

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN
ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA Y DE SERVICIOS DE SALUD



TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN
HOSPITALARIA Y DE SERVICIOS DE SALUD

"Eficiencia del programa de asesoramiento fisioterapéutico versus el
programa de ejercicios del SERMEF en las disfunciones cervicales
en trabajadores de la ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA
MARISCAL CÁCERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE
LURIGANCHO 2017"

Autor(a): Bach. Janet Carito Quispe Corilla

Asesor: MPH. ING. Mormontoy Laurel Wilfredo

LIMA- PERÚ

2018

AGRADECIMIENTOS

En presente trabajo quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios por permitirme culminar este paso a pesar de todas las dificultades.

A mi familia y amigos que con su apoyo incondicional me alentaron a terminar este sueño.

A mis maestros de Post grado por su paciencia, apoyo y enseñanzas brindadas.

A los trabajadores de la Asociación de Propietarios Mariscal Cáceres “APPLAMAC” por permitirme realizar este trabajo a pesar de las dificultades.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico versus la eficiencia del Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017. Se realizó un estudio de metodología cuantitativa de diseño prospectivo, longitudinal y experimental. Los participantes fueron 64, 32 en el grupo control y 32 en el experimental. Las técnicas de recolección de datos son: fichas, entrevistas estructuradas y escalas con instrumentos como consentimiento informado, el Programa de asesoramiento fisioterapéutico, el Programa de ejercicios del SERMEF para las Disfunciones Cervicales, Índice de discapacidad cervical, test postural, test de Norkins, test de fuerza muscular, test de flexión cráneo cervical, escala de valoración análoga visual del dolor (EVA) y la ficha de datos. Los resultados indican que el índice de discapacidad cervical tiene una evolución favorable para ambos grupos, siendo el del grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales ligeramente elevado en 2 puntos en comparación del grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF, la escala de valoración análoga visual del dolor muestra una evolución favorable para ambos grupos con una ganancia de 4 puntos menos de dolor para ambos grupos, Test de fuerza muscular cervical nos permite confirmar que hubo ganancia como es máximo de 1 punto en ambos grupos. Test de rangos articulares de la región cervical hay una evolución levemente favorable de la ganancia de los movimientos cervicales para ambos grupos, la ganancia de rango es máximo de 14° en ambas rotaciones y 11.41° lateralización derecha del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales, mientras en el grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF se ganó 20° de rotación izquierda, mientras que en las rotación derecha y ambas lateralizaciones la ganancia va de 11,25° a 13,31°. Se concluye que el Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales no es más eficiente que el Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017. (p=35238,p<005)

Palabras claves: Trabajadores de mercados minoristas, Disfunción cervical, Enfermedades ocupacionales, Índice de discapacidad cervical.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the efficiency of the Physiotherapy Counseling Program versus the efficiency of the SERMEF Exercise Program in Cervical Dysfunctions in workers of the Plaza Mariscal Cáceres Owners Association "APPLAMAC" - San Juan De Lurigancho 2017. Study of quantitative methodology of prospective, longitudinal and experimental design. The participants were 64, 32 in the control group and 32 in the experimental group. The data collection techniques are: cards, structured interviews and scales with instruments such as informed consent, the Physiotherapeutic Advice Program, the SERMEF Exercise Program for Cervical Dysfunctions, cervical disability index, postural test, Norkins test, test of muscular strength, cervical skull flexion test, visual analogous pain assessment scale (VAS) and data sheet. The results indicate that the cervical disability index has a favorable evolution for both groups, being the group of the Physiotherapeutic Advice Program in the Cervical Dysfunctions slightly elevated in 2 points in comparison with the group of the exercise program for the cervical region of the SERMEF, The analogous visual pain assessment scale shows a favorable evolution for both groups with a gain of 4 points less pain for both groups. Cervical muscle strength test allows us to confirm that there was a maximum gain of 1 point in both groups. Joint range test of the cervical region there is a slightly favorable evolution of the gain of the cervical movements for both groups, the gain of range is maximum of 14° in both rotations and 11.41° right lateralization of the group of the Physiotherapeutic Advice Program in the Dysfunctions Cervical, while in the group of the exercise program for the cervical region of SERMEF 20° of left rotation was gained, while in the right rotation and both lateralizations the gain goes from $11,25^{\circ}$ to $13,31^{\circ}$. It is concluded that the Physiotherapeutic Advice Program in Cervical Dysfunctions is not more efficient than the SERMEF Cervical Region Exercise Program for workers of the Plaza Mariscal Cáceres Owners Association "APPLAMAC" - San Juan De Lurigancho 2017. ($p=35238, p<005$)

Key words: Retail market workers, Cervical dysfunction, Occupational diseases, Cervical disability index.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	2
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 INTRODUCCIÓN.....	6
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:	8
1.3 ANTECEDENTES RELACIONADOS CON EL TEMA	10
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	16
CAPITULO II- MARCO TEÓRICO	17
2.1 BASES RELACIONADAS CON EL TEMA:.....	17
2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	28
2.3 HIPÓTESIS	30
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
3.1 TIPO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:.....	33
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:	33
3.3 LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	35
3.4 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.5 TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO:.....	37
3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	39
CAPITULO IV.- RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	41
4.1 RESULTADOS	41
4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	48
4.3 DISCUSIÓN.....	61
CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXO	74

CAPITULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 INTRODUCCIÓN

En el Perú el trabajo en el comercio ha ido evolucionando así como sus trabajadores, desde ser considerado como un deber social a una necesidad de subsistir causada por la migración de los 80' y 90'.¹⁻⁴

Estos trabajadores también se presentan las enfermedades profesionales que son el trastorno en la salud ocasionados por las condiciones de trabajo de riesgo, por lo que la salud ocupacional a través de la higiene ocupacional es la ciencia que tiene el objetivo de prevención, detección y tratamiento de las alteraciones. Observada desde el siglo IV en Grecia y recién considerada en el Perú el 5 de agosto del 1940 por decreto supremo a través de la creación del departamento de higiene industrial dentro del ministerio de salud pública y previsión social.⁴⁻⁸

Sumemos a estos que el 81 % no tiene un seguro de salud y el 93 %, carece del seguro de jubilación, no obstante, el 11 % tiene seguro de salud en EsSalud y el 3 % pertenece al Seguro Integral de Salud (SIS). Solo el 1.3 % ha optado por seguros privados en entidades prestadoras de salud (EPS). Y según estimaciones de la organización internacional de trabajo (OIT) y la organización mundial de la salud (OMS) cada año se produce alrededor de 1,2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo.¹

Por este descuido es usual que los problemas ergonómicos se presenten y que ocasionan principalmente el dolor cervical el cual tiene una incidencia del 50% de la población, a pesar de la respuesta a nivel internacional se dio en 1986 donde tuvo lugar la primera conferencia internacional sobre promoción de salud, en el marco de dicha conferencia, se elaboró la carta de Otawa.⁸⁻⁹

Es por ello que la salud ocupacional es una herramienta de mucha ayuda a través del conjunto de las actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, asimismo, rehabilitación y readaptación laboral. Una de las formas de accidente laboral es el esfuerzo físico o falsos movimientos donde la lesión del cuello y región cervical está considerando mediante el D.S N° 003-98-SA "Normas técnicas del Seguro Complementario de trabajo de riesgo" a las vibraciones, agentes que se afectan los músculos, tendones, huesos, vasos sanguíneos y nervios periféricos.¹

El dolor cervical, luego del dolor lumbar más frecuente entre los 26-35 años, las cifras aumentan con la edad hasta que pasado los 45 años alcanza una incidencia del 50% de la población, pudiendo llegar al 40 y 70% de la población. El 70% de la población sufrirá en algún momento de su vida problemas cervicales; y que la prevalencia anual oscila entre el 15% y 50% de la población.

10

Los ejercicios recomendados para los problemas cervicales son los posturales, estabilidad y fuerza entre ellos estas las pausas activas, que tiene por objetivo contribuir que en los centros laborales se desarrollen habilidades y responsabilidades personales y colectivas relacionada con la gestión de la salud, la seguridad, el autocuidado y el desarrollo personal de los trabajadores, sus organizaciones y las comunidades de su entorno. Todas estas propuestas pueden ser aplicadas por un personal de salud tal es así como los fisioterapeutas, como la propuesta de la rehabilitación y el reacondicionamiento físico preventivo que son un conjunto de acciones sociales, terapéuticas, educativas y de formación, de tiempo limitado.¹

Por todo lo expuesto, el presente estudio pretendió tomar las herramientas mencionadas así como crear un protocolo de trabajo fisioterapéutico en base a la fisiología del ejercicio para poder brindar una herramienta colectiva a esta población, donde sus problemas de salud lamentablemente no son considerados como una prioridad en la salud pública punto que justifica mi interés de estudio.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:

Formulación y delimitación del problema:

Los trabajadores de mercados son personas dedicadas a la venta de múltiples productos, estas pueden ser de manera minorista como mayorista; las condiciones de su área de trabajo, los ingresos económicos, incluso muchos de ellos, son informales e independientes; lo cual condiciona el sobre esfuerzo de sus actividades. Están expuestos a largas horas de trabajo, cambios climáticos, altos índices de estrés, inseguridad entre otros; por lo que las enfermedades que presentan principalmente son respiratorias, traumatológicas, reumatológicas y ergonómicas; asociado a las condiciones económicas poco o nada estables y diferente grado de educación que no les permite tener un control adecuado de la salud, tal es el caso de la prevención.

Las disfunciones cervicales producen un conjunto de molestias, principalmente dolorosas, altera la actividad normal de esta zona, conocida coloquialmente como cuello, son recurrentes, su instalación no distingue edades, sexo ni muchos menos tipos de labores; se origina principalmente por problemas de posturas, sobrecarga de trabajos directa o indirectamente en la zona llevando a una marcada pérdida de fuerza y control muscular en el área. Por todo ello los trabajadores de los mercados pueden padecer potencialmente este tipo de disfunciones por el trabajo que realizan, complicando la realización de sus actividades, instalación de dolores crónico, alteraciones posturales por compensación antálgica; como se observa todo un conjunto de complicaciones de la salud que podrían ser mitigados con una intervención de un personal de salud de manera preventiva en la presente población desde el punto de vista de la salud pública, lo cual nos lleva a realizarnos la pregunta:

¿Será eficiente un programa de asesoramiento fisioterapéutico en las disfunciones cervicales en trabajadores minoristas de un mercado en San Juan de Lurigancho?

