

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TÍTULO : ESTIRAMIENTO Y ERGONOMÍA COMO INTERVENCIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CERVICAL HUANCAYO – DEL 10 DE JULIO AL 30 DE JULIO - 2020

PARA OPTAR : EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

BACHILLER : WALTER ANQUIPA HUAROC

ASESOR : FIOROVICH ARCOS IVO ANTONY

HUANCAYO – PERÚ – 2021

PÁGINA DE APROBACIÓN DE JURADOS

RESUMEN

El dolor cervical es un dolor por un daño real o potencial de un tejido, este pudiendo ser muscular, articular, fascial, neural y es de importancia conocer la importancia del estiramiento en cualquier tipo de estas lesiones. El presente trabajo tiene como finalidad contribuir en el conocimiento del tratamiento del dolor cervical que es muy frecuente en nuestra actualidad, se hará una revisión y aplicación de los distintos tipos de estiramiento, desde el estiramiento clásico hasta estiramiento facilitados.

La ergonomía es el análisis de la actividad humana y su interacción con el medio que lo rodea, este análisis tiene como finalidad maximizar la eficiencia de la persona en su lugar de trabajo, siendo esencial para que la persona no recaiga a los movimientos repetitivos o factor de riesgo que conlleva el dolor cervical.

Se realizó una atención a un paciente con dolor cervical de tipo muscular según la evaluación, el cual fue tratado por 10 sesiones con técnicas de estiramiento. Se concluye que las técnicas de estiramiento en el dolor cervical son medidas terapéuticas esenciales en el tratamiento, ya que brindan una recuperación adecuada en el paciente.

PALABRAS CLAVE: Dolor cervical, neural, ergonomía.

ABSTRACT

Cervical pain is pain due to real or potential tissue damage, this can be muscular, articular, fascial, neural and it is important to know the importance of stretching in any type of these injuries. The present work aims to contribute to the knowledge of the treatment of cervical pain that is very frequent in our present time, a review and application of the different types of stretching will be made, from classic stretching to facilitated stretching.

Ergonomics is the analysis of human activity and its interaction with the environment that surrounds it, this analysis aims to maximize the efficiency of the person in their workplace, being essential so that the person does not relapse to repetitive movements or factor risk associated with neck pain.

According to the evaluation, a patient with cervical pain of a muscular type was treated, which was treated for 10 sessions with stretching techniques. It is concluded that stretching techniques in cervical pain are essential therapeutic measures in the treatment, since they provide adequate recovery in the patient.

KEY WORDS: Neck pain, neural, ergonomics.

INDICE DE CONTENIDO

	Página
CARATULA	i
PÀGINA DE APROBACIÒN DE JURADOS	ii
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
INDICE DE CONTENIDOS	v
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEORICO	3
2.1 COLUMNA VERTEBRAL	3
2.1.1 Anatomía	3
2.1.2 Vertebras	3
2.1.3 Biomecánica	4
2.2 DOLOR CERVICAL	5
2.2.1 Dolor	5
2.2.2 Clasificación del dolor cervical	5
2.3 ESTIRAMIENTO	7
2.3.1 Efectos Fisiológicos	7
2.3.2 Efectos Negativos	8
2.4 TIPOS DE ESTIRAMIENTO	8
2.4.1 Indicaciones	9
2.4.2 Contraindicaciones	9
2.4.3 Técnica de aplicación	9

III.	DESARROLLO DEL CASO CLINICO	11
	3.1 HISTORIA CLÍNICA	11
	3.2. EXAMEN CLÍNICO	11
	3.2.1 Evaluación Fisioterapéutica	11
	3.2.2 Evaluación Integral	12
	3.2.3 Diagnostico	12
	3.2.4 Pronóstico	12
IV.	PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	13
	4.1 FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRATAMIENTO GENERAL	13
	4.2 PLAN DE CONTROL Y MANTENIMIENTO	15
V.	DISCUSIÓN	16
VI.	CONCLUSIONES	17
VII.	RECOMENDACIONES	18
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	19
	ANEXOS	20

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la organización mundial de la salud en el año 2014, refiere que el dolor en la atención primaria debe ser atendido con una calidad especializada por todos los profesionales sanitarios, ya que el dolor esta directa mente relacionada con un estilo de vida saludable y es un indicador de buena salud¹.

