos de las ramas antes mencionadas.

El área de Fisioterapia está liderada por la Dra. Gladys Cisneros, médico fisiatra; esta área la conforman cuatro fisioterapeutas, una terapeuta ocupacional y un terapeuta de lenguaje.

Cada fisioterapeuta atiende alrededor de 40 pacientes diarios con patologías diferentes.

Durante el mes de Enero a marzo se constató que había 50 pacientes que padecen de Cervicalgia y acudían al área de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl.

3.5 Métodos de investigación

Se aplicó un proceso inductivo, partiendo de observaciones particulares de los indicadores del problema, para llegar a conclusiones generales sobre la realidad que caracteriza a las causas de cervicalgia y los resultados con la aplicación de técnicas.

Se realizaron descripciones a partir de los fundamentos proporcionados en el proceso de aplicación del método deductivo mediante la consulta de fuentes secundarias.

El método analítico se aplicó en el estudio minucioso de todos los elementos que conforman el problema de investigación y la información obtenida en las diferentes etapas de recolección de datos.

Los resultados que se presentan en resúmenes, cuadros y gráficos, elaborados con la aplicación de método sintético.

3.6 Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se diseñó un cuestionario de preguntas abiertas, cerradas y de selección, con la finalidad de facilitar al público encuestado, para que emita su respuesta en forma precisa, de igual manera facilita la etapa de procesamiento de datos. Se utilizaron encuestas, observación y entrevistas.

3.7 Estrategias

El presente trabajo se diseña pensando que en los Centros de Fisioterapia a los que se asiste hay mucha gente que acude con problemas de Cervicalgia, por lo cual se aplica la técnica de stretching para el tratamiento de Cervicalgia en el Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl.

La Dra. Gladys Cisneros Jefe del Departamento de Fisioterapia del Hospital da la apertura de que se aplique la técnica a pacientes que asisten con problemas de cervicalgia de 30 a 45 años, se prosigue a identificar a los pacientes por medio del diagnóstico ya dado por la Doctora Fisiatra del Departamento, se les realiza una encuesta, para empezar a aplicar la técnica de stretching, se realiza la técnica alternando las posiciones de los pacientes a los 50 pacientes que fueron identificados con cervicalgia, con una duración de 10 sesiones, una sesión diaria, que duraría de 20 a 30 min.

Antes de realizar las sesiones a los pacientes se les aplicaba una compresa química caliente, con el fin de ayudar a disminuir las contracturas y ayudando a relajar a los músculos cervicales. Después se les empezaba aplicar la técnica.

Con el lapso de tratamiento de un mes, los pacientes se sentían mucho mejor, la mayoría fueron dados el alta, y los pacientes que seguían asistiendo al Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl ya era con un dolor leve casi nulo.

Con buenos resultados se termino la práctica que hizo que esta técnica sea validada por la Lic. Lizbeth Arcos Fisioterapista del Hospital San Vicente de Paúl.

Aplicación de la técnica

N°	ACTIVIDADES	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes	
		Mañana 07h13h00	tarde 14h00 a 16h00								
1	Aplicación de la técnica										
2	Valoración de los paciente										

3.8 Cronograma de trabajo

N°	ACTIVIDADES	AÑO 2011																AÑO 2012											
		JUNIO				NOVIE				DICIEM				ENERO				FEB				MARZO							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Presentación de anteproyecto	■																											
2	Recopilación de fuentes teóricas y científicas		■	■	■	■	■	■																					
3	Elaboración de resúmenes				■	■	■	■	■																				
4	Aplicación de instrumentos de encuesta						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
5	Organización de datos, elaboración de tablas y gráficos estadísticos							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
6	Análisis e interpretación de resultados												■	■	■	■	■												
7	Diseño de la propuesta											■	■	■	■	■	■	■	■										
8	Autorización y determinación de cronograma para la aplicación de la propuesta														■														
9	Aplicación de la terapia														■	■	■	■	■										
10	Entrega del borrador de la tesis																		■	■	■								
11	Entrevista y validación de expertos																			■	■	■							
12	Aprobación de la tesis																							■	■				

4 CAPITULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de resultados

La encuesta se aplica a cincuenta pacientes que se atienden en el Centro de Rehabilitación física del Hospital San Vicente de Paúl, con la aplicación de instrumento con preguntas de selección, resultados que se presentan a continuación.

4.2 Discusión de resultados

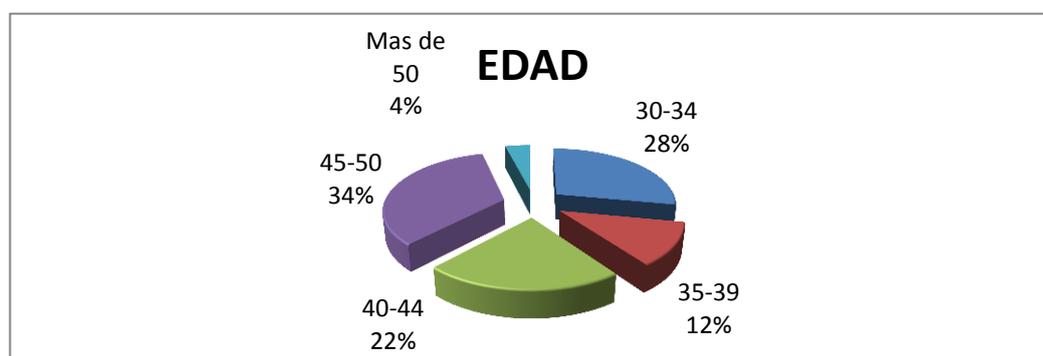
Cuadro N° 1 Edad de los pacientes

EDAD	f	%
30-34	14	28
35-39	6	12
40-44	11	22
45	17	34
Más de 50	2	4
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 1 Edad de los pacientes



Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Los pacientes con un promedio de edad de 45 a 50 años con un 38%; el 28% se encuentra entre los 30 y 34 años; los pacientes con 40 a 44 años

representa el 22%; resultados que demuestran que los pacientes ente 30 a 50 años son quienes en su mayoría tienen problemas cervicales.

2.- Sexo:

Cuadro N° 2 Sexo de los pacientes

SEXO	f	%
Masculino	18	36
Femenino	32	64
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: Investigadora

Gráfico N° 2 Sexo de los pacientes



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Quienes tienen mayor vulnerabilidad para sufrir cervicalgia son las mujeres, con un promedio del 64%; mientras que los hombres que son atendidos en el HSVP, apenas alcanza el 36%.

Las mujeres con mayor demanda de atención para ser atendidas por problemas de cervicalgia.

3.- ¿Cuál es su ocupación?

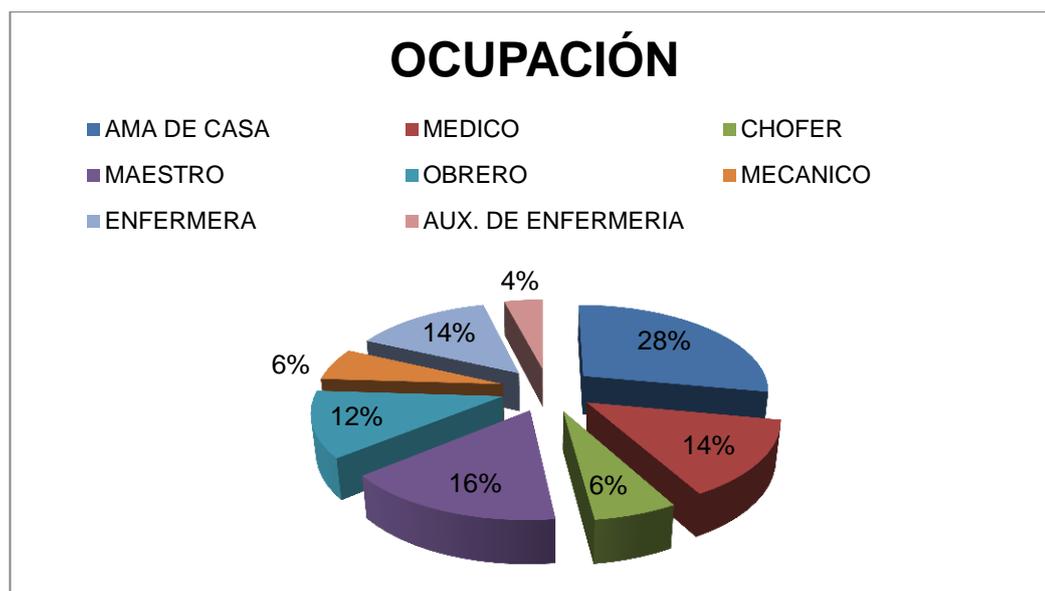
Cuadro N° 3 Actividad ocupacional

OCUPACIÓN	f	%
Ama de casa	14	28
Medico	7	14
Chofer	3	6
Maestro	8	16
Obrero	6	12
Mecánico	3	6
Enfermera	7	14
Aux. de Enfermería	2	4
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: I ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 3 Actividad ocupacional



Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración ROCHA, Sandra, 2012

Las amas de casa en un 28% requieren ser atendidas por cervicalgia, el 16% son profesores, el 14% se desempeñan como enfermeras y médicos, el 12% son obreros; resultados por los que se concluye que estas profesiones ocasionan mayor incidencia de problemas de salud de cervicalgia.

4.- ¿Cree Ud. Que en su diario vivir está sometido a estrés o tensión?

Cuadro N° 4Estrés o tensión que sufren los pacientes

CREE QUE EN SU DIARIO VIVIR ESTA SOMETIDO A ESTRÉS	f	%
SI	50	100
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 4Estrés o tensión que sufren los pacientes



Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 100% de pacientes reconocen que se han encontrado sometidos a estados emocionales de estrés; resultados que demuestran que el estrés es una de las causas de mayor incidencia en este tipo de problemas de salud.

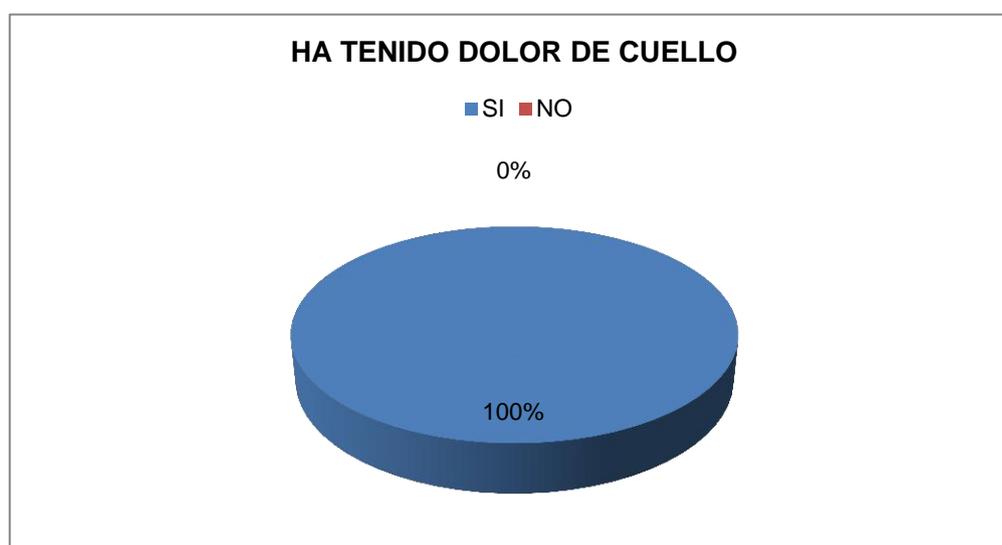
5.- ¿Alguna vez ha tenido dolor de cuello?

Cuadro N° 5 Dolor en el cuello

HA TENIDO DOLOR DE CUELLO	f	%
SI	50	100
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 5 Dolor en el cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 100% ha experimentado dolores de cuello, mientras que una población igual no ha tenido este tipo de dolencia, por lo que considera que no todos los pacientes han sufrido dolores por efecto de la cervicalgia.

6. ¿Cree Ud., que debido a su ocupación se ha producido o se puede producir dolor de cuello?

Cuadro N° 6 Dolor de cuello de tipo postural

DEBIDO A SU TRABAJO SE HA PRODUCIDO DOLOR DE CUELLO	f	%
SI	50	100
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 6 Dolor de cuello de tipo postural



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 100% de pacientes considera que el tipo de actividad laboral es un problema que incide en las dificultades de salud y dolores del cuello; problema que se complementa con la carga de estrés que asume cada paciente haber experimentado

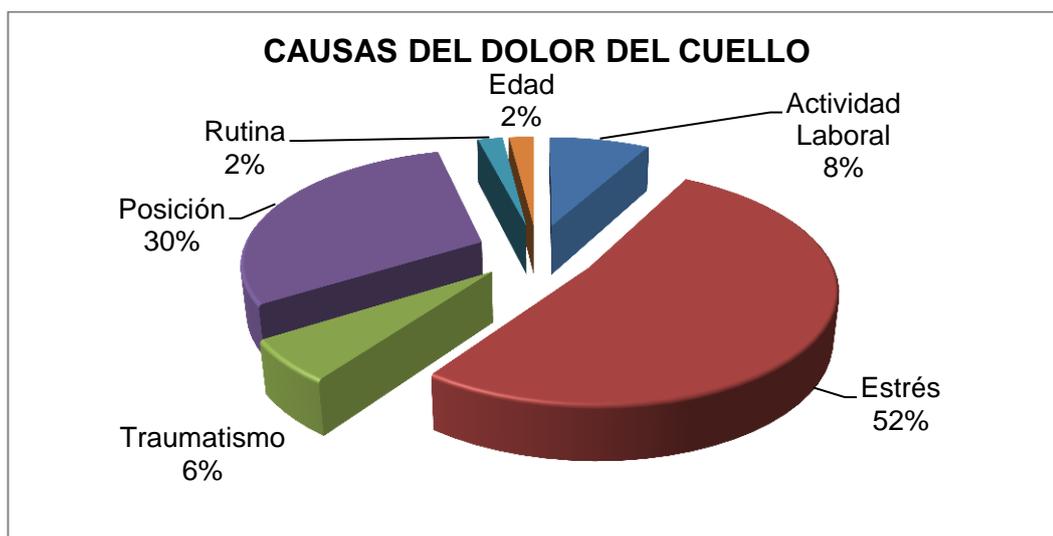
¿Por qué?

Cuadro N° 7 Causa que ocasiona dolor de cuello

CAUSAS DEL DOLOR DEL CUELLO	f	%
Actividad Laboral	4	8
Estrés	26	52
Traumatismo	3	6
Posición	15	30
Rutina	1	2
Edad	1	2
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 7 Causa que ocasiona dolor de cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 52% manifiesta que su problema de salud se debe a los niveles de estrés, mientras que el 30% expresa que la posición del cuerpo es otra de las causas, otras actividades como la actividad laboral, traumatismo, edad y rutina son factores que tienen poca influencia en este tipo de afectaciones.

7.- ¿Cree Ud., que la fisioterapia ayuda a aliviar el dolor de cuello a corto plazo?

Cuadro Nº 8 Criterio sobre la fisioterapia recibida

LA FISIOTERAPIA AYUDA A ALIVIAR EL DOLOR DE CUELLO A CORTO PLAZO	f	%
SI	45	90
NO	5	10
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico Nº 8 Criterio sobre la fisioterapia recibida



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 90% de los docentes, consideran que la fisioterapia le ayuda a corto plazo para aliviar el dolor del cuello, quienes no participan de este criterio están representando el 10%.