Importancia y justificación del estudio:

Los trabajadores de mercado se encuentran dentro del rubro de la actividad comercial en el país que representa un gran porcentaje de la población económicamente activa, aun así suele ser estudiada y enfocada principalmente desde el punto de vista económico, rara vez social y en menor o escasa atención en cuanto a la salud. Esta población es importante pues su presencia de manera minorista o mayorista abastece a sus consumidores con precios asequibles, genera la integración e identidad de una localidad, con su trabajo promueve consumo de productos naturales por lo general y ofrecen equilibrio entre calidad y precio. A pesar de ello hay que tener en cuenta que su trabajo por lo general se dio por que fue el modo más viable de inserción laboral y sus ingresos no suelen ser constantes ni en gran cantidad, por ello dentro de sus prioridades esta la salud, pues la complicación de esta interfiere con sus ingresos diarios; al tener como factor el poco conocimiento de la prevención en temas de salud surgen enfermedades respiratorias, traumatológicas, reumatológicas y ergonómicas que requieren ser atendidas para una buena calidad de vida y adecuado desarrollo laboral.

Un problema de salud constante en esta población es el ergonómico como es el caso de las disfunciones cervicales que generan dolor, problemas en el cuidado o aseo personal, dificultad de levantamiento de peso, deficiencia para desarrollar actividades de estudio, dolores de cabeza, problemas de concentración, dificultad para dormir, limitaciones en las actividades recreativas; todo esto afecta el desarrollo normal de las actividades diarias incluso laborales de estos trabajadores, por ejemplo al no permitirles cargar, trasladar productos en el caso de quien vendiera frutas, verduras, abarrotes; poder trozar o filetear en quienes ofrezcas las diferentes carnes (pollo, pescado y res); cocinar en caso de los vendedores de comida, entre otros. Estas disfunciones con sus respectivas complicaciones generan aparte de una interrupción de actividades, un gasto extra para su tratamiento que muchas veces es inadecuado, por ello su

intervención temprana o a nivel primario podría ayudar a mitigar estas condiciones.

La intervención primaria en la actualidad está siendo muy considerada en la intervención de muchas patologías no solo por la prevención y promoción de estilos de vida, ergonomía, sino porque su alcance es para la comunidad en donde se intervenga; por ello un programa de asesoramiento fisioterapéutico para los problemas cervical para el tratamiento primario de las disfunciones cervicales en los trabajadores de mercado por su alcance colectivo donde busca no solo disminuir las molestias de estas disfunciones, a la vez brindar pautas de manejo de cargas, control posturas por ende mejorar las condiciones laborales propias del trabajador. Estos tipos de ejercicios son de bajo costo por lo que está al alcance de estas personas.

Los beneficiados de este estudio son los trabajadores de mercado pues se le brindará la información adecuada para mejorar su calidad de vida y condiciones físicas para laboral de manera correcta, enfrentar los primeros indicios de las disfunciones cervicales. Los familiares de los trabajadores serían indirectamente beneficiados pues el equilibrio económico, social familiar no se alterará pues el trabajador podrá realizar sus actividades a la vida diaria de manera independiente.

1.3 ANTECEDENTES RELACIONADOS CON EL TEMA

Un estudio en Quetzal Tenango el 2015 cuyo objetivo de la investigación fue determinar los efectos de la aplicación de ejercicios de fortalecimiento con bandas de resistencia elástica en comparación de solo la utilización de ejercicios de fortalecimiento para la musculatura del Core como tratamiento de lumbago crónico en agricultores. Realizaron el estudio con 24 agricultores con lumbago crónico que pertenecían al programa de pacientes crónicos de la clínica Corazón del Padre, utilizaron el proceso aleatorio sistemático (grupo experimental y grupo control) el patrón a seguir fue, conforme los pacientes asistían a la clínica los evaluaban y si llenaban los criterios de inclusión ingresaban en el estudio alternando entre el grupo experimental y control hasta completar 12 para cada grupo. A el grupo control se implementaron un programa de ejercicios solo con

ejercicios de fortalecimiento para Core, mientras que al grupo experimental un programa de tratamiento de ejercicios de fortalecimiento con bandas de resistencia elástica. A ambos grupos se les realizaron una evaluación inicial, intermedia y final. Los resultados fueron satisfactorios con aumento de fuerza muscular, amplitud articular y disminución del dolor en el grupo experimental.¹⁰

En un estudio en Korea en el 2015 cuyo objetivo era identificar los efectos de una intervención cervical sobre el dolor cervical y la depresión en pacientes con trastorno de estrés postraumático (TEPT). Participaron 31 pacientes con dolor de cuello y un diagnóstico de TEPT fue inscrito. Realizaron un entrenamiento de esfuerzo cervical con el grupo experimental y el auto-ejercicio del cuello (Utilizando una modificación del ejercicio de McKenzie) se utilizó con el grupo de control. Ambos grupos realizaron sus ejercicios durante 30 minutos una vez, tres veces por semana. Para comparar los efectos de las intervenciones, el umbral de la tensión del cuello y los niveles de depresión se midieron en cada período. Obtuvieron que el umbral de dolor de ambos lados del trapecio mostró una diferencia significativa entre los dos grupos en los tres períodos de medición. En el grupo experimental, el umbral aumentó en 19,7% a la izquierda y 18,3% a la derecha después de la intervención. Por lo que se concluyó que el estudio tiene importantes implicaciones para las estrategias terapéuticas, ya que proporciona pruebas método para mejorar los síntomas del dolor de cuello; Además, es eficaz para sujetos con problemas psicológicos como el PTSD.¹¹

En Korea el 2015 en un estudio tuvo como objetivo investigar los efectos del Neurac training sobre el dolor, la función, el equilibrio, fatigabilidad y calidad de vida. Se estudió sujetos con dolor de cuello crónico que fueron tratados en el hospital S se incluyeron en este estudio; fueron asignados al azar en dos grupos, es decir, el grupo experimental (n =10) y el grupo de control (n = 10). Ambos grupos recibieron terapia física tradicional durante 3 sesiones durante 30 minutos por semana por 4 semanas. El grupo experimental practicó capacitación neurac adicional durante 30 min / día, durante 3 días por semana por 4 semanas. Todos los sujetos fueron evaluados usando la escala analógica visual (EAV), el índice de discapacidad del cuello (NDI), la biorresca (balance), el cuestionario para los síntomas de fatiga (fatiga) y el resultado médico de 36 ítems cortos formulario de

encuesta de salud (SF-36) antes y después de la intervención. El grupo experimental efectivamente mejoró su dolor, función, equilibrio, fatigabilidad y calidad de vida. Por lo que se concluyó que la formación Neurac por lo tanto se considera un efectivo programa de entrenamiento que mejora la funcionalidad del cuerpo al mejorar el dolor, la función, la capacidad de equilibrio, la fatigabilidad y calidad de vida en pacientes con dolor crónico de cuello.⁵³

En un estudio en Cuenca el 2014 tenía como objetivo comparar la efectividad de la técnica de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva: mantener-relajar versus elongación pasiva para aliviar el dolor cervical en los trabajadores de la empresa Pasamanería S.A. en un estudio cuasi-experimental. Aplicaron el tratamiento kinesioterapéutico a 66 pacientes diagnosticados con cervicalgia, en edades comprendidas entre 25 y 54 años. Los pacientes fueron divididos en dos grupos según el tratamiento a recibir. Al primer grupo aplicaron FNP mantener-relajar y al segundo grupo Estiramiento Pasivo. Al inicio de cada sesión realizaron una evaluación del dolor utilizando la Escala Visual Análoga (EVA). Posteriormente los datos obtenidos fueron analizados y procesados a través del programa SPSS versión 20.0 (SPSS for Windows Release).

Los resultados de la Escala Visual Análoga del dolor (EVA) obtenidos en la quinta sesión fueron similares en los dos grupos de tratamiento, puesto que el Estiramiento Pasivo en su descenso máximo llegó desde el valor 7 (evaluación inicial) a 2 (evaluación final) con un valor $p= 5,7499E-26$, y la técnica de FNP mantener-relajar descendió desde el valor 6 (evaluación inicial) a 1 (evaluación final) con un valor $p= 5,4063E-26$. Sin embargo a partir de la tercera sesión, la Técnica de FNP mantener-relajar descendió el dolor partiendo de valor 6 a 3, mientras que el Estiramiento Pasivo de valor 7 a 5. Para la comparación entre variables independientes se utilizó la prueba de Friedman, mientras que, para la comparación de las medidas según sesiones, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. Al concluir el estudio observaron que las dos técnicas usadas fueron beneficiosas para disminuir la el dolor cervical, sin embargo la técnica de FNP disminuye el dolor en menor número de sesiones.¹²

En un estudio en Sevilla en el 2010 tuvo como objetivo valorar el impacto de un programa de educación sanitaria sobre la calidad de vida y sobre la frecuentación

a consulta de personas con fibromialgia (FM). La evaluación clínica fue prospectiva de una cohorte de voluntarios ante una intervención en el Centro de Salud Alcalá de Guadaira A. Constituyeron el grupo poblacional sobre la base del número de pacientes diagnosticadas de FM por el reumatólogo o el internista de la zona, según los criterios del American College of Rheumatology de 1990 que consultaron en nuestro centro a causa de su enfermedad en el último año, excluyendo aquellas que padecieran enfermedades reumatológicas graves. Para el protocolo de valoración clínica de la evaluación de la calidad de vida se utilizaron el Fibromyalgia Impact Questionnaire, versión española (SFIQ). Para la percepción de apoyo social (Medical Outcome Study) y para la valoración de síntomas ansiosos depresivos se utilizó la escala de ansiedad y depresión de Golberg.