En España según estudios de Voltadol en el año 2018 refiere que cerca del 89% de los pacientes presentaron dolor cervical, esto de todos los pacientes que presentaron algún tipo de dolor, cabe destacar que este dolor en este país desarrollado es por los malos hábitos que adopta la población en el trabajo, en la oficina y en actividades de ocio que conllevan a este dolor que es muy molesto y se puede volver en un problema serio cuando se cronifica².

En el Perú el diario Gestión en el año 2016 refiere que el dolor cervical es muy común en los habitantes, el estudio mostro que cerca del 39,68% presenta dolor en la región cervical y es un motivo de permiso y ausencia laboral, una de las causas de este dolor es por estar mucho tiempo en la posición sedente el cual conlleva a compensaciones y aumento de tensión a nivel de la columna y brazos, los cuales serían los desencadenantes en aumentar la fatiga y dolor de los músculos cervicales, además se debe tener en cuenta que el dolor cervical puede ser localizado como también puede irradiarse un dolor, parestesia, adormecimiento a la cabeza o a los brazos lo cual incapacita aún más a la persona que lo padece³.

Por lo cual en este trabajo monográfico queremos aportar con conceptos actuales de tratamiento del dolor cervical, observándolo como síntoma y como problema funcional, la funcionalidad está afectada por el mal hábito postural que adoptan las personas con cervicalgia, muchos de estos con un patrón de antepulsión de cabeza⁴.

El dolor se debe de tomar en cuenta como la definición lo menciona, este hace referencia a que la persona sufre de dolor por presentar lesión o sensibilización de un tejido lo cual es causado por el mal uso mecánico de la zona cervical cuando la persona realiza sus actividades de la vida diaria, por lo que nos ayuda a tomar la decisión en el tratamiento que será basado en estiramientos pasivos clásicos y la ergonomía que ayudara a evitar la recaída del dolor⁵.

II. MARCO TEORICO

2.1 COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral es un conjunto de estructuras óseas que van limitadas desde la cabeza hasta el sacro, se tienen 7 vértebras cervicales, 12 vertebras dorsales, 5 vértebras lumbares, 5 vertebra sacras y 3 vertebras coccígeas⁶.

2.1.1 Anatomía:

En la región cervical se pueden encontrar estructuras como, músculos, tejido celular subcutáneo, músculos, tejido óseo (vértebras cervicales), fascia, arterias, venas, y tejido nervioso como la medula espinal, raíces nerviosas y los axones que se mencionaran de acuerdo a la importancia terapéutica⁶.

2.1.2 Vertebras:

Según la morfología de las vértebras cervicales, se pueden diferenciar en 3 tipos, el atlas, el axis y la vertebras comunes que son de la tercer a la séptima vértebra cervical⁷.

Características generales: La vertebras de todo el cuerpo comparten ciertas características generales, así tenemos, el cuerpo vertebral, agujero vertebral, apófisis transversas, apófisis articulares, laminas y pedículos⁷.

Atlas: Es un hueso que, con forma de anillo, con ausencia de apófisis espinosa, pero si presenta apófisis transversas largas, este hueso se articula por la parte superior con el occipital y por debajo con el axis.

Axis: Vertebra característica por presentar una apófisis odontoide que se articula con el atlas, con prominente apófisis espinosa y apófisis transversa⁷.

Vértebras cervicales comunes: Presentan apófisis espinosas bifurcadas, con apófisis transversas y apófisis articulares.

Miología: De la región lateral: Tenemos al esternocleidomastoideo, escalenos, recto lateral⁷.

De la región posterior: Tenemos al trapecio superior, angular del omoplato, esplenio, complejo mayor, complejo menor, transverso del cuello, recto posterior mayor de la cabeza, recto posterior menor de la cabeza, oblicuo mayor de la cabeza y oblicuo menor de la cabeza⁷.