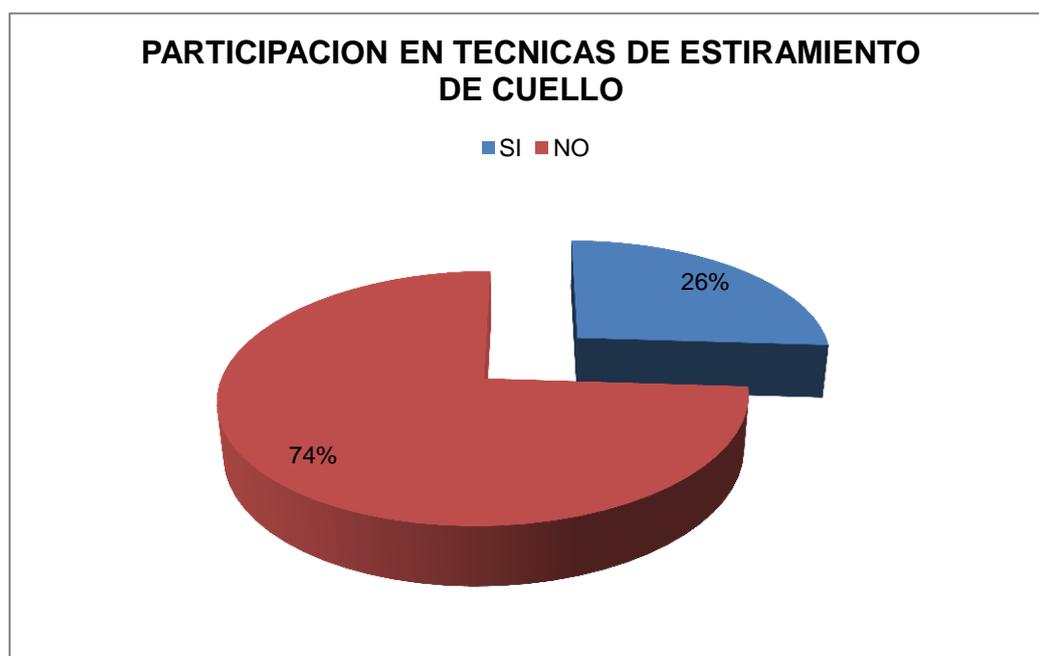
8.- ¿Ud. Ha sido participe de técnicas como son los estiramientos de cuello?

Cuadro N° 9 Participación con técnicas como estiramiento del cuello

PARTICIPACIÓN EN TÉCNICAS DE ESTIRAMIENTO DE CUELLO	f	%
SI	13	26
NO	37	74
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 9 Participación con técnicas como estiramiento del cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 74% de pacientes que son atendidos en el HSVP, no han recibido terapias con técnicas de estiramiento de cuello, el 26% si han recibido este tipo de atención.

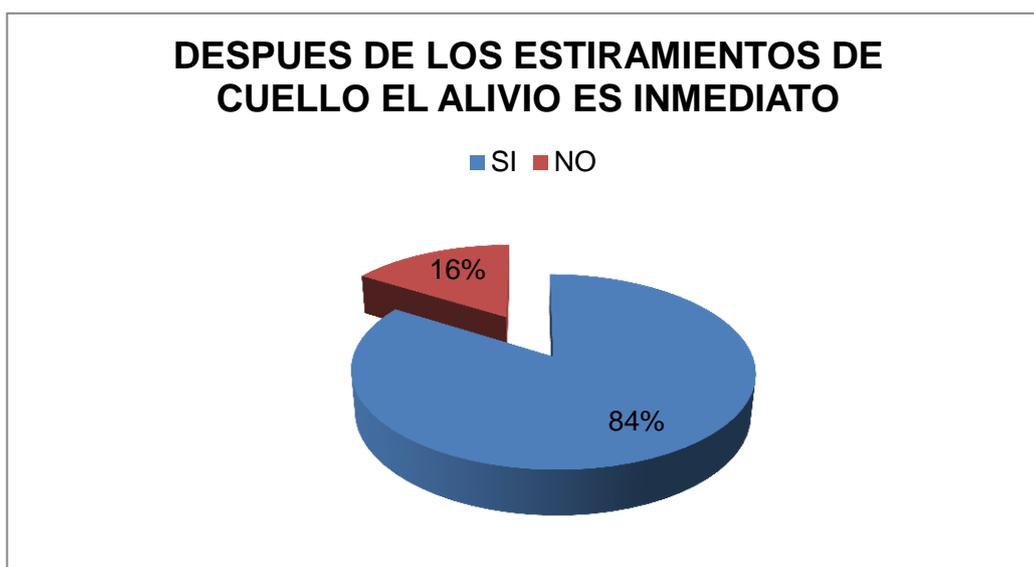
9.- ¿Cree que después de los estiramientos de cuello el alivio del dolor es inmediato?

Cuadro N° 10 Resultados de terapia de estiramiento del cuello

DESPUÉS DE LOS ESTIRAMIENTOS EL ALIVIO ES INMEDIATO	f	%
SI	42	84
NO	8	16
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 10 Resultados de terapia de estiramiento del cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Con terapias de estiramientos de cuello el alivio es inmediato para el 84% de pacientes, mientras que el 16% no comparte con este criterio.

La mayoría de pacientes reconocen la efectividad de los resultados con terapias de estiramiento.

10.- ¿Cómo califica ud., a los estiramientos de cuello?

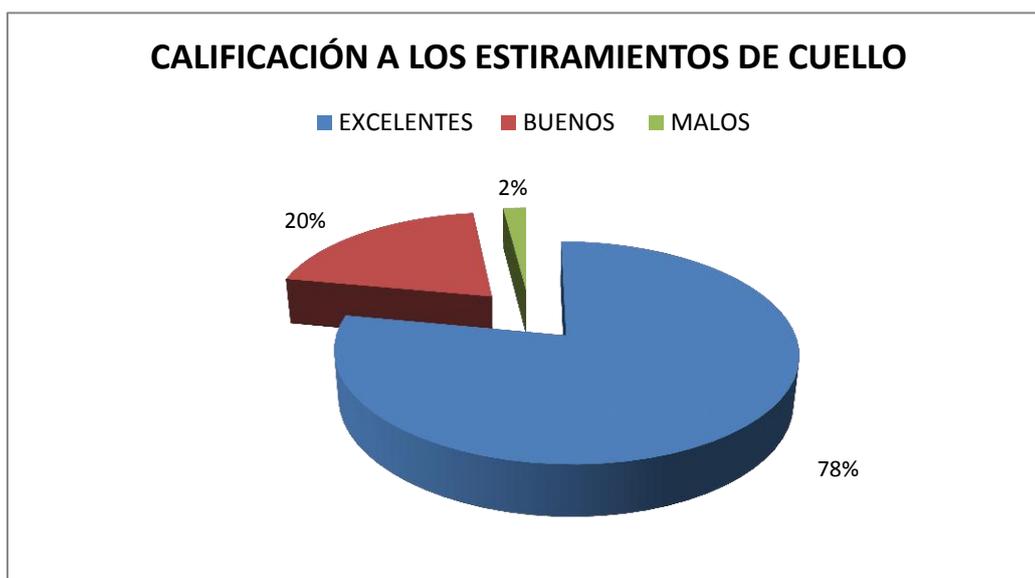
Cuadro Nº 11 Calificación a los estiramientos del cuello

CALIFICACIÓN A LOS ESTIRAMIENTOS DE CUELLO	f	%
Excelentes	39	78
Buenos	10	20
Malos	1	2
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico Nº 11 Calificación a los estiramientos del cuello



Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 78% de pacientes considera que el estiramiento del cuello es una técnica que merece la calificación de excelente; el 20% considera que es bueno, el 2% manifiesta que no está de acuerdo con la técnica.

Los resultados demuestran que la mayoría de pacientes, están satisfechos con los resultados alcanzados, cuando han recibido terapia de estiramiento.