Registraron datos demográficos, aspectos laborales, tipo de sensación, número de visitas en el último año a consulta por este motivo, patología coadyuvante, y tipo y número de fármacos consumidos. Posteriormente a la recogida de datos se distribuyeron la muestra aleatoriamente en grupos de intervención; se realizaron, durante 6 meses, cuatro sesiones/mes de educación sanitaria de una hora de duración cada una y en intervalos de una semana. Para ello se dividió a las participantes en 6 grupos de 12. El contenido de las sesiones fueron las siguientes: a) información general de la enfermedad; b) medidas fisicorrehabilitadoras/ejercicio físico e higiene postural, y c) técnicas de relajación (se utilizó la técnica de Jacobson). Al mes de la intervención volvieron a administrar el SFIQ a todas las participantes del estudio. También midieron síntomas de ansiedad/depresión según la escala de ansiedad y depresión de Golberg. Recogieron la frecuentación durante un año después de la intervención. Los resultados fueron que en el centro de salud estaban diagnosticadas de FM 114 pacientes; todas mujeres, con una media de edad de 43,05 años. Las pacientes eran amas de casa en un 70% y no tenían hábitos tóxicos. Un 86,8% tomaba antiinflamatorios y/o analgésicos de forma habitual, el 74,6% tomaba antidepressivos, el 77% tomaba ansiolíticos y un 25% tomaba 3 o más fármacos de forma simultánea. En su mayoría, el 89% no realizaba ejercicio de forma habitual. Los principales síntomas referidos fueron cervicalgia, dolor de espalda y trastornos del sueño en un 86%. La depresión fue la comorbilidad más

frecuentemente encontrada (86%), seguida de la ansiedad (82%), la hipertensión arterial (64%) y la diabetes mellitus (43%). La puntuación media del SFIQ fue de 52,51. La mitad de ellas contaba con una buena red de apoyo social, careciendo totalmente de ella 3 pacientes.

La media de frecuentación era de 18,53 visitas/año. Tras la intervención, encontraron una disminución en el puntaje del SFIQ ($p < 0,005$) y una reducción de hasta un 60% del número de visitas médicas por este motivo ($p < 0,005$). Hubo una notable mejoría en cuanto a los síntomas ansiosos y depresivos ($p < 0,005$). Por lo que concluyeron que la educación sanitaria en pacientes con FM modifica su percepción de calidad de vida, aumenta su conocimiento sobre la enfermedad, disminuyendo su dependencia de los servicios sanitarios. Existe además una tendencia a disminuir los niveles de ansiedad y depresión.¹³

En un estudio en La Habana en el 2009 tuvo como objetivo evaluar los resultados del tratamiento kinesiológico con ejercicios isométricos de cuello respecto a los ejercicios de Charriere en el síndrome doloroso cervical subagudo. Fue un estudio longitudinal prospectivo y explicativo, experimental, con intervención deliberada en dos muestras independientes de pacientes, entre noviembre del 2005 y octubre del 2006. Evaluaron al inicio y final del tratamiento la intensidad del dolor por la escala visual analógica (EVA) y test de tipo Likert. Para la limitación articular se utilizaron el goniómetro universal. Con estos datos se compararon la eficacia de ambos tratamientos. Los resultados fueron para el dolor cervical hubo mejoría con categoría de bueno en 34 pacientes (70,8%) en el programa de Charriere y 43 pacientes (79,6%) en el de isométricos. También con Likert existió mejoría, con un 39,6% sin dolor en el programa Charriere y 44,4% en el de isométricos. La limitación articular se comportó una vez finalizado el tratamiento con mejoría de la flexión y rotación izquierda, las cuales presentaron un 100% y 92,3% de recuperación, para Charriere y en Isométricos el 88,8% y 91,6%. No comprobaron significación estadística entre ambos tratamientos para mejorar el rango de movilidad articular. Donde concluyeron que hubo significación estadística en ambos programas para el alivio del dolor y la limitación articular. Sin embargo la efectividad comparada entre ambos tratamientos no tuvo diferencias significativas a corto plazo.¹⁴

Se realizó un estudio en Huancayo-Lima en el año 2006 con el objetivo de conocer las condiciones de higiene y seguridad del proceso de trabajo de estiba y su relación con el estado de salud de los trabajadores que realizan esta actividad. La obtención de datos fue a través un estudio observacional, realizaron valoraciones antropométricas, evaluaron las condiciones laborales por observación directa y ergonómica usando el método REBA y OWAS. Realizaron un examen clínico y traumatológico, y evaluación de la satisfacción laboral, niveles de ansiedad y depresión con la escala de Zung. Fueron evaluados 105 trabajadores, 72,4% eran estibadores, 25,7% cabeceadores y 1,9% transportistas manuales de carga, su estatura promedio fue de $159,9 \pm 5,8$ cm, manipulan sacos de 150 kg y diariamente pueden movilizar entre 10 a 20 toneladas. Se encontraron posturas inadecuadas como flexión de cuello $> 60^\circ$, flexión elevada de brazos, flexión de tronco $> 60^\circ$ y flexión de tronco con movimientos de rotación, calificando esta actividad de riesgo ergonómico muy alto. 55% presentaron lumbalgia, 42% hiperxifosis dorsal, 62% refirieron estar satisfechos con su trabajo, no tenían síntomas depresivos 77% y de ansiedad 62%. Por lo que se concluye que el proceso de trabajo de estiba es riesgoso para la salud de los trabajadores, debido al peso extremadamente excesivo que manejan, por lo que se debe reglamentar la reducción del peso de la carga a estándares internacionales (55 kg). Es necesario adoptar medidas, especialmente en lo que concierne a la capacitación de buenas técnicas en el transporte y manejo de carga.¹⁵

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico versus la eficiencia del Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Estimar el nivel de disfunciones cervicales en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas.
2. Valorar la variación del control motor cervical en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas.
3. Determinar los cambios de los rangos articulares cervicales en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas.
4. Valorar la variación de la fuerza muscular cervical en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas.
5. Evaluar el nivel de dolor que presenten los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas.

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- La directiva tuvo una negativa de poder realizar el presente estudio en sus establecimientos, por lo que acondicione un local para poder ejecutarlo.

CAPITULO II- MARCO TEÓRICO

2.1 BASES RELACIONADAS CON EL TEMA:

MARCO HISTÓRICO

En el Perú el trabajo en el comercio en la época milenaria era considerado como un deber social, modificándose en el lento proceso de industrialización donde los migrantes andinos como muchos obreros y empleados al salir de las industrias en de la década de los 80´ y 90, invirtieron sus capitales en pequeños negocios, mientras que el grupo más numeroso se volcó al comercio ambulatorio, al mercado de abasto y a los servicios. Es así que la actividad del comercio en el año 1970 era el 11.4% de la PEA, en 2010 el 19.6% y en el 2015 el 17.8 %. Con ello también aparecieron las enfermedades profesionales que son el trastorno en la salud ocasionados por las condiciones de trabajo de riesgo por lo que la salud ocupacional a través higiene ocupacional es la ciencia que tiene el objetivo de prevención, detección y tratamiento de las alteraciones. ¹⁻⁴

Desde el siglo IV en Grecia el cuidado por la salud ocupacional inicio con la observación de las enfermedades en mineros; en la era cristiana Plinio el Viejo, describió las enfermedades pulmonares entre los mineros y los envenenamientos por azufre y zinc; posteriormente en el siglo II, Galeno describe las enfermedades ocupacionales entre los trabajadores del mediterráneo y en el año 1700 Bernardino Ramazzini, el padre de la Medicina del Trabajo pública él estudió de la relación entre el riesgo y la enfermedad.⁴⁻⁷

Entonces el aumento de esta actividad comercial conllevó también al descuido de la salud, uno de los comunes son los problemas ergonómicos que ocasionan principalmente el dolor cervical el cual tiene una incidencia del 50% de la población. Ante esto la promoción de la salud en Perú comenzó en 1911 donde se dio la primera ley sobre accidentes de trabajo, Ley N° 1378, que introduce la teoría de responsabilidad por riesgo. En 1936 se crea el Seguro Social Obrero en el que se establece la cobertura de enfermedades de las cuales no era

considerado los accidentes y enfermedades ocupacionales. El 5 de agosto del 1940 por decreto supremo se crea el departamento de higiene industrial dentro del ministerio de salud pública y previsión social, en 1957 se transforma en instituto de salud ocupacional (ISO) y es a partir de la década de los 70-80 que el Ministerio de Salud incorpora en sus diferentes programas de salud contenidos de orden social con la finalidad de impulsar en desarrollo comunitario.^{1, 8}

La respuesta a nivel internacional se dio en 1986 donde tuvo lugar la primera conferencia internacional sobre promoción de salud, en el marco de dicha conferencia, se elaboró la carta de Ottawa en las que se hacen importantes aportes para el concepto de promoción de la salud. El dolor cervical representa para cualquier país, un importante problema de salud, ha sido evidenciado por las altas prevalencias como son el 54%, produciendo perdidas de horas de trabajo y un coste económico a los sistemas sanitarios elevados lo muestra un estudio en Holanda en 1996 donde de los 686,2 millones del gasto sanitario en pacientes con cervicalgia, el 77% fueron costes indirectos.⁹

ESTRUCTURA TEÓRICA Y CIENTÍFICA QUE SUSTENTA EL ESTUDIO

Lima está compuesta de 42 distritos y el 99.73% es población urbana, esta ciudad produce el 45% del PBI, alberga el 26% de la población, y se especializa en actividades Terciarias (77%) (Servicios, Comercio, Actividades Gubernamentales); Secundarias (18%) (Manufactura, Construcción); Primarias (5%) (Pesca). En el Perú, existen alrededor 10 millones de trabajadores distribuidos en diferentes rubros, de esta cifra macro, 1, 644, 817 de personas entre hombres y mujeres trabajan en el mundo del comercio al por mayor y menor. La actividad del comercio en el año 1970 era el 11.4% de la PEA, en 2010 el 19.6% y en el 2015 el 17.8 %. En 1976 existían 84, 327 comerciantes, en 2015 se incrementó a 2889, 600. Los trabajadores de mercados minoristas son personas dedicadas a la venta de múltiples productos, son quienes adquieren el producto en fresco por calidades y con algún proceso de valor agregado así como proveedores de: restaurantes: pollerías, entre otros. Su lugar de trabajo son los mercados minoristas que son generalmente pensados como

simples “negocios”, pero no como actores que prestan un servicio a la ciudad, tan importante como cualquier otro equipamiento: escuela, centro médico, etc.¹