2.1.3 Biomecánica:

Se analizará los movimientos que se dan en la región cervical: Flexión cervical, extensión cervical, inclinación lateral y rotación cervical⁸.

Flexión cervical: Es un movimiento que se realiza en el plano sagital, caracterizado por llevar la cabeza hacia adelante y abajo, es realizado por los suprahioides e infrahioides, largo del cuello⁸.

Extensión cervical: Es un movimiento que se realiza en el plano sagital, caracterizado por llevar la cabeza hacia atrás y abajo, es realizado por los músculos trapecios, complejos mayor y menor.

Inclinación cervical: Es un movimiento que se realiza en el plano frontal, caracterizado por llevar la cabeza hacia el costado y abajo, es realizado por los escalenos, trapecio superior homolateral⁸.

Rotación cervical: Es un movimiento que se realiza en el plano transversal, caracterizado por llevar la punta de la nariz hacia el hombro, es realizado por el músculo esternocleidomastoideo⁸.

2.2 DOLOR CERVICAL

2.2.1 Dolor:

Experiencia sensorial desagradable por daño real o potencial de un tejido⁵.

2.2.2 Clasificación del dolor cervical

Según el tiempo de evolución: Se puede considerar el dolor cervical según el tiempo en el cual el paciente está presentando este malestar, tenemos⁹.

- Cervicalgia aguda: Dolor que se presenta en las primeras 24 a 48 horas, debido a un reciente episodio.
- Cervicalgia subaguda: Dolor que se presenta después de las 72 horas y puede perdurar hasta 2 meses⁹.
- Cervicalgia crónica: Es un dolor que perdura por más de 6 meses, por el que se considera un dolor que cambia el estilo de vida del paciente.

Según el tipo de dolor: Se considera según el tejido que está lesionado, ya que el dolor es causado por el daño de un tejido. O por el tejido causante del dolor tenemos:

- Dolor cervical de tipo muscular: Es de origen postural y psicógeno, asociado a posturas mantenidas y a episodios de estrés y aumento del trabajo o estudio, se requiere de estiramientos para su rápida mejoría.

- Dolor cervical de tipo articular: Es cuando la articulación sufre mucho estrés y compresión, se puede observar este patrón en paciente que están mucho tiempo sentados, es aquí donde la cabeza se proyecta anteriormente y la articulación se comprime. Se observa contractura muscular por fatiga y mala postura⁹.
- Dolor cervical de tipo neural: Es causado por la compresión del nervio radicular, este se puede comprimir a la salida del foramen intervertebral por una extensión, rotación e inclinación homolateral, muy frecuente en personas mayores de 50 años, por el deterioro de disco intervertebral que conlleva a mayor disminución del espacio del foramen, también se visualiza contractura muscular por los malos hábitos posturales y la sobrecarga muscular⁹.
- Dolor cervical de tipo ligamentario: Los ligamentos son tejido conectivo que ayuda a la estabilidad de la región cervical, asociado al síndrome de latigazo o a traumatismo donde hay exceso de movimiento, se visualiza también contracturas musculares las cuales afectan la movilidad en este paciente⁹.
- Dolor cervical de tipo discal: Este tejido se va degenerando y deshidratando por los años, se ve muy frecuente en personas mayores de 60 años, este puede provocar dolor irradiado hacia el brazo, también se observa contractura muscular, la cual es por el espasmo protector producido por el dolor⁹.

2.3 ESTIRAMIENTO

Es un ejercicio de tipo pasivo, en la cinesioterapia clásica que se caracteriza por la elongación elástica de un músculo¹⁰.