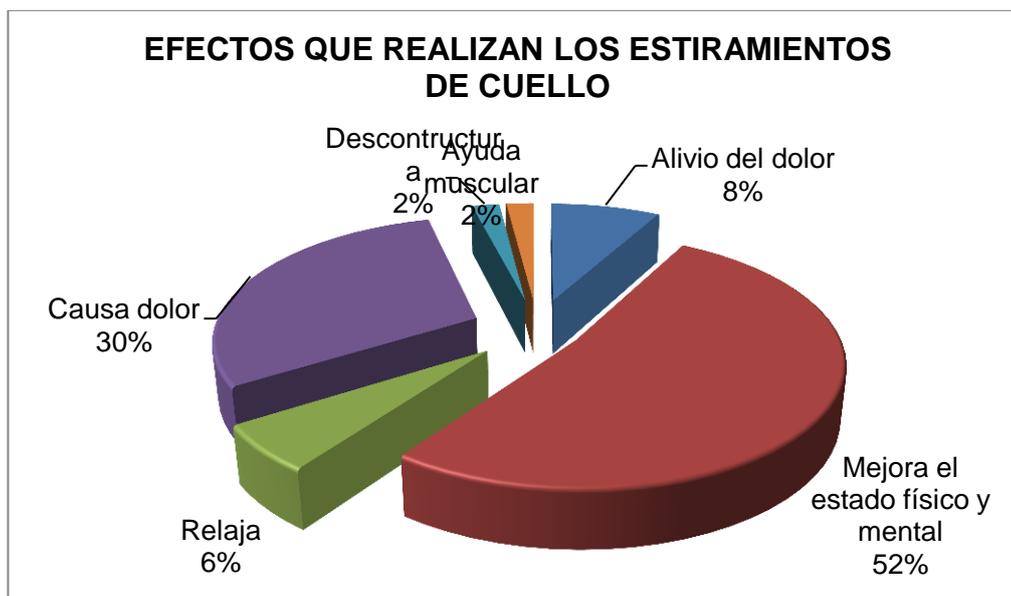
¿Por qué?

Cuadro Nº 12 Criterios sobre resultados al estiramiento del cuello

EFFECTOS QUE REALIZAN LOS ESTIRAMIENTOS DE CUELLO	f	%
Alivio del dolor	4	8
Mejora el estado físico y mental	26	52
Relaja	3	6
Causa dolor	15	30
Desestructura	1	2
Ayuda muscular	1	2
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico Nº 12 Criterios sobre resultados al estiramiento del cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

En cuanto a los resultados, los pacientes manifiestan que este tipo de tratamiento mejora el estado físico y mental criterio compartido por el 52%; el 30% manifiesta que alivia el dolor, además, alivia el dolor, ayuda la musculatura y relaja.

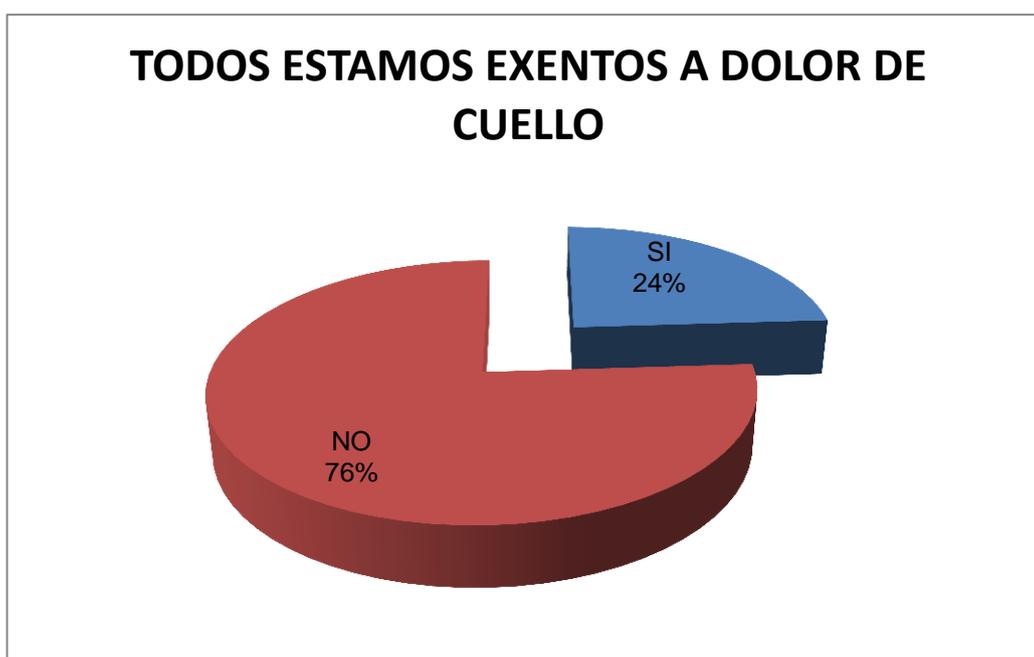
11.- ¿Cree ud., que todos estamos exentos de sufrir dolor de cuello en algún momento de nuestras vidas?

Cuadro Nº 13 Posibilidad de sufrir problemas de dolor de cuello

TODOS ESTAMOS EXENTOS A DOLOR DE CUELLO	f	%
SI	12	24
NO	38	76
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico Nº 13 Posibilidad de sufrir problemas de dolor de cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 76% de pacientes consideran que las personas no están exentas de un dolor de cuello, el 24% manifiesta que si cumple el criterio.

La mayoría de pacientes considera que el dolor de cuello es un problema del que no pueden estar exentas las personas.

12. ¿Podría ud., en su diario vivir realizar estiramientos de cuello?

Cuadro N° 14 Posibilidad de realizar estiramientos de cuello

EN SU DIARIO VIVIR REALIZA ESTIRAMIENTOS DE CUELLO	f	%
SI	45	90
NO	5	10
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 14 Posibilidad de realizar estiramientos de cuello



Fuente: Pacientes HSVP

Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 90% de pacientes atendidos en el Centro de rehabilitación del Hospital San Vicente de Paúl, consideran que se pueden realizar estiramientos, el 10% manifiesta que no podría hacerlo. Resultados por los que se concluye que la mayoría si está en condiciones de realizar estiramientos del cuello para mejorar sus condiciones de salud.

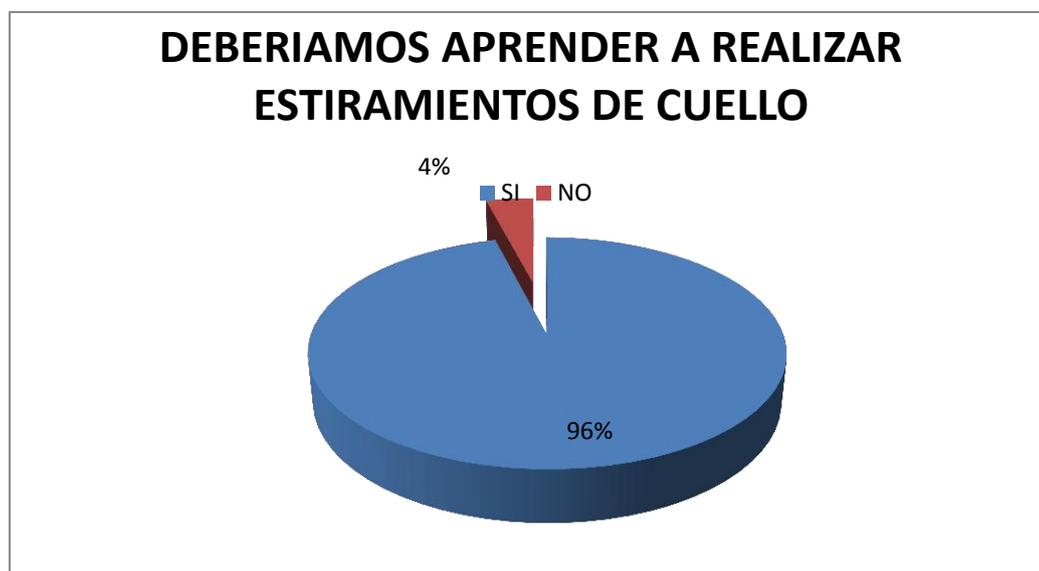
13. ¿Cree ud., que deberíamos aprender a realizar a diario estiramientos de cuello con el fin de evitar dolores y ganar mas flexibilidad?