Es así como el mercado minorista o también llamado mercado de barrio, mercadillo o mercado de abastos, es una agrupación de mercaderes con zona administrativa y de venta, estableciendo ventas al por menor, dispuestos en un mismo recinto, venden variedad de productos y la forma de comercialización es la tradicional y de tipo detallista. Su demanda está sujeta a la extensión poblacional, a diferencia de los mercados mayoristas, estos mercados ofrecen un flujo constante monetario, por lo que dinamizan la economía a pequeña escala y refuerzan el tejido social, además de insertar una fuerza laboral en los distritos. Los mercados de este tipo comercializan principalmente productos perecibles como verduras, frutas y carnes. Las continuas crisis del campo, la introducción de la economía monetaria en lo recóndito de la sociedad rural, las olas de la modernidad industrial, la difusión del trabajo asalariado y las primeras formaciones sindicales, fueron piezas del escenario que dio paso a la emergencia de centros urbanos. En este marco, los migrantes andinos apoyados en la industria, la calle, y el núcleo familiar, contribuyeron a la configuración de formas de multinserción social. Muchos obreros y empleados al salir de las industrias, (mitad de la década de 1980 hacia 1990), reconvirtieron sus precarios capitales deviniendo en talleristas, transportistas, etc. Buena parte de ellos, dinamizaron su entorno inmediato debido al emprendimiento de pequeños negocios; mientras que el grupo más numeroso se volcó al comercio ambulatorio, al mercado de abasto y a los servicios. Lo importante de este proceso, es que la fuerza migratoria y la consolidación de los “conos” de Lima Metropolitana, permitió la construcción de sus propios sistemas de abastecimiento, la red de pequeños negocios, que cubren aspectos esenciales para la reproducción de las familias.³

Muchas de estas personas con los bajos ingreso que se obtienen de estos empleos crean un círculo vicioso de pobreza, afectando ello la disminución del acceso a salud, economía y vivienda, género. Donde respecto al género, se puede señalar que predomina mayoritariamente el género femenino con 75 %. En el caso de las edades, se puede apreciar que entre los 30 años y 50

encontramos a una buena porción de comerciantes, el 28 % de comerciantes cuenta con más de 50 años de edad. Al respecto de los niveles de instrucción solo 13 % posee primaria completa, el 20 % posee secundaria completa mientras que el 28 % posee secundaria incompleta; por contraste vemos que solo el 24 % posee estudios superiores. El 86,3 % trabaja durante los siete días de la semana, en jornadas que superan las ocho horas de trabajo, más del 63 % supera las 11 horas diarias. El 40 % nunca tomó descanso durante el año, otras sólo a veces, y aquellos que anualmente siempre descansan son únicamente el 16 %. Si apreciamos los datos desde una perspectiva de género, podemos señalar que el 46 % de varones no descansa en el año versus el 38 % de las mujeres. Los vendedores que reciben la cooperación de 2 o más personas constituyen una excepción (7.3 % del total). Existen investigaciones que demuestran las conexiones entre los ingresos y el estado de salud. Un estudio realizado en Canadá concluyó que los hombres en el grupo de ingresos del 20% superior viven en promedio seis años más que los hombres en el 20% inferior esta relación persiste, independientemente del sexo, la cultura y la raza.⁴

El 81 %, no tiene un seguro de salud, y el 93 %, carece del seguro de jubilación, no hallándose casi diferencias entre hombres y mujeres en ninguno de los dos seguros. No obstante, el 11 % tiene seguro de salud en EsSalud y el 3 % pertenece al Seguro Integral de Salud (SIS). Solo el 1.3 % ha optado por seguros privados, en entidades prestadoras de salud (EPS). Por todo ello las enfermedades ocupacionales se hacen presente, más aun no son monitoreadas como lo son los profesionales o grupos de trabajos que se rigen bajo normal de la salud ocupacional.¹⁶⁻¹⁸

Según estimaciones de la organización internacional de trabajo (OIT) y la organización mundial de la salud (OMS) cada año se produce alrededor de 1,2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo. En América Latina y en Perú aún no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales. Según la OIT, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del producto bruto interno (PBI), en el Perú es aproximadamente \$ 50, 000 millones de dólares americanos. La salud ocupacional que es un conjunto de las actividades de las ciencias de la salud

dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, asimismo, rehabilitación y readaptación laboral, y, atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales u ocupacionales, a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud. Entre los factores del riesgo ocupacional se encuentran los riesgos ergonómicos, cuyos factores de origen son individuales tal como el sedentarismo, sobrepeso, ansiedad y estrés como el diseño de trabajo donde se toma en cuenta la zona de trabajo y plano de trabajo. Por lo que un daño ocupacional donde la actividad económica es no especificado, la forma de accidente es el esfuerzo físico o falsos movimientos, agente acusante son materias primas, animales y vegetales, cuerpo lesionado como el cuello y región cervical, considerando mediante el D.S N° 003-98-SA "Normas técnicas del Seguro Complementario de trabajo de riesgo" a las vibraciones, agentes que se afectan los músculos, tendones, huesos, vasos sanguíneos y nervios periféricos.¹

Otro punto a cuenta es la región cervical y sus disfunciones, cuyo eje de esta región es la columna cervical que se compone de dos unidades funcionales: superior (atlas y axis) y la inferior (C3-C7), sus formas vertebrales poseen tres pilares que soportan el peso compuestas; entre dichos pilares alberga a la médula espinal, estas unidades funcionalmente se complementan una a la otra para dar lugar a movimientos puros del cuello y cráneo, los cuales son complejos y su función consiste en colocar la cabeza en el espacio en una diversidad de posiciones, en tanto funciona manteniendo el nivel de ojos y oído en la línea del horizonte, los movimientos importantes son: la extensión, la flexión, flexión lateral o lateralización que presenta cierto grado de rotación automática de las vértebras y la rotación. En el estudio de Youdas y cols, muestra que las mujeres en todos los grupos de edad parecen presentar movimientos más activos y superiores que los varones.¹⁹

A la vez que cada 10 años mujeres y varones van perdiendo aproximadamente 5° de extensión y 3° de flexión lateral y rotación. Por ello la evaluación de estos movimientos sugiere que el paciente esté sentado, cuando se requiere evaluar la flexión, la mandíbula (con la boca cerrada) debería tocar fácilmente el esternón

cuya amplitud normal de la flexión es aproximadamente 50° y si se observa dolor probablemente indique restricción del hueso occipital sobre el atlas o de un dolor ligamentoso. Otro movimiento a la evaluación es la extensión cuyo rango es aproximadamente 70° que debe evaluarse con precaución debido a la posible interferencia con el aporte de sangre al cráneo, incluso dolor. La amplitud normal de la flexión lateral es 45° por lo que cuando se evalúa se estabiliza el lado hacia el cual se está produciendo la flexión lateral a la vez que se observa el comportamiento del trapecio superior. La amplitud normal de la rotación es aproximadamente 85° para evaluar se efectúa con cuidado una suave rotación alrededor de un eje vertical.¹⁹⁻²⁰

La región cervical al ser una estructura móvil que soporta todo el peso de la cabeza y que puede sufrir de diversas patologías que puedan tener origen extrínsecos como intrínsecos siendo estos últimos los más frecuentes así pues tenemos a la contractura muscular que se presentan por incidente específico como un accidente o posturas inadecuadas repetidas a lo largo de los años. Tortícolis en la cual se presenta una contractura unilateral del cuello que impide voltear al lado contrario, se ha demostrado que es más factible que ocurran en la noche o en temporadas de frío, por lo cual se entiende que el frío es un factor predisponente. Esguince cervical es el estado en la cual las fibras de los ligamentos de la zona cervical son distendidas, se produce después de un accidente de alto impacto como choques automovilísticos o golpes en el deporte. Latigazo cervical o también llamado síndrome del latigazo cervical es la rotura o distensión de los tejidos blandos del cuello producidos por una sacudida brusca por aceleración o frenada rápidos y por consiguiente un desplazamiento súbito de la cabeza. Rectificación cervical en la cual la curvatura cervical (lordosis) es disminuida, rectificadas o hasta invertida. Todos estos por lo general ocasionan dolor cervical.⁷

El dolor cervical, luego del dolor lumbar es la causa más frecuente entre los 26-35 años, las cifras aumentan con la edad hasta que pasado los 45 años alcanza una incidencia del 50% de la población, pudiendo llegar al 40 y 70% de la población. El 70% de la población sufrirá en algún momento de su vida problemas cervicales; y que la prevalencia anual oscila entre el 15% y 50% de la

población. Aunque la mayoría de la cervicalgia se resuelve antes de las 6 semanas, hasta una tercera parte sufrirá de cronificación de sus síntomas y las recaídas son el 25% de los casos. En la mayoría de los casos los mecanismos fisiopatológicos del dolor cervical no están claros, por los que en la fisioterapia moderna se recurre a aclarar los casos de origen intrínsecos a la disfunción cervical. En la disfunción cervical explica que las zonas torácicas superiores y medias pueden afectar la acción de los músculos de la región y ocasionar trastornos en la movilidad fuera del área torácica, en la cabeza y el cuello.¹⁰