2.3.1 Efectos fisiológicos

- Más eficacia mecánica cuando ejecutamos los movimientos mejorando la coordinación y la habilidad.
- Mayor conciencia corporal (propiocepción): conciencia para percibir hombros asimétricos y así corregirlos evitando contracturas en los trapecios. Pensar que, al no tener ojos en la espalda, no es fácil saber cómo está situada respecto al espacio y el resto del cuerpo.
- Relajar el cuerpo debido a la tensión muscular (mejorará nuestro equilibrio psíquico).
- Al ganar extensibilidad se recupera fuerza muscular. Un músculo contracturado pierde su fuerza muscular.
- Ayuda a evitar edemas y alteraciones del retorno venoso (estasis de líquidos).
- Ayuda a prevenir artrosis cervical, disminuyendo las tensiones de la zona cervical favoreciendo el juego de presión/descompresión que nutre el cartílago.
- Disminuye el dolor de tipo muscular.
- Previene lesiones deportivas, prepara el cuerpo para la actividad y nos puede ayudar a prevenir lesiones. Se ha estudiado que estirando 10 minutos los isquiotibiales a futbolistas son menos propensos a sufrir lesiones musculares (la lesión más común en los futbolistas y la que está más días de reposo deportivo)¹⁰.

- Mejora la tolerancia a la tensión muscular o retraída.

2.3.2 Efectos negativos:

A. El efecto Goldspink: El efecto Goldspink hace referencia a la miofibrillogénesis, la formación y adición de nuevos sarcómeros en serie, como consecuencia del estiramiento pasivo o *stretching*. Sin embargo, y aunque el término haga referencia a la generación de más músculo (entre otras causas, debido a una estimulación de la división de células satélites indiferenciadas de la fibra muscular), esta adición de unidades contráctiles o sarcómeros, principal efecto causante de los cambios de la longitud del tejido, tiene un resultado negativo sobre la fuerza y excitabilidad del músculo¹⁰.

B. El efecto creeping: Según el efecto creeping, los ejercicios de estiramiento intensos y mantenidos producen un efecto plástico sobre el tendón, con cambios en su estructura fibrilar que condicionan un aumento de su longitud y extensibilidad. Como consecuencia, se reduce su “capacidad de almacenamiento de energía”, es decir, existe una menor capacidad de respuesta del tendón para los ejercicios en los que esté implicada la fuerza máxima o la fuerza explosiva¹⁰.

2.4 TIPOS DE ESTIRAMIENTO

- Estiramientos dinámicos: Con movimientos lanzados o de rebote.
- Estiramientos estáticos pasivos: Puesta en tensión lenta y progresiva de un grupo muscular con ayuda de una fuerza externa, durante un periodo de 10-30 segundos¹⁰.

- Técnicas neuromusculares en contracción-relajación-estiramiento: En estado de pre-elongación, se realiza una contracción isométrica del músculo a estirar. Después una pausa, y a continuación un estiramiento pasivo. El tiempo de mantenimiento varía según los autores (ejm: 10/10/10 segundos)¹⁰.
- Estiramientos estáticos activos en tensión pasiva: La puesta en tensión la realiza el propio sujeto por medio de la contracción del músculo antagonista al que se va a estirar (el que hace la función contraria), manteniendo durante 6-10 segundos¹⁰.

2.4.1 Indicaciones

- Dolor cervical de origen musculoesquelético.
- Contractura muscular.
- Acortamiento muscular.
- Espasmo muscular¹⁰.

2.4.2 Contraindicaciones

- Inestabilidad cervical.
- Aumento del mareo y vértigo con el estiramiento.
- Fisuras y/o fracturas de los cuerpos cervicales.
- Fiebre, fragilidad ósea¹⁰.

2.4.3 Técnica de aplicación

- Primero se debe de colocar en una posición cómoda al paciente, pudiendo ser en decúbito supino.
- Toma: Mano a nivel de la cabeza y la otra a nivel del esternón.
- Dirección:
 - a. Lateral con el mentón deprimido para los escalenos.

- b. Inclinación con flexión para el trapecio superior.
 - c. Inclinación con flexión cervical con el brazo aducido horizontalmente para el angular del omoplato.
 - d. Flexión de cabeza para el oblicuo mayor y menor de la cabeza
- Tiempo: 15 segundos de mantenimiento de la elongación.
 - Repetición: 10 veces para cada musculo.
 - Frecuencia: 3 veces por semana.