Cuadro N° 15 Necesidad de aprender a realizar estiramientos de cuello

DEBERÍAMOS APRENDER A REALIZAR ESTIRAMIENTOS DE CUELLO	f	%
SI	48	96
NO	2	4
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 15 Necesidad de aprender a realizar estiramientos de cuello



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 96% de pacientes considera que es necesario que se aprenda a realizar estiramientos, el 4% no cree necesario; la mayoría de personas tiene el convencimiento de que deba aprenderse a realizar estiramientos.

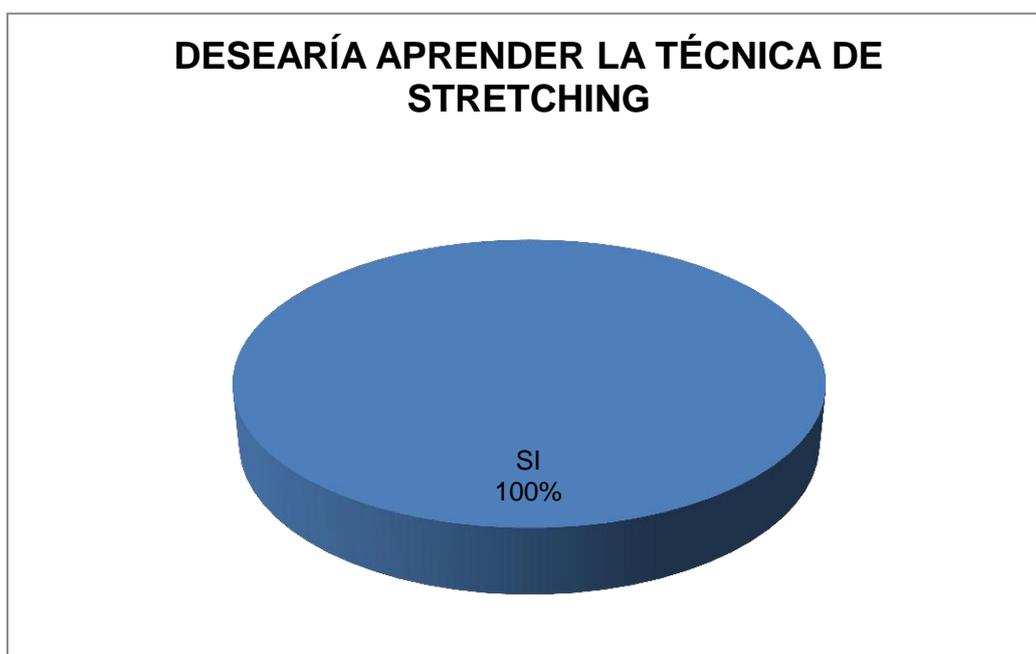
14. ¿Le interesaría conocer la técnica de stretching para que practique en casa y así evitar dolores de cuello?

Cuadro N° 16 Interés por técnica stretching

DESEARÍA APRENDER LA TÉCNICA DE STRETCHING	f	%
SI	50	100
Total	50	100

Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 16 Interés por técnica stretching



Fuente: Pacientes HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 100% de personas está dispuesto a aprender la técnica de Stretching, con la finalidad de poderse atender sobre los problemas de cuello.

4.3 Resultados con la Técnica de Stretching

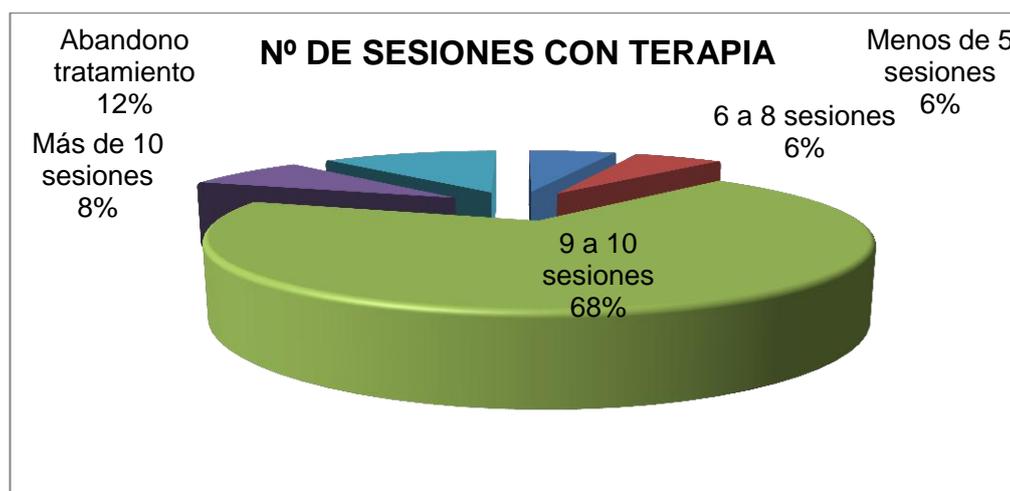
1. ¿Con la aplicación de la técnica de estiramientos cuál es el resultado según el número de terapias?

Cuadro N° 17 N° de sesiones con terapia stretching

MEJORAMIENTO	f	%
Menos de 5 sesiones	3	6
6 a 8 sesiones	3	6
9 a 10 sesiones	34	68
Más de 10 sesiones	4	8
Abandono tratamiento	6	12
Total	50	100

Fuente: Fichas de control HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico N° 17 N° de terapias asistidas con resultados



Fuente: Fichas de control HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 68% de pacientes tienen mejoría con 9 a 10 sesiones, mientras que el 12% abandona el tratamiento, son quienes han perdido intensidad en el dolor en la mayoría de los casos; apenas el 10% de pacientes no terminan las sesiones.

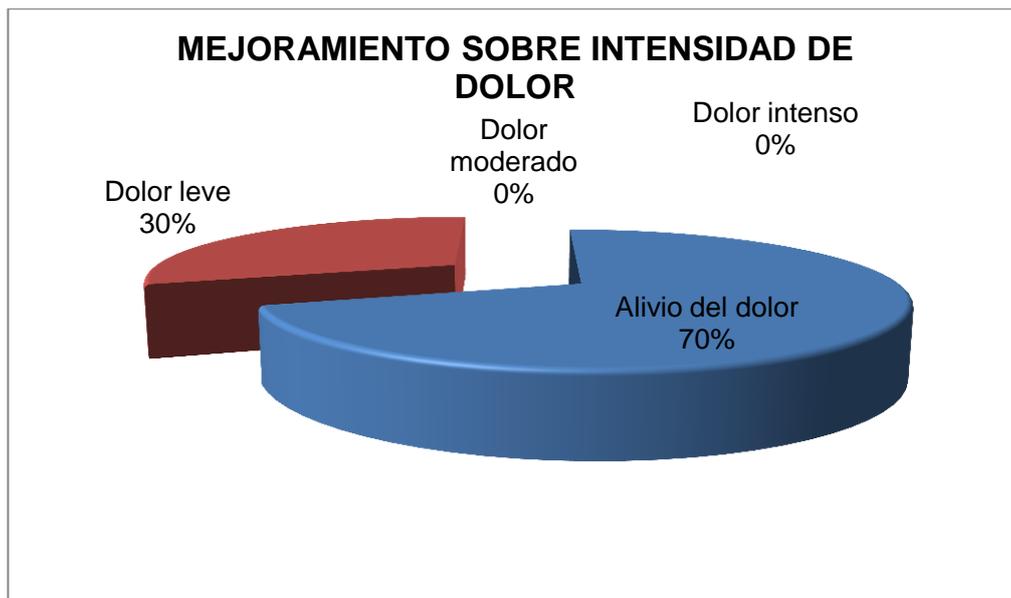
2. Mejoramiento con relación a la intensidad del dolor

Cuadro Nº 18 Alivio del dolor en el paciente

MEJORAMIENTO SOBRE INTENSIDAD DE DOLOR	f	%
Alivio del dolor	35	70
Dolor leve	15	30
Dolor moderado	0	0
Dolor intenso	0	0
Total	50	100

Fuente: Fichas de control HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

Gráfico Nº 18 Alivio del dolor en el paciente



Fuente: Fichas de control HSVP
Elaboración: ROCHA, Sandra, 2012

El 70% de pacientes experimentan alivio definitivo del dolor, el 15% mantiene dolor leve, observándose que la técnica de estiramiento ofrece un mejoramiento a los pacientes.