Las tensiones musculares de los músculos más grandes de la cabeza, cuello, cintura escapular y tórax controlan gran parte de la actividad de la caja torácica y ayudan a estabilizar las zonas cervical y craneal, así como los brazos y la cintura escapular, pueden llegar a generar isquemia y daño a nivel tisular, lo cual produce un aumento en la producción de metabolitos y con ello una sobre estimulación de las aferencias musculares, lo cual genera un círculo vicioso que provoca dolor, sensibilidad local, rigidez y presencia de puntos gatillo. También los daños discales usualmente acompañan a una disfunción muscular y a menudo produce el dolor crónico. Estos daños se originan casi en su totalidad en la disfunción postural, que una vez iniciada, tiende a producir una mayor compensación postural y si bien no es posible mantener en todo momento una "alineación postural perfecta", a menudo es modificada por la conducta, ocupación, los hábitos recreacionales, las enfermedades y los traumatismos, que a su vez pueden ejercer influencia sobre la integridad estructural y conducir a síndrome o enfermedades neurológicas o del aparato locomotor.¹²

Por lo tanto la etiología del dolor cervical radica en su mayoría en los problemas posturales por las posturas prolongadas que generan fatiga los músculos, la carga se desvía a los tejidos inertes que sustentan la columna cuando esta carga es prolongada, se produce crepitación y distensión en los tejidos inertes, que causan tensión mecánica con distensión o compresión de las terminaciones nerviosas, lo cual hace experimentar dolor. La presencia de dolor influye en la activación segmentaria y anticipatoria de FCP produciendo un déficit en la estabilidad segmentaria cervical, conllevando a micro cargas repetitivas aberrantes (inestabilidad). Hay muchos sistemas de medición de estos

problemas, como es el Índice de Discapacidad Cervical (IDC) que es la escala más usada en dolor y discapacidad cervical cuya versión española es útil para futuros estudios.²¹⁻²⁵

En el año 2013 en la encuesta nacional de Hogares – INEI se concluyó que el 7% de hombres y 1.3% de mujeres realizan un nivel de actividad física alta; el 18.4% de hombres y 17.1% de mujeres realizan un nivel de actividad física moderada y el 74.6% de hombres y 81.6% de mujeres realizan un nivel de actividad física, siendo alarmante que un 78% de la población realiza actividad física baja. Muchos estudios recomiendan para los casos de dolores o problemas cervicales el control del stress en el trabajo y vida diaria, evitar manejar periodos prolongados tomar pequeños descansos en la jornada laboral, es muy importante la buena postura en el trabajo y finalmente realice ejercicio físico, pero si ya tiene un problema cervical, evitar el ejercicio de alto impacto.¹⁰

Los ejercicios recomendados para los problemas cervicales son los posturales, estabilidad y fuerza por lo que el raquis debe ser objeto de una atención preferente a la hora de realizar ejercicios físicos, debido a que existen ciertos movimientos que afectan negativamente su funcionalidad como son la hiperflexión cervical que produce daños en discos intervertebrales, sobretiramiento ligamentoso muscular, desplazamiento del núcleo pulposo hacia la parte posterior; también se considera de cuidado la hiperextensión y circunducción cervical que pueden causar la obstrucción de los nervios radicales, generada por la reducción del agujero vertebral, pudiendo provocar ocasionalmente mareos, desgarrado en los cartílagos articulares.²⁶⁻²⁹

Las pausas activas son considerados en muchos países como programas de prevención dirigido a grupos de trabajadores de empresas, sectores de salud entre otros, que engloba lo anterior descrito, son interrupciones dentro de una actividad laboral que se utiliza para realizar diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, el estrés y para prevenir lesiones osteomusculares; se conforma por un conjunto de actividades físicas técnicamente diseñadas para ejercitar el cuerpo y la mente en periodos cortos de tiempo dentro de la jornada laboral, brindan beneficios como: mejorar la

circulación, activación de la oxigenación cerebral, mejorar la respiración, flexibilidad muscular, aumenta la vitalidad, disminución del estrés y la tensión muscular, ayuda a la concentración, reduce los dolores musculares y minimiza la ansiedad. Las pausas activas o la gimnasia laboral mejora la productividad, el rendimiento y las condiciones de trabajo, disminuye las incapacidades por accidente de trabajo y ausentismo laboral.³⁰

La actividad física puede ser practicada dentro de la rutina de lo cotidiano como son: Transporte, recreación, doméstico, ocupacionales y escuela. Esto es una forma de la promoción de la salud, donde los individuos y los familiares toman a cargo su propia salud y su bienestar, ya que el enfoque médico no puede ser suficiente para mejorar las situaciones sanitarias complejas, más aun de enfermedades crónicas degenerativas. Partiendo de esta premisa la prevención a nivel ocupacional utiliza las herramientas como: la salud ocupacional que es una estrategia que está dirigida a la promoción y protección de la salud de los trabajadores y prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales causadas por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas.²⁹

Programa de centro laboral saludable que tiene por objetivo contribuir a que en los centros laborales se desarrollen habilidades y responsabilidades personales y colectivas relacionada con la gestión de la salud, la seguridad, el autocuidado y el desarrollo personal de los trabajadores, sus organizaciones y las comunidades de su entorno. La ergonomía que es estudia sistemáticamente a las personas en su entorno de trabajo con el fin de mejorar la situación laboral, sus condiciones de trabajo y las tareas que realizan. Las pausas activas como programas de prevención dirigido a grupos de trabajadores de empresas, sectores de salud entre otros. Todas estas propuestas pueden ser aplicadas por un personal de salud tal es así como los fisioterapeutas como la propuesta de la rehabilitación y el reacondicionamiento físico preventivo que son un conjunto de acciones sociales, terapéuticas, educativas y de formación, de tiempo limitado, articuladas. Realizado por un trabajo en equipo con el objetivo en común de conseguir en el trabajador la readaptación, va desde la evaluación, orientación, hasta la rehabilitación profesionalmente dicha a través del ejercicio entre ellos los de fortalecimiento.^{1, 30-33}

Los ejercicios de fortalecimiento son ejercicios anaeróbicos donde precisa aumento de esfuerzo durante poco tiempo, no usa el oxígeno, no brinda beneficios cardiovasculares pero fortalecen músculos, huesos y ayudan a mejorar la postura. Aumentar la resistencia, disminuye la tensión estructural articular, el sobrecargo de peso y el dolor. Para llegar a esta fase requiere unas etapas previas de trabajo. Como son: El periodo de calentamiento anterior a cualquier actividad deportiva es importante; ayuda a disminuir el riesgo de lesiones al mejorar la flexibilidad de los músculos; se acompaña de la flexibilidad que puede ser estática o dinámica que preservan los rangos osteoarticulares.²³ A la vez que los estiramientos son importantes pues se ha observado que mejoran significativamente la flexibilidad y para obtener los máximos beneficios los estiramientos son antes y después del entrenamiento. Por lo que debe de respetar la fisiología articular, las amplitudes articulares fisiológicas. Debe de contar con la etapa preparatoria, puesta en tensión progresiva y respetar la regla del no dolor, para ello se utilizan la técnica de la facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) con las técnicas de mantener – relajar y contraer – relajar. Un tipo de programa de ejercicios es el Programa de ejercicios de fortalecimientos – Modelo Convencional de Matveyev – DAPRE (cuadro 1- anexo 13) que consta de ciclos en el entrenamiento periodizado de manera tradicional está representado por un macrociclo de un año promedio, este se divide en dos o mesociclos y a la vez estos se dividen en dos o más microciclos que duran normalmente una semana a máximo de cuatro según el programa. Las variables que experimentan mayor grado de variación durante el entrenamiento son la intensidad y el volumen de entrenamiento. Así pues según el modelo convencional del Matveyev refiere que la periodización incluye periodos distintos: preparatorios, primera transición, competición y segunda transición.³³⁻³⁴

El sistema progresivo con resistencia progresiva ajustable a diario (DAPRE) de Knight que complementa al modelo de Matveyev requiere y permite una mayor variación de la intensidad y el volumen. Consiste en cuatro series, con un número de repeticiones que son 10. En la primera serie se realiza 10 repeticiones con el 50% de 10RM, en la segunda repetición 6 repeticiones con el 75% de 1RM, en la tercera serie son 10 repeticiones con el 100% de 1 RM y la cuarta serie puede ser considerada para uso de peso. En conjunto crean un sistema de trabajo de fortalecimiento que producen cambios en la zona a tratar como son aumento de

la resistencia a la flexión de huesos, ligamentos y tendones. Con el cambio más importante es la disminución del dolor en múltiples estudios. Este programa nos recuerda también que el entrenamiento de la fuerza y de la flexibilidad ha de ir siempre relacionado, ya que se establece una gran interrelación y dependencia.³⁵⁻³⁶

Otro término a tener en cuenta es el control motor que se centra en la comprensión del control del movimiento ya adquirido y el aprendizaje motor en el conocimiento de cómo se adquiere y/o modifica el movimiento así como para referirse re-adquisición del movimiento. Es también llamado como control sensoriomotriz, que es toda integración sensorial, motora y central, con componentes involucrados en la mantención de la estabilidad articular la cual de manera adecuada brinda estabilidad para realizar actividades funcionales y es resultado de una interacción entre restricciones mecánicas y dinámicas. Pues la mayor cantidad de mecanorreceptores musculares que en articulaciones así como en mayor porcentaje en musculatura cervical superior (Suboccipitales), más de 200 por gramo de musculo. Otros métodos en Sistema de Trabajo Corporal Integral muy exigente y sutil, en el que interviene tanto el cuerpo como la mente donde la relajación, respiración, control, estabilización entre otros logran el objetivo. En una lesión mecánica también se ve un desorden propioceptivo tridimensional cuyo tratamiento propioceptivo reconstituye los patrones de movimiento del sincronismo normal.^{24,38-40}

Por ende como menciona una publicación de la Asociación de Salud Pública Norteamericana y su contraparte canadiense, cuantifica más claramente el beneficio económico a largo plazo que traen las inversiones en salud pública del presente, documentándolas entre 125% y 3,900%. Por ejemplo, invertir un dólar en programas de educación física salud significa un ahorro del 1,300%, 800% en seguridad en el trabajo por lo que no hay duda que invertir en programas de salud pública en el presente ahorra dinero en el futuro, por lo que no reconocerlo representa una oportunidad perdida de desarrollo a largo plazo del Perú.⁴¹