III. DESARROLLO DEL CASO CLINICO

3.1 HISTORIA CLÍNICA

Paciente de 45 años con Diagnostico medico de cervicalgia, el cual refiere que ya presenta este dolor por más de 8 horas labora en el municipio de Huancayo en el área de tramites documentarios, por lo cual permanece 6 horas diarias sentado en una posición frente a la computadora.

3.2 EXAMEN CLÍNICO

3.2.1 Evaluación Fisioterapéutica:

- **Postura:** A la observación presenta una cifosis torácica, una antepulsión de hombros y una antepulsión de cabeza.
- **Dolor:** El dolor en algunos momentos se refiere a la cabeza, el cual fue motivo para iniciar el tratamiento ya que el temor de agravarse hizo prioridad para que inicie en el tratamiento.

Los movimientos que provocan mayor dolor son la extensión y la rotación, los cuales están limitadas, y los movimientos que alivian el dolor son los de flexión y rectificación cervical.

Según la escala análogo visual (EVA), el paciente refiere un dolor 7/10.

- **Rango articular.** Se evidencia una disminución en la flexibilidad de los movimientos de flexión e inclinación lateral de la zona cervical.
- **Muscular:** A nivel muscular se observa una limitación en la elasticidad muscular y contractura de los músculos: trapecio superior, angular del omoplato, escaleno, complejo y paravertebrales cervicales.

- **Pruebas especiales:** Entre las principales pruebas realizadas tenemos a la de cribado de la rotación, el cual evaluó la movilidad de la columna cervical en su conjunto; la prueba de O´Donoghues que evalúa la distinción entre dolores cervicales de origen ligamentoso y muscular; la prueba de Spurling el cual se encarga de la valoración del dolor en la articulación facetaria y la irritación de las raíces nerviosas. Las pruebas de compresión, cierre son positivas, y las pruebas de tracción y apertura son negativas por lo que se llega a la conclusión que el paciente presenta contractura muscular y sensibilización articular.

3.2.2 Evaluación Integral

La salud física, indica que el paciente presenta varias compensaciones que están con una predisposición a terminar con dolencia.

A nivel nutricional se observa una inadecuada ingesta alimenticia, alta en carbohidratos, por lo que al realizarle su IMC del paciente se encuentra que el paciente presenta obesidad en grado 2, por lo que se recomienda consulta nutricional.

3.2.3 Diagnostico

Cervicalgia

CIE 10: M54.2

3.2.4 Pronostico

Después de la revisión clínica es un caso de dolor a causa de falta de una adecuada ergonomía, con músculos fatigados y contracturados, por lo que indica que el paciente después de un buen tratamiento fisioterapéutico tendrá una adecuada recuperación.

IV. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

4.1. FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRATAMIENTO GENERAL

De acuerdo a la evaluación el paciente requiere una aplicación muscular y articular, el cual se aplican de diferente manera.

A. Estiramientos:

- **Estiramiento del trapecio superior:** Este se debe de realizar de la siguiente manera: Paciente sentado, terapeuta ubicado detrás, una mano en la parte lateral del occipital y la otra en el hombro para fijar, la mano derecha lleva a una flexión e inclinación, se mantiene 15 segundos y lentamente se debe de retornar para realizar otra vez la elongación.



Fuente: Elaboración propia, marzo 2021

Figura 1. Estiramiento del Trapecio Superior

- **Estiramiento del angular del omoplato:** Paciente en decúbito supino con brazo homolateral en abducción, se realiza una inclinación y flexión, se mantiene por 15 segundos y se debe retornar lentamente a la posición neutra para poder continuar con el siguiente estiramiento.



Fuente: Elaboración propia, marzo 2021

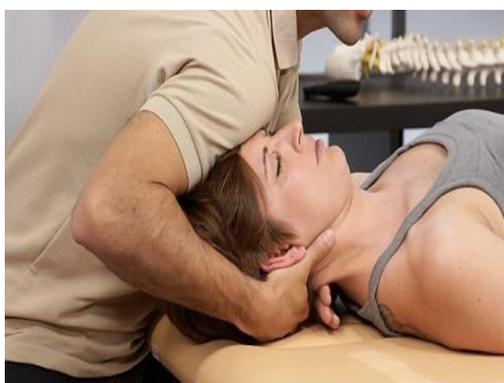
Figura 2. Estiramiento del Angular del Omoplato

- **Estiramiento de los escalenos:** Paciente en decúbito supino con el mentón deprimido, se realiza una inclinación lateral y se mantiene por unos 15 segundos y se suelta lentamente para retomar con el siguiente estiramiento.