Discusión de resultados

La encuesta aplicada a 50 pacientes que presentan Cervicalgia del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, quienes en su mayoría se encuentran entre los 30 a 45 años de edad, observándose además que la cervicalgia es un problema de salud que sufren pacientes mujeres a partir de los 30 años; la cervicalgia caracterizada por dolor en la zona cervical de la columna; que se refiere en un 100% de pacientes con dolor de cuello; que ocasiona a los pacientes otros problemas como mareos, dolores de brazo, hombro, inmovilidad física de extremidades superiores, tortícolis, en algunos de los casos.

La ocupación es un factor determinante en los problemas de cervicalgia, el 28% de pacientes son amas de casa, quienes por deficiente posición del cuerpo al levantar pesos o realizar las actividades del hogar pueden sufrir problemas cervicales; situación que también presentan oficinistas, secretarias o personas que mantienen una sola posición al realizar el trabajo, en algunos casos el cuadro clínico está acompañado de situaciones de estrés del paciente, situación que atraviesa el 100% de pacientes.

La fisioterapia ayuda a aliviar el dolor de cuello en el caso del 90% de casos, mientras que en el caso de la aplicación de la técnica stretching el 70% tiene alivio con las primeras sesiones y el 30% tiene alivio leve.

La terapia desean aprender los pacientes, para superar el dolor que sufren en el cuello.

Los pacientes califican a la técnica de stretching como una técnica eficaz ya que ayuda a aliviar el dolor, reduce contracturas, aumenta la flexibilidad ayuda a prevenir lesiones, ayuda a lubricar las articulaciones y brinda un efecto relajante.

4.4 Respuestas a las preguntas de investigación

¿Cómo Identificar a los pacientes que presentan Cervicalgia del Departamento de Fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl?

- Se debe identificar a los pacientes con Cervicalgia mediante la elaboración completa de la historia clínica, incluyendo las características del dolor, que además se debe realizar exploraciones complementarias para un diagnóstico efectivo.
- A los pacientes que presentan Cervicalgia del Hospital San Vicente de Paúl se les identifica mediante una tarjeta, la cuál les provee la Doctora Fisiatra, con su respectivo diagnóstico.

¿Cuándo aplicar la técnica de stretching para pacientes con Cervicalgia?

- La técnica stretching es un tipo de ejercicio adecuado para todo tipo de personas independientemente de su edad y de su forma física; permite brindar cuidados al sistema de músculos, huesos y articulaciones dándoles vigor y salud, oxigenando la musculatura y aliviando las articulaciones.
- La técnica de stretching se debe aplicar cuando existe contractura, dolor, limitación funcional, espasmo.

¿Cómo demostrar que la Técnica de stretching es efectiva para el tratamiento de Cervicalgia?

- Se puede demostrar su efectividad porque la técnica de stretching ayudó aliviar el dolor, disminuir contracturas, espasmos, ayudó a aumentar la flexibilidad, el rango articular, ayudó a reducir la limitación funcional, además brindó relajación al paciente y mejoró el estado físico y mental del paciente.

4.5 Validación y Confiabilidad

La técnica de stretching brinda resultados óptimos, al realizar la valoración de resultados la Lcda. Lisbeth Arcos Rueda, Fisioterapeuta del Hospital San Vicente de Paúl se determina que, la aplicación de procedimientos se realiza en forma excelente, resultados que se logra con el estudio minucioso de los procedimientos a ser aplicados.

Un factor importante en cuanto a la efectividad de la aplicación de la técnica es la utilización de materiales, cuyo uso y manejo debe estar sustentado en procedimientos técnicos que se logra a partir del conocimiento y la experiencia en este tipo de terapias; indicador que se valora como excelente.

En cuanto a la aplicación de medidas de seguridad, se califica en la escala de excelente, procedimientos que deben seguirse sustentados en los procedimientos de bioética, tanto en la preservación de la salud del paciente como de la persona que aplica la terapia.

La calidad de relación del paciente es excelente al realizar la evaluación de la técnica aplicada, cualidades que se observa cuando se caracteriza la relación de la terapeuta con el equipo de salud. (Ver anexo N° 4).

CONCLUSIONES

- Se identificó al grupo de personas que presentaban problemas de Cervicalgia, por causas como: malas posturas, estrés, lesiones traumáticas, la edad.
- La causa más frecuente para que los pacientes que presenten Cervicalgia es el estrés, con un 52%.
- La aplicación de la técnica de stretching fue diaria, dando como resultado alivio del dolor, redujo las contracturas, redujo la limitación articular y muscular, aumento de la elasticidad.
- La técnica aplicada fue eficaz porque los pacientes mejoraron notablemente, siendo una expectativa de tratamiento para los que pacientes que fueron aplicados.
- Se encontró mayor incidencia en pacientes mayores de 40 años. Debido a su edad los dolores de cuello son más frecuentes, con un 34%.
- Se encontró mayor cantidad de pacientes femeninos en un 64% que masculinos en un 36%.
- Todos los pacientes, siendo un 100% han sentido dolor de cuello algún momento de sus vidas.
- Se encontró mayor incidencia en amas de casa con un 28%.

- Se identificó que la profesión tiene relación con la Cervicalgia siendo un 14% profesores, el 14% médicos y enfermeras y un 12% obreros que sufren esta problema.
- La técnica fue efectiva ya que el 30% de los pacientes tenían dolor leve después de la aplicación de la técnica y el 70% tuvo alivio del dolor.
- La técnica aplicada fue eficaz ya que los pacientes sintieron alivio del dolor, mayor flexibilidad, disminución de contracturas y espasmos, menor limitación funcional.

RECOMENDACIONES

- Utilizar técnicas alternativas como la técnica de stretching para el manejo de los pacientes con cervicalgia del Hospital San Vicente de Paúl, ya que a más de ser económicas son beneficiosas.
- Incentivar a las personas a que mantenga posiciones adecuadas, para que no sufran de problemas de Cervicales.
- Hacer campañas por parte del Ministerio de Salud para que las personas tomen conciencia de los problemas Cervicales, sus causas y síntomas y así eviten lesiones mayores.
- Capacitar a la gente para que realicen estiramientos de cuello con el fin de evitar contracturas, dolor, lesiones que llegan con la edad.
- Hacer un convenio por parte del Ministerio de Salud, con la Universidad Técnica del Norte, para que los estudiantes aprendan técnicas como la técnica de stretching y las apliquen en las casas de salud.
- Prevenir en el trabajo problemas como son la Cervicalgia a través de la Ergonomía en el trabajo.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Apófisis:** es, en anatomía, todo proceso natural de acumulación, crecimiento, hinchazón o proyección de un órgano.
- **Auto educarse:** Es saber que se necesita para reaccionar ante tal circunstancia. Estar alerta.
- **Calcificación:** Es la fijación de sales de calcio en un tejido orgánico.
- **Cápsula Articular:** Es una membrana fibrosa que engloba toda la articulación e impide que los segmentos óseos se desplacen en exceso. La cápsula articular, junto con los ligamentos, se encarga de asegurar el contacto entre las superficies articulares.
- **Cervicalgia:** Dolor en la zona Cervical.
- **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.
- **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.
- **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.
- **Estímulo:** Un estímulo es un factor externo o interno capaz de provocar una reacción en una célula u organismo.
- **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.