Los elementos más comunes para una real evaluación fisioterapéutica se utilizan objetivamente las siguientes herramientas por excelencia: Examen de la fuerza para registrar los hallazgos referidos a la fuerza se puede utilizarse una escala,

por ejemplo de 5 (normal) a 0 (ausencia de contracción) del Test muscular de Daniel's o entre otros test en el examen de la fuerza en la región a evaluar.⁴⁶

La prueba de flexión craneocervical (CCFT): es una prueba clínica de la acción anatómica de la cervical profunda músculos flexores, la capitis larga y colli, es una prueba de control neuromotor, las características evaluadas son las la activación y la resistencia isométrica de los flexores cervicales profundos, así como su interacción con la cervical superficial flexores durante la realización de cinco etapas progresivas de aumento de la flexión craneocervical rango de movimiento; en el test de flexión cráneo-cervical se puede medir con el Stabilizer donde entre 20mgHg-30mgHg es una presión normal. La goniometría tiene como objetivos principales evaluar la posición de la articulación en los tres planos del espacio y cuantificar la ausencia de movilidad de una articulación a través de un goniómetro, la toma de valores puede ser del test de Norkin (cuadro 2 – anexo 14) y otros test con el examen de la amplitud en la región a evaluar. Examen del dolor es comúnmente evaluada por la Escala Visual Análoga Del Dolor (EVA) con el razonamiento de que, a pesar de su subjetividad, esta escala permitía medirlo de una manera objetiva, consta de una línea horizontal graduada milimétricamente por un lado del 0 al 10 en donde el paciente deberá marcar su percepción de dolor, considerando a la puntuación: 0 sin dolor, 1- 3 dolor leve, 4- 6 moderado y 7 – 10 severo.⁴¹⁻⁴⁴

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- Trabajadores de mercados minoristas: personas dedicadas a la venta de productos en los mercados de abastos pequeños en un cierto sector.¹⁶
- Disfunción cervical: alteración de origen vertebral, muscular que ocasionan trastornos en la movilidad con presencia de dolor.¹²
- Enfermedades ocupacionales: son el trastorno en la salud ocasionada por las condiciones de trabajo de riesgo.¹

- Salud ocupacional: es un conjunto de las actividades de las ciencias de la salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, rehabilitación y readaptación laboral, a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud.¹
- Control motor: es control del movimiento ya adquirido y el aprendizaje motor en el conocimiento de cómo se adquiere y/o modifica el movimiento así como para referirse re-adquisición del movimiento.³⁸
- SERMEF: La Sociedad Española de Medicina Física y Rehabilitación agrupa a más de 1800 asociados, médicos especialistas en Medicina Física y Rehabilitación y médicos internos residentes de la especialidad.⁴⁶
- Índice de discapacidad cervical: Es un cuestionario que brinda información sobre en qué medida el dolor de cuello lo afecta en sus actividades cotidianas.²⁵
- Fuerza muscular: Capacidad del músculo o grupo muscular de vencer una resistencia.⁴²
- Nivel de dolor: Intensidad de una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una afectación tisular importante.³⁸
- Rangos articulares: Es la amplitud de la distancia y dirección que la articulación puede moverse.³⁷
- Ejercicios físicos: Es la ejecución sistemática y planificada de movimientos corporales, posturas y actividad física con propósitos terapéuticos.³³
- Posturas: Se define como las posiciones del cuerpo en relación espacial entre las diferentes partes o segmentos que lo conforman.²³
- Eficiencia: virtud y facultad para lograr un efecto determinado.⁵²
- Postura cifolordótica: Una postura mixta donde predomina la cabeza adelantada, columna dorsal con flexión aumentada (cifosis), columna lumbar hiperextendida (lordosis) y pelvis inclinada hacia adelante.⁵⁴

2.3 HIPÓTESIS

El Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales es más eficiente que el Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CATEGORIA	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALOR	INSTRUMENTO
Dolor	Dependiente	Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una afectación tisular importante. ⁴⁴	Cualitativa	Ordinal	0 - 10	Escala de valoración análoga visual del dolor (EVA)
Rangos articulares	Dependiente	Es la amplitud de la distancia y dirección que la articulación puede moverse. ⁴⁷	Cuantitativa	Ordinal	Flexión: 0-35°/45° (AO), 0-45° (AAOS).	Test de Norkins
					Extensión: 0-35°/45° (AO), 0-45° (AAOS).	
					Inclinación lateral derecha e izquierda: 0-45° (AO) y 0-45° (AAOS).	
					Rotación derecha e izquierda: 0-80°/80° (AO), 0-80° (AAOS).	
Control motor de los flexores cervicales	Dependiente	Activación de los músculos flexores cervicales profundos. ⁴⁸	Cualitativa	Ordinal	<20mgHg = Alterado (20mgHg-30mgHg) = Normal >30mgHg = Alterado	Test de flexión cráneo-cervical
Fuerza muscular	Dependiente	Capacidad del músculo o grupo muscular de vencer una resistencia. ⁴²	Cuantitativa	Ordinal	0 a 5	Test de D'Niels
Disfunciones cervicales	Dependiente	alteraciones de origen vertebral, muscular que ocasionan trastornos en la movilidad con presencia de dolor. ¹²	Cualitativa	Ordinal	0 - 4 = sin discapacidad	Indice de discapacidad cervical
					5 - 14 = leve	
					15 - 24 = moderado	
					25 - 34 = severo	
					Por encima de 34 = completa.	
Tipo de programa	Independiente	El Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales. Programa sistema de trabajo de fortalecimiento control motor basado en el modelo convencional de Matveyev – DAPRE y un enfoque holístico que producen cambios la resistencia a la flexión de huesos, ligamentos y tendones, disminución del dolor en la zona cervical. (entrara a juicio de expertos)	Cualitativa	Nominal	Si recibe	El Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales.
		Programa de estiramientos del SERMEF: Recomendaciones de los ejercicios posibles seleccionados para pacientes con dolor cervical son 8 de estiramiento y 4 de movilidad. ⁴¹			No recibe	Programa de estiramientos del SERMEF:

Fuente: Propia

RELACIÓN ENTRE VARIABLE:

INDEPENDIENTE:

La eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico de las Disfunciones Cervicales y la eficiencia del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

DEPENDIENTE:

- Índice de discapacidad cervical.
- Nivel de dolor.
- Rangos articulares.
- Fuerza muscular.
- Control motor.

CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:

El presente estudio de metodología cuantitativa de diseño prospectivo, longitudinal y experimental. Las técnicas de recolección de datos son: fichas, entrevistas estructuradas y escalas.⁴⁷

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

En la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC” está ubicado en la dirección Av. el Muro Sector II Mza. N-7 Lote. S/I en el centro Poblado de Mariscal Cáceres en el distrito de San Juan de Lurigancho en la provincia de Lima, región de Lima en el área urbana, con un CIU 91993, de tipo de Asociación y nivel de comercio minorista, RUC 20124391726, cuyo teléfono es 3922959; existen aproximadamente 600 vendedores distribuidos en los siguientes giros: bazar, tienda, verdura, abarrotes, pescado, pollos, jugos y fruta, carne, talleres, comidas y especerías. Cuyo horario de atención es de 7 am a 8 pm, posee un área de recreaciones (un campo de fútbol) espacios bien distribuidos.⁴⁸

DISEÑO MUESTRAL

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

1. Trabajadores del mercado del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res).
2. Presente dolor de cuello.
3. Horas de labor como mínimo en los ambientes del mercado deben ser mínimo 5 horas.

4. Trabajadores que no hayan recibido algún tipo de tratamiento fisioterapéutico.

5. Trabajadores que no hayan lesiones en zonas aledañas al cuello (cabeza, hombros, columna dorsal y lumbar).

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Trabajadores que durante la intervención reciban algún tipo de tratamiento fisioterapéutico o medicamentoso para el dolor.
- Trabajadores que no asistan más de dos charlas brindadas.

MUESTRA

La población está constituida por 600 vendedores de los cuales se tomarán 300 del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC” - San Juan De Lurigancho, como la población de trabajo a través del método de muestreo aleatorio simple.⁴⁷

Para el cálculo maestral se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 (p_1 q_1 + p_2 q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

p₁ : 79.6⁵⁷	p₂ : 50.7¹⁴
Z_α : 1.64 coeficiente al 95% de confianza	Z_β : 0.84 coeficiente al 80% de confianza
q₁ : 20.4	q₂ : 49.3
FINALMENTE	n : 31

Fuente: Propia

Por lo cual por cada grupo de trabajo se tendrá 32 sujetos para el programa de ejercicios del SERMEF en las disfunciones cervicales y 32 sujetos para el programa de asesoramiento fisioterapéutico, para prevenir la deserción.

Unidad de análisis: Un trabajador del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC” - San Juan De Lurigancho

3.3 LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La entrevista:

Instrumento: Consentimiento informado que ese entregara a los respectivos trabajadores del mercado del área de verduras, pollo, pescado y test adjunto a una cuantas preguntas (Anexo 8 y 9) para cumplir con los criterios de exclusión.

La observación:

Instrumento: El Programa de asesoramiento fisioterapéutico (Validado por un juicio de expertos) (Anexo 4), Programa de ejercicios del SERMEF para las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC” (Anexo 2) - San Juan De Lurigancho.

La medición:

Instrumento: Índice de discapacidad cervical (Anexo 5) según sus niveles de discapacidad. Test postural (Anexo 7), Test de Norkins que valorará el rango articular (anexo 7 y 13), Test de fuerza muscular (Anexo 7), Test de flexión cráneo cervical que valorara la fuerza muscular (Anexo 7), Escala de valoración análoga visual del dolor (EVA) (Anexo 7) y la ficha de datos. (Anexo 3).

3.4 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para este proceso se inició con el pedido de una entrevista con los dirigentes del mercado en mención para explicar el objetivo y procedimiento de esta investigación, a la vez solicitó la aprobación de la intervención y finalmente pactar una serie de actividades y espacio a utilizar. Se me permitió dar una charla informativa en el patio principal a los trabajadores del mercado del área de verduras, pollo, pescado y res, explicándoles el procedimiento, beneficios, riesgos, costo y disipar cualquier duda que tengan de la investigación; en dicha reunión les entregó también boletines informativos de las actividades, junto a una encuesta y al consentimiento informado para que a través de ella puedan aprobar su participación en la investigación, los que no asistieron a la charla se les visitó en su puesto de trabajo dándole la misma información. Todas estas personas fueron registradas, con su nombre completo, DNI, carnet de trabajo, número de teléfono, número de puesto.

Las personas que estuvieron dispuestas a participar y firmaron el consentimiento se contactaron conmigo para iniciar sus evaluaciones. A estas personas se les informó que se les realizaría el cuestionario Índice de Discapacidad Cervical (NDI) en el local que se acondicionó pues la directiva no me permitió trabajar en el local del mercado, esto me permitió identificar su estado de salud y seleccionar la población (a través de los criterios de inclusión y exclusión); las personas que no clasificaron a la siguiente fase se les visitó en su puesto de trabajo, informándoles los resultados de la evaluación y brindándoles pautas para el cuidado de su salud según sea el caso.

Las personas que superaron estos criterios fueron divididas en dos grupos (Programa de asesoramiento fisioterapéutico y Programa de Ejercicios del SERMEF en las disfunciones cervicales) aleatoriamente por sorteo, se les realizaron las evaluaciones, se les informaron los resultados de su evaluación y a que grupos de estudio iban a pertenecer; el grupo del programa de asesoramiento fisioterapéutico en las disfunciones cervicales duró 12 semanas desde el 22/10/2017 al 18/02/2018 constaron de 3 evaluaciones 1^a, 5^a y 12^a semana (Test postural, Test de flexión cráneo cervical, toma de valores de

Norkin y escala de valoración análoga visual de dolor), mientras que el otro grupo fue sometido al Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF por 12 semanas que constara de 3 evaluaciones 1ª, 5ª y 12ª semana (Test postural, Test muscular de Daniel's, toma de valores de Norkin y escala de valoración análoga visual de dolor), al final de las 12 semanas también se volvió a realizar el cuestionario Índice de Discapacidad Cervical (NDI) a todos los participantes, todas las actividades fueron realizadas en un ambiente acondicionado para las evaluaciones y las ejecuciones de los programas, finalmente se le hizo llegar un informe a cada participante de su evolución y estado en el presente estudio.

3.5 TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se inició con la crítica a los instrumentos de valoración como es el Nivel de dolor, Rangos articulares, activación alterada de los músculos flexores cervicales profundos, fuerza muscular, índice de discapacidad cervical y la aplicación del Programa de asesoramiento fisioterapéutico y del Programa de ejercicios cervicales del SERMEF en trabajadores. Cada participante cuenta con un ficha de datos donde incluye su Índice de discapacidad cervical, test postural, test articular, test de dolor y test de flexión cráneo-cervical.

Se procedió a enumerar estas fichas de trabajo en la parte superior derecha, a la vez en esa área se colocó si culminó o no el programa de trabajo designado. En el test postural se determinó si es de postura ideal, postura cifolordótica, postura de espalda recta y postura de espalda arqueada, el test de flexión cráneo-cervical se codificó si es <20mgHg, (20mgHg-30mgHg) y >30mgHg, en la toma de valores de fuerza muscular será medió de 0 a 5 grados, en la toma de valores de Norkin se codificó con la amplitud del rango obtenido en la medición en grados de movimiento y escala de valoración análoga visual de dolor la codificación fue del 0 al 10. Todos ellos con sus 3 tomas respectivas. En el cuestionario del Índice de Discapacidad Cervical (NDI), se colocó en el margen derecho de cada pregunta la decodificación que eligió el la persona y se hizo la

suma de estos códigos siendo 0 - 4 = sin discapacidad, 5 - 14 = discapacidad leve, 15 - 24 = discapacidad moderada, 25 - 34 = discapacidad severa, Por encima de 34 = discapacidad completa. Solo 6 ficha no se encontraron llenadas correctamente por lo se consideraron como que el participante no llevo el programa. Es decir se inicia con un grupo de 35 participantes en cada grupo, pero culminaron 32 en cada grupo.

Después el manejo de los datos se aplicó el programa Statistical Package for Social Science SPSS versión 22, donde se ingresaron los datos y se constató que los códigos sean los adecuados y se trabajó 64 fichas (32 en cada grupo de trabajo).

Finalmente en el análisis sobre la comparación de la eficiencia de los dos programas en cuanto a dolor, rango, fuerza muscular y control motor se hizo el análisis descriptivo de la mediana más rango intercuartilico, media más desviación estandar. El análisis inferencial con el nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, se realizó la prueba no paramétrica de suma de rangos de Wilcoxon. Además para comparar un programa frente al otro se usó la prueba de U mann Whitney.

El valor de la prueba no paramétrica de suma de rangos de Wilcoxon se calcula a través de la fórmula siguiente:

Dónde:

$$z = \frac{W - \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

n_1 : 1° muestra
n_2 : 2° muestra
W : Suma de rangos de 1° población

En base a las variables:

- Ejercicios de Fortalecimiento en las Disfunciones Cervicales
- Programa de ejercicios cervicales del SERMEF
- Índice de discapacidad cervical.

- Nivel de dolor.
- Rangos articulares.
- Fuerza muscular.

3.6 CONSIDERACIONES ÉTICAS:

Para el desarrollo de la presente investigación se contemplaron los siguientes aspectos éticos:

Consentimiento informado: En el punto 3.3 se toca este tema.

- Se tuvo en cuenta la resolución 008430 del 4 octubre de 1993 “Por la cual se establecen las normas científicas y técnicas de la investigación en salud”, la importancia de dar a conocer a las personas que participan en las investigaciones los riesgos mínimos, así como el consentimiento informado y que la investigación sea adelantada por profesionales con experiencia en el área, pero respaldado de una institución.⁴⁹
- El tipo de estudio según los lineamientos del Ministerio de Salud, corresponde a una “investigación con riesgo mínimo”, comprende ensayos o registros de datos por medio de procedimientos diagnósticos de rutina (físicos o psicológico), por ejemplo ejercicios moderados en voluntarios sanos.⁴⁹
- Los derechos, dignidad, intereses y sensibilidad de las personas se respetaran, así mismo se guardara la confidencialidad de la información y la identidad de los participantes se protegerá.⁴⁹
- Los principios bioéticos que se garantizaron en este estudio fueron:
 - **No maleficencia:** No se realizará ningún procedimiento que pueda hacerles daño a los participantes en este estudio.
 - **Justicia:** La muestra se seleccionará sin ningún tipo de discriminación, tratando a los participantes del estudio con igual consideración y respeto.
 - **Beneficencia:** Se aplicará un programa de ejercicios sin costo alguno en aras de la mejora de las condiciones de la calidad de vida de los participantes.

- **Autonomía:** en el estudio, solo se incluirán los alumnos que mediante el permiso de sus padres o tutores acepten voluntariamente participar y se respetara la decisión de querer permanecer dentro del mismo.⁵⁰

Sumado a esto mediante la confidencialidad, el presente estudio reconoce que las personas tienen derecho a la privacidad y al anonimato, e incluso se le alcanzará de manera confidencial y personalizada los resultados del presente estudio.⁵⁰

CONSENTIMIENTO INFORMADO: Se define como la decisión del sujeto de estudio respecto a su participación en un ensayo clínico, la cual debiera figurar por escrito, estar fechada y firmada por la persona que será sometida a la investigación, en la que se declare su conformidad para participar en dicho ensayo. Tal decisión será adoptada voluntariamente tras haber sido debidamente informado, entendida claramente y documentado acerca de su naturaleza, importancia, implicaciones y riesgos del referido Ensayo Clínico. Cuando el sujeto del ensayo no sea una persona capaz para dar su consentimiento, la decisión deberá ser adoptada por su representante legal. Para el presente estudio se dará una charla previa a los trabajadores en lo que consiste esta investigación y se le entregará el documento con los detalles de este estudio y a la vez adjunto un pequeño cuestionario con el fin de obtener información del participante importante para los criterios de exclusión. (Anexo 9).⁴⁹

CAPITULO IV.- RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

La investigación se cumplió en su totalidad; se evaluó el Nivel de dolor (EVA), Rangos articulares, activación alterada de los músculos flexores cervicales profundos, índice de discapacidad cervical y la aplicación del Programa de asesoramiento fisioterapéutico y el Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en 64 trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”, divididos en ambos grupos de manera aleatoria. Siendo inicialmente en el grupo del Programa de ejercicios del SERMEF 35 sujetos y en el de Ejercicios de fortalecimiento también 35 sujetos. Pero desertaron finalmente 6 personas. Es decir, finalmente fueron 32 sujetos en cada grupo de trabajo que culminaron los programas. Los resultados de la investigación se muestran a continuación.

Tabla 1. Características de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017

	Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
SEXO (FEMENINO/MASC)	32 (21/11) (66% / 34%)	32 (21/11) (66% / 34%)
EDAD	48,91 ± 13,12 *50,00 ± 14	44,22 ± 10.88 *43,50 ± 19
POSTURA (PI/PCL/PER/PEA)	32(3/23/5/1) (9%/72%/16%,3%)	32(3/24/5/0) (9%/75%/16%,0%)

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. Fuente: Pruebas aplicadas

La tabla 1 se observa en cuanto a la característica de sexo para ambos grupos el sexo femenino es 66% y masculino 34%. Con respecto a la edad promedio en el grupo del Programa de ejercicios del SERMEF es de 48.91 años y en el Programa de asesoramiento fisioterapéutico es de 44.22 años. Y finalmente con respecto a la postura en el Programa de ejercicios del SERMEF el 72% tiene postura cifolordótica mientras solo el 3% tiene postura espalda arqueada y en el de Programa de asesoramiento fisioterapéutico el 75% tiene postura cifolordótica mientras el 9% tiene postura ideal.