Fuente: Elaboración propia, marzo 2021
Figura 3. Estiramiento de los Escalenos

- **Estiramiento de oblicuos mayor y menor posterior de la cabeza:** Paciente en decúbito supino, terapeuta pone las manos debajo del occipital a nivel de la base y elonga en una dirección cefálica por unos 16 segundos y luego se suelta suavemente para el siguiente estiramiento. Repetir 10 veces.



Fuente: Elaboración propia, marzo 2021
Figura 4. Estiramiento de Oblicuos mayor y menor posterior de la cabeza

B. Pautas ergonómicas:

Se recomendó usar una silla para el tamaño del paciente, lo cual permita que los pies lleguen al suelo, las rodillas y la cadera estén a 90°, la espalda tenga un correcto apoyo en el respaldo.

C. Recomendaciones al paciente

- Auto estiramientos.
- No permanecer más de 30 minutos sentados, alternar estado de pie o caminar.

4.2. PLAN DE CONTROL Y MANTENIMIENTO

Se realiza un monitoreo cada sesión, ya que se debe de realizar un seguimiento continuo, evaluando el dolor cervical, los puntos dolorosos y la elasticidad de los músculos cervicales.

Para la mejora continua sin complicaciones o retrocesos se indicó las siguientes recomendaciones.

- Realizar los ejercicios de estiramiento 2 a 3 veces al día con 15 segundos cada estiramiento y con 5 repeticiones para cada musculo.
- Se debe reforzar la adecuada ergonomía durante sus actividades en sedente, por lo que se recomienda no estar más de 3 horas prolongadas sentada, también se recomienda el uso adecuado de una silla con el tamaño.
- Al estar de pie evitar estar de forma estática más de 15 minutos por presentar músculos en desacondicionamiento a nivel abdominal, por lo que se sugiere realizar ejercicios dinámicos de caminatas y trote al día para generar mayor resistencia aeróbica y mejorar la condición musculo esquelética.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a la evaluación se puede observar que el factor desencadenante de su dolor fue la mala postura que adopta nuestro paciente por muchas horas en su trabajo, esto mala postura fue sobre fatigando los músculos cervicales por lo cual empezaron a presentar dolor por fatiga, lo que conllevó a un espasmo y contractura muscular, que es ahí donde lo evaluamos.

También se debe considerar que las articulaciones cigoapofisiarias cervicales están sensibilizadas por la compresión mantenida por la antepulsión de cabeza, provocada también por el mal hábito postural.

El dolor con los estiramientos fue disminuyendo ya que provocó una analgesia por excitabilidad del umbral del dolor que también se puede entender por el mecanismo de la fuera de entrada, la cual estimuló a los mecanorreceptores del musculo y estas bloquean el dolor.

Para que el paciente no esté en un círculo vicioso de mejorar y volver a recaer se le concientiza en la importancia de la adecuada ergonomía postural, usando una almohadilla lumbar, poniéndose de pie y caminar en lapsos de tiempo y que realice sus auto estiramientos.