- **Excavada:** Hacer hoyo o cavidad, quitándole parte de su masa.
- **Excrecencias:** f. Crecimiento que aparece en la superficie de un cuerpo organizado o vegetal.
- **Facetas:** f. Cada uno de los aspectos que se pueden considerar en un asunto. Cada una de las caras o lados de un poliedro. Usualmente el término es reservado para los procesos óseos articulares de las vértebras.
- **Laxitud:** Flojera, falta de fuerza o de tensión
- **Laxo:** Flojo, falta de fuerza
- **Ligamento:** Un ligamento es una estructura anatómica en forma de banda, compuesto por fibras resistentes que conectan los tejidos que unen a los huesos en las articulaciones.
- **Limitación Funcional:** Es la restricción de las capacidades funcionales, motoras físicas, mentales etc., para realizar las actividades de la vida diaria.
- **Manipulaciones:** f. Acción y efecto de manipular. Ejercicio no confesado del poder a través de medios no institucionalizados, a fin de producir en los individuos determinados efectos.
- **Músculos:** son los órganos que generan movimiento. Generan movimiento al contraerse.
- **Osteoartrosis:** La osteoartrosis es la más común de las enfermedades reumáticas, en general, son propias de la edad avanzada. Es esta una de las pocas enfermedades peculiares de ese grupo etario y es bien sabido que los padecimientos reumáticos se desarrollan en todas las edades dependiendo del que se trate. Sinónimos: osteoartritis, artrosis y enfermedad articular degenerativa.
- **Osteofitos:** Son protuberancias óseas no maduras en las vértebras con forma de espuelas, que reflejan la presencia de una enfermedad degenerativa y calcificación ósea.

- **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.
- **Puntos Dolorosos:** Son los puntos donde se acumula la tensión, se los localiza por un dolor intenso a la palpación.
- **Relajación:** Proceso por el cual se llega al alivio inmediato, sensación de relajación.
- **Relajación Muscular:** Momento en que finaliza la contracción muscular.
- **Stretching Activo Asistido:** Son los estiramientos que realiza el paciente con ayuda del fisioterapeuta es decir el fisioterapeuta dirige el movimiento.
- **Stretching Activo:** Son los estiramientos que realiza el paciente, sin ayuda del fisioterapeuta pero siempre con conocimiento del movimiento que realiza.
- **Stretching Pasivo:** Son los estiramientos que realiza el fisioterapeuta, sin ayuda del paciente.
- **Stretching:** Son estiramientos o elongaciones de un músculo o grupo muscular.
- **Técnica de Relajación:** cualquier método, procedimiento o actividad que ayudan a una persona a relajarse, es decir, reducir su tensión física y/o mental.
- **Vasodilatación:** Es la capacidad de los vasos sanguíneos (arterias y venas) de dilatarse frente a estímulos químicos secretados por células inflamatorias

ANEXOS

Anexo Nº 1: Formato de encuesta

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIDAD EN TERAPIA FÍSICA**

FECHA:

Nº ENCUESTA:

A continuación se les va a formular preguntas acerca de la Cervicalgia, o dolor de cuello, que es muy frecuente en nuestro medio.

Mucho Agradeceré se sirva contestar las siguientes preguntas.

DATOS INFORMATIVOS:

NOMBRE:

EDAD:

SEXO: Femenino

Masculino

NACIONALIDAD:

1.- ¿Cuál es su ocupación?

.....

2.- ¿Cree que en su diario vivir está sometido a estrés o tensión?

SI ()

NO ()

3.- ¿Alguna vez ha tenido dolor de cuello?

SI ()

NO ()

4.- ¿Cree Ud. Que la Fisioterapia ayuda a aliviar el dolor de cuello a corto plazo?

SI ()

NO ()

5.- ¿ Ud. Ha sido participé de técnicas alternativas como son los estiramientos de cuello?

SI ()

NO ()

6.- ¿Cree que después de los estiramientos de cuello el alivio del dolor es inmediato?

SI ()

NO ()

7.- ¿Cómo clasifica Ud. A los estiramientos de cuello?

EXCELENTES ()

BUENOS ()

PERJUDICIALES ()

Y por qué?

8.- ¿Ud. Podría realizar estiramientos de cuello con conocimiento de que músculos estira?

SI ()

NO ()

9.- ¿Podría poner una escala a su dolor de cuello del 1 al 10, siendo uno un dolor nulo o leve y diez un dolor incapacitante?

.....

10.- ¿Cree Ud. Que todos estamos exentos de sufrir dolor de cuello en algún momento de nuestras vidas?

SI ()

NO ()

Anexo Nº 2: Imágenes

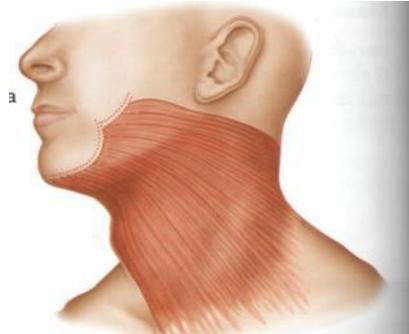


Imagen Nº 1

Músculo Esternocleidomastoideo



Imagen Nº 2

Estiramiento del músculo
esternocleidomastoideo



Imagen Nº 3

Técnica de stretching



Imagen Nº 4

Técnica de stretching



Imagen Nº 5

CERVICALGIA

<http://fisioterapia-osteopatia.org/cervicalgia-cervicobraquialgia/>



Imagen Nº 6

STRETCHING CERVICAL

<http://search?tbm=isch&hl=es&source=hp&biw=1259&bih=599&q=cervicalgia>

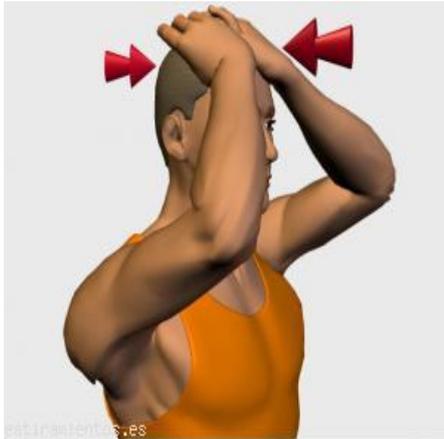


Imagen Nº 7

STRETCHING CERVICAL
<http://www.estiramientos.es/lang-es/est/gran-est61.jpg&imgrefurl>



Imagen Nº 8

STRETCHING CERVICAL
<http://www.stretching.name/index.php-filt=cervicalgia&num=6>



Imagen Nº 9

STRETCHING POSICIÓN ACOSTADO
http://dmtienda.com/files-2010/09/30/img2_curso-de-cervicalgia_0.jpg

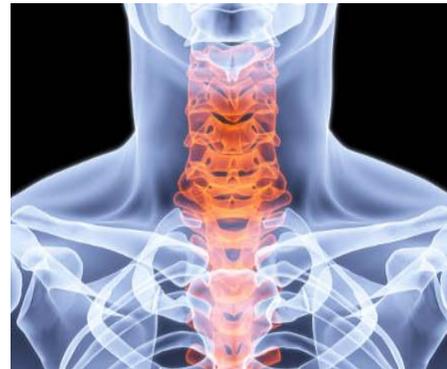


Imagen Nº 10

DOLORES CERVICALGIA
<http://www.alivio.cl/img-cervicalgia>



Imagen Nº 11

PACIENTE CON DOLOR DE CUELLO
<http://www.guioteca.com/kinesiologia/cervicalgia-%25C2%25BFque-significa/>



Imagen Nº 12

CEFALEAS, MAREOS POR CERVICALGIA
<http://www.imgres?q=cervicalgia-MAREO&um=ercontent.com>

Plexo braquial

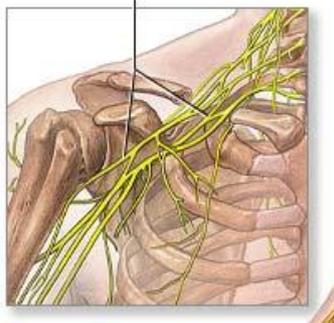


Imagen Nº 13

PLEXO BRAQUIAL

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus-9129.htm>

Anexo N° 3 Imágenes aplicación de técnica



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen N° 14



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen N° 15



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen N° 16



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen N° 17



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen N° 18



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen N° 19



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 20



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 21



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 22



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 23



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 24



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 25



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 26



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 27



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 28



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 29



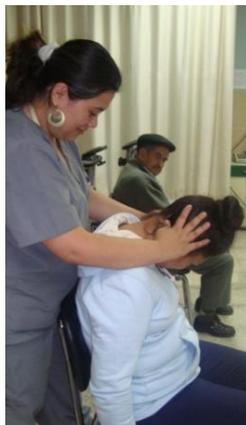
Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 30