Tabla 2. Índice de discapacidad cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Índice de discapacidad cervical	de Programa de ejercicios SERMEF	de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales
	GRUPO CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
NDI PRE TEST	23,03 ± 12,41	23,72 ± 11,45
	*26,50 ± 24	*28,50 ± 22
POST TEST	14,16 ± 8,29	14,28 ± 8,36
	*16,00 ± 17	*15,50 ± 17
DIFERENCIA	8,88 ± 5,39	9,41 ± 3,76
	*8,00 ± 8	*10,00 ± 8

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. Las diferencias se hallan entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

La tabla 2 nos muestra que en el Programa de ejercicios del SERMEF para las disfunciones cervicales en cuanto al Índice de discapacidad cervical tiene en el pre test una media de 23,03 es decir una discapacidad moderada y en el post test la media es de 14,16 es decir leve y en el grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico tiene en el pre test una media de 23,72 es decir una discapacidad moderada y en el post test la media es de 14,28 es decir leve.

Tabla 3. Test de flexión cráneo-cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017

Test de flexión cráneo-cervical	Programa de ejercicios SERMEF GRUPO CONTROL	de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
TFC PRE TEST	15,31 ± 8,32 *17,50 ± 12	17,31 ± 7,92 *18,50 ± 8
TEST ½	21,75 ± 6,99 *24,00 ^o ± 11	23,34 ± 6,08 *25,00 ± 12
POST TEST	29,19 ± 5,86 *30,00 ± 5	30,28 ± 7,27 *30,00 ± 10
DIFERENCIA	13,88 ± 5,05 *13,00 ± 9	12,88 ± 5,71 *12,00 ± 8

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. Las diferencias se hallan entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

La tabla 3 nos muestra que en el Programa de ejercicios del SERMEF para las disfunciones cervicales en cuanto al Test de flexión cráneo-cervical tiene en el pre test una media de 15.31 es decir esta alterado y en el post test la media es de 29,19 es decir normal y en el grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico tiene en el pre test una media de 17,31 es decir alterado y en el post test la media es de 30,28 es decir normal.

Tabla 4. Test de fuerza muscular cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

FUERZA MUSCULAR		Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
FLEXION	PRE TEST	2,97 ± 0,31 *3,00 ± 0	2,75 ± 0,51 *3,00 ± 1
	TEST ½	3,12 ± 0,34 *3,00 ± 0	3,06 ± 0,25 *3,00 ± 0
	POST TEST	3,28 ± 0,46 *3,00 ± 1	3,34 ± 0,48 *3,00 ± 1
	DIFERENCIA	0,31 ± 0,47 *0,00 ± 1	0,59 ± 0,49 *1,00 ± 1
EXTENSION	PRE TEST	2,94 ± 0,35 *3,00 ± 0	2,81 ± 0,47 *3,00 ± 0
	TEST ½	3,12 ± 0,34 *3,00 ± 0	3,09 ± 0,29 *3,00 ± 0
	POST TEST	3,44 ± 0,50 *3,00 ± 1	3,38 ± 0,49 *3,00 ± 1
	DIFERENCIA	0,50 ± 0,51 *0,50 ± 1	0,56 ± 0,50 *1,00 ± 1
LATERALIZACION DERECHA	PRE TEST	2,94 ± 0,25 *3,00 ± 0	2,72 ± 0,46 *3,00 ± 1
	TEST ½	3,09 ± 0,29 *3,09 ± 0	3,09 ± 0,29 *3,00 ± 0
	POST TEST	3,53 ± 0,51 *4,00 ± 1	3,38 ± 0,49 *3,00 ± 1
	DIFERENCIA	0,59 ± 0,56 *1,00 ± 1	0,66 ± 0,48 *1,00 ± 1
LATERALIZACION IZQUIERDA	PRE TEST	2,84 ± 0,37 *3,00 ± 0	2,78 ± 0,42 *3,00 ± 0
	TEST ½	3,13 ± 0,34 *3,00 ± 1	3,09 ± 0,39 *3,00 ± 0
	POST TEST	3,38 ± 0,49 *3,00 ± 1	3,41 ± 0,49 *3,00 ± 1
	DIFERENCIA	0,53 ± 0,57 *0,50 ± 1	0,63 ± 0,55 *1,00 ± 1
ROTACION DERECHA	PRE TEST	2,84 ± 0,37 *3,00 ± 0	2,91 ± 0,29 *3,00 ± 0
	TEST ½	3,13 ± 0,34 *3,00 ± 0	3,12 ± 0,34 *3,00 ± 0
	POST TEST	3,44 ± 0,50 *3,00 ± 1	3,44 ± 0,50 *3,00 ± 1
	DIFERENCIA	0,59 ± 0,62 *1,00 ± 1	0,53 ± 0,62 *0,00 ± 1
ROTACION IZQUIERDA	PRE TEST	2,88 ± 0,34 *3,00 ± 0	2,94 ± 0,25 *3,00 ± 0
	TEST ½	3,19 ± 0,39 *3,00 ± 0	3,06 ± 0,35 *3,00 ± 0
	POST TEST	3,47 ± 0,51 *3,00 ± 1	3,56 ± 0,50 *4,00 ± 1
	DIFERENCIA	0,59 ± 0,67 *0,50 ± 1	0,63 ± 0,55 *1,00 ± 1

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. Las diferencias se hallan entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

La tabla 4 nos muestra que en el Programa de ejercicios del SERMEF para las disfunciones cervicales en cuanto a la fuerza muscular la flexión tiene en el pre test una media de 2,97 y en el post test la media es de 3,28, la extensión tiene en el pre test una media de 2,94 y en el post test la media es de 3,44, la lateralización derecha tiene en el pre test una media de 2,94 y en el post test la media es de 3,53, la lateralización izquierda tiene en el pre test una media de 2,84 y en el post test la media es de 3,38, la rotación derecha tiene en el pre test una media de 2,84 y en el post test la media es de 3,44 y la rotación izquierda tiene en el pre test una media de 2,88 y en el post test la media es de 3,47. En el grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en cuanto a la fuerza muscular la flexión tiene en el pre test una media de 2,75 y en el post test la media es de 3,34, la extensión tiene en el pre test una media de 2,81 y en el post test la media es de 3,38, la lateralización derecha tiene en el pre test una media de 2,72 y en el post test la media es de 3,38, la lateralización izquierda tiene en el pre test una media de 2,78 y en el post test la media es de 3,41, la rotación derecha tiene en el pre test una media de 2,91 y en el post test la media es de 3,44 y la rotación izquierda tiene en el pre test una media de 2,94 y en el post test la media es de 3,56.

Tabla 5. Escala de valoración análoga visual del dolor cervical de trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Escala de valoración análoga visual del dolor cervical		Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
DOLOR	PRE TEST	5,88 ± 2,14 *6,00 ± 2	5,75 ± 1,59 *6,00 ± 2
	TEST ½	3,19 ± 1,55 *3,00 ± 2	2,94 ± 1,24 *3,00 ± 2
	POST TEST	1,53 ± 0,88 *1,00 ± 1	1,63 ± 0,75 *1,00 ± 1
	DIFERENCIA	4,34 ± 1,75 *4,00 ± 1	4,13 ± 1,21 *4,00 ± 2

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. Las diferencias se hallan entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

La tabla 5 nos muestra que en el Programa de ejercicios del SERMEF para las disfunciones cervicales en cuanto a la Escala de valoración análoga visual del dolor cervical tiene en el pre test una media de 5,88 y en el post test la media es de 1,53 y en el grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico tiene en el pre test una media de 5,75 es decir alterado y en el post test la media es de 1,63.

Tabla 6. Test de rangos articulares de la región cervical de los trabajadores en el mercado Mariscal Cáceres – San Juan de Lurigancho – Lima 2017

RANGO ARTICULAR		Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento de fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
FLEXION	PRE TEST	47,97 ± 9,23 *50,00 ± 9	46,25 ± 7,73 *50,00 ± 10
	TEST ½	49,69 ± 7,61 *50,00 ± 5	47,34 ± 7,07 *50,00 ± 10
	POST TEST	51,25 ± 6,72 *50,00 ± 0	49,06 ± 6,77 *50,00 ± 0
	DIFERENCIA	3,28 ± 4,85 *0,00 ± 10	2,81 ± 4,57 *0,00 ± 5
EXTENSION	PRE TEST	45,47 ± 7,66 *47,50 ± 10	48,09 ± 8,12 *50,00 ± 5
	TEST ½	47,07 ± 5,80 *50,00 ± 5	50,47 ± 6,52 *50,00 ± 0
	POST TEST	50,31 ± 6,21 *50,00 ± 5	52,50 ± 6,59 *50,00 ± 5
	DIFERENCIA	4,84 ± 6,41 *0,00 ± 10	4,41 ± 5,38 *0,00 ± 10
LATERALIZACION DERECHA	PRE TEST	51,87 ± 11,96 *50,00 ± 20	50,94 ± 11,10 *50,00 ± 19
	TEST ½	56,41 ± 9,18 *60,00 ± 10	55,81 ± 9,88 *55,00 ± 10
	POST TEST	63,13 ± 8,49 *62,50 ± 10	62,34 ± 9,33 *60,00 ± 10
	DIFERENCIA	11,25 ± 7,29 *10,00 ± 15	11,41 ± 9,18 *10,00 ± 15
LATERALIZACION IZQUIERDA	PRE TEST	51,09 ± 14,18 *50,00 ± 15	53,59 ± 11,08 *50,00 ± 14
	TEST ½	56,75 ± 11,29 *60,00 ± 15	57,69 ± 9,78 *57,50 ± 10
	POST TEST	63,47 ± 10,51 *65,50 ± 10	61,28 ± 9,69 *60,00 ± 19
	DIFERENCIA	12,37 ± 9,22 *10,00 ± 15	7,69 ± 7,17 *10,00 ± 10
ROTACION DERECHA	PRE TEST	54,06 ± 12,92 *55,00 ± 26	52,34 ± 13,49 *50,00 ± 20
	TEST ½	60,78 ± 8,9 *60,00 ± 20	59,69 ± 8,51 *60,00 ± 16
	POST TEST	67,38 ± 6,29 *70,00 ± 10	65,94 ± 9,11 *70,00 ± 10
	DIFERENCIA	13,31 ± 11,45 *10,00 ± 25	13,59 ± 