VI. CONCLUSIONES

1. Después de las 10 sesiones el paciente disminuyó su dolor a 2/10 según la Escala análogo visual de dolor, por lo que indica una mejora relevante que mejora directamente su calidad de vida.
2. Mejoro los rangos articulares para la flexión e inclinación, lo que indica que los músculos cervicales como el trapecio, angular del omoplato y oblicuo mayor y menor mejoraron en su elasticidad, lo que favorece a la buena postura y a la disminución de dolor.
3. La postura mejoro gracias a la retroalimentación continua que se le fue dando en cada sesión, ya que la postura se tiene que automatizar con repetición continua, y esta se logra mejorando su esquema corporal y las pautas de control postural.
4. La ergonomía en sedente y bípedo mejoro, ya que el paciente aprendió cual es la postura adecuada al sentarse y estar de pie como entender la importancia de estar en una adecuada posición.
5. El estiramiento influye directamente en el dolor por ser una estrategia directa sobre el dolor, debido a que el paciente presento una mialgia, mejorando la elasticidad, disminuyendo el umbral de dolor y mejorando la circulación sanguínea sobre este musculo.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se debe tener en cuenta que el paciente debe mejorar la postura cuando está en sedestación, durante su trabajo.
2. Debe de implementar pautas activas durante las horas de trabajo, en este lapso pudiendo realizar auto estiramientos y ponerse de pie y caminar.
3. El paciente debe de considerar además que el ser humano es un ente biopsicosocial y por lo tanto de mejorar sus hábitos de vida tales como: nutrición, ejercicio y mental.
4. Es importante que el paciente aprenda realizar un adecuado estiramiento, ya que solo si aprende a realizar un autoestiramiento el éxito de la recuperación será inminente.
5. Se recomienda que el paciente aumente progresivamente la actividad física diaria, caminando de 20 a 30 minutos diarios y trotar al día de forma progresiva indicando con 5 minutos y prolongarse a 20 minutos, el ejercicio ayudara a una adecuada condición musculo esquelética.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OMS. Una nueva definición de dolor Adhanom T, editor. Ginebra: Sedolor.es; Editorial Organización Mundial de la Salud. 2006.
2. Voltadol. El dolor de espalda, lumbar y cervical, los más comunes en los españoles Barcelona: CMD Sport; 2018.
3. Gardinalli S. El 39% de peruanos sufre de dolores cervicales y eso incrementa el ausentismo laboral Lima: Diario gestión; 2016.
4. Sahrman S. Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento Badalona: Paidotribo; 2005.
5. Porter S. Tidy Fisioterapia Barcelona: Elsevier; 2009.
6. Latarjet A. Anatomía descriptiva Barcelona: Panamericana; 2006.
7. Moore K. Anatomía con orientación clínica Barcelona: Editorial Wolters kluwer; 2010.
8. Kpandji A. Fisiología Articular: Columna vertebral Barcelona: Editorial Panamericana; 2006.
9. Butler D, Moseley L, Torres R. Explicando el dolor Adelaida: Editorial Noigroup Publications; 2010.
10. Jari Y. Estiramientos terapéuticos Barcelona: Editorial Elsevier; 2012.

ANEXOS

ANEXO 1

CLASIFICACION DE LOS TRANSTORNOS VERTEBRALES RELACIONADOS CON LA ACTIVIDAD SEGÙN EL "QUEBEC TASK FORCE ON SPINAL DISORDERS"

Clasificación	Síntomas	Duración de los síntomas desde el inicio
1	Dolor sin irradiación	a. <7días b. 7días-7semanas c. >7semanas
2	Dolor con irradiación en la extremidad, proximalmente	
3	Dolor con irradiación en la extremidad, distalmente	
4	Dolor con irradiación en miembro superior /inferior. Signos neurológicos	
5	Posible compresión en la raíz vertebral del nervio en una simple radiografía (p.e. fractura o inestabilidad vertebral)	
6	Compresión de la raíz nerviosa vertebral confirmado mediante Técnicas específicas por imagen (p.e. tomografía axial computarizada, mielografía o resonancia magnética). Otras técnicas diagnósticas (p.e. electromiografía, venografía)	
7	Estenosis vertebral	
8	Estado postquirúrgico, 1-6 meses después de la intervención	
9	Estado postquirúrgico, >6 meses después de la intervención. 9.1. Asintomático 9.2. Sintomático	
10	Síndrome de dolor crónico	
11	Otros diagnósticos	

ANEXO 2

PRUEBA DE O'DONOGHUES

(a-b MOVIMIENTO PASIVO; c-d MOVIMIENTO ACTIVO CONTRA RESISTENCIA)