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 31



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 32



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 33



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 34



Fuente: H.S.V.P

Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 35



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 36



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 37



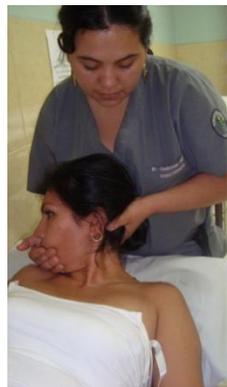
Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 38



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 39



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 40



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 41



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 42



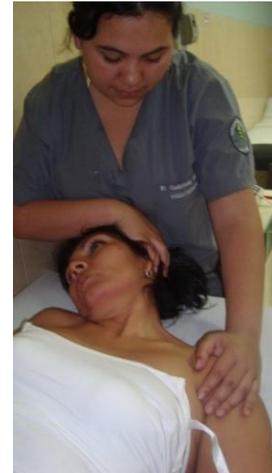
Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 43



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 44



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 45



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 46



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 47



Fuente: H.S.V.P
Autor: Rocha S. 2012.

Imagen Nº 48

Anexo N° 4 Certificado de validación

5 BIBLIOGRAFÍA

1. ÁLVAREZ, Agustín, (2007) Anatomía, fisiología e higiene, Edit. Ediciones científicas Álvarez Cía. Ltda., 10ª edición, Quito, Ecuador.
2. BOB ANDERSON, ESTIRÁNDOSE, Guía completa de estiramientos para tonificar, flexibilizar y relajar el cuerpo, Ilustrador: Jean Anderson, Ed. Integral.
3. BLANDINE CALAIS, Anatomía para el movimiento, Tomo I y II.
4. CAILLIET René, (2005) Síndromes dolorosos de cuello y brazo, Edit. Trillas, México, D. F.
5. CIFUENTES MARTÍNEZ, Luis. (2004) Kinesiología humana, Edit. Universidad Central, 4ª edición, Quito, Ecuador.
6. CIFUENTES MARTÍNEZ, L.: (2000) Manual de Órtesis y Prótesis. Edit. Universidad Central. Quito, Ecuador.
7. DANIELS, Lucille y WORTHINGHAM, Catherine. (2007) Pruebas funcionales musculares, Editorial Marban, 5ª edición, Barcelona, España.
8. DONOSO Patricio. Fundamentos de Medicina Física. Primera Edición. Arco Iris Producción Gráfica. Quito. 2004.
9. EDICIONES OCÉANO, (2003) Diccionario océano uno, Edit. Océano Editores S. A., 4ª Edición, Barcelona, España.
10. EDICIONES SALVAT, (2001) Enciclopedia de la medicina, Tomos I, III al VI, Edit. Salvat S. A., 5ª edición, Madrid, España.
11. FRANKEL VICTOR. Biomecánica del Músculo Esquelético, Capítulo 5 de Mark Pitman y Lars Peterson
12. GUYNTON & HALL, (2009) Fisiología; Edit. Mcgraw Hill, México, D.F.
13. KAPANDJI, I.A. (2005) Cuaderno de fisiología, (miembros superiores), Tomo I, Editorial Toray-masson, S.A., Barcelona, España.
14. KENDALL´S. (2007) Músculos pruebas funcionales, postura y dolor, Edit. Marban, 5ª edición, Madrid, España.

15. JARI YLINEN, Estiramientos Terapéuticos en el deporte y en las terapias manuales.
16. LEÓN CHAITOW, Sandy Fritz. (2006) Guía de masaje para terapeutas manuales - cómo conocer y tratar los puntos gatillo miofasciales, Edit. Elsevier, Madrid, España.
17. LYLE, Micheli, (2005) La nueva medicina deportiva, Edit. Tutor, Madrid, España.
18. MOREHOUSE LAURENCE E., AUGUSTUS T. Miller, Jr. Fisiología del Ejercicio, Editorial El Ateneo, 5.a Edición
19. ROUVIERE, Henri y DELMAS, André, (2005) Anatomía humana, Tomo I, Edit. Masson, 13ª Edición, Barcelona, España.
20. RUSK, HOWARD, A, (2000) Medicina de Rehabilitación, Edit. Interamericana, 5ª Edición, Buenos Aires, Argentina.
21. SÁNCHEZ, Blanco, (2008) Manual SERMEF de rehabilitación y médica física, Edit. Panamericana, Buenos Aires, Argentina.
22. SIMONNET.J y col. Encyclopedie Medico-Chirurgicale. Ed. Elsevier Sciece.2006.
23. SOUCHAD PHILIPPE, Auto-gym Autoposturas de la Reeducción Postural Global Editorial Ars Médica Barcelona
24. SPALTEHOLZ WERNER, Atlas de Anatomía Humana, Editorial Labor S.A., Barcelona.
25. VALLS, Jorge, PERRUERO, Nicolás, AIELLO, Carlos, (2001) Ortopedia y traumatología, Edit. El Ateneo, 4ª Edición, Madrid, España.
26. VÁSQUEZ GALLEGO.J y SOLANA GALDÁMEZ.R. Síndrome de Dolor Miofascial y Puntos Gatillo. Liberación Miofascial. Ed. Mandala .2001
27. XHARDEZ YVES. Vademécum de kinesioterapia y Reeducción Funcional. Ed. El Ateneo.1997.

Linkografía

1. AEFISPORT, Gimnasia deportiva, disponible en: <http://www.aefisport.com/estira.htm>, acceso 2012-01-21.
2. ALBORNOZ, Juan Carlos, Dolor del cuello o Cervicalgia, disponible en: <http://www.tutraumatologo-cervicalgia.html>, acceso 2012-01-21.
3. ENCICLOPEDIA VIRTUAL MEDLINEPLUS, Plexo braquial, disponible en: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/9129.htm, acceso: 2012-02-02.
4. ESCUELA VIRTUAL DE DEPORTES, Las contracturas musculares, disponible en: <http://www.vitonica.com/lesiones-contracturas-musculares-que-son-y-como-tratarlas>, acceso: 2012-01-16.
5. ESTÍRAMIENTOS. <http://www.estiramientos.es/>
6. FERNÁNDEZ, María Fernanda, Tratamiento de artrosis cervical, disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/reumatologia-4cervicalgia.html>, acceso: 2012-01-19.
7. GÓMEZ VIZCAÍNO, Ana María: Fisioterapia en la cervicalgia, disponible en <http://www.efisioterapia.net/articulos-leer.php-=217>, acceso: 2012-01-16.
8. INSTITUTO FERRÁN DE TRAUMATOLOGÍA, Cervicalgia, disponible en: <http://www.institutferran.org/cervicalgia.htm>, acceso: 2012-01-16.
9. LDPIIL, Guía completa de elongación, disponible en: <http://www.exceso-de-peso.com.ar/guia-completa-de-elongacion>, acceso: 2012-01-16.
10. MORPHOL, J., Displasia cervical, disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9887, acceso: 2012-01-16.
11. SCNBT-Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología, Lesiones cervicales, disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php-script=sci_arttext-&pid=S0034-9887,
acceso: 2012-01-16.

12. TOLEDO, Mettler, Músculos, disponible en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/M-C3-BAsculo>, acceso: 2012-01-16.
13. ZOSTER, Delfín, Contracturas musculares, disponible en:
<http://www.dolormuscular-contractura.com>, acceso: 2012-01-16.
14. <http://www.monografias.com/trabajos53/ejercicios-fortalecer-cuello/ejercicios-fortalecer-cuello2.shtml#bibl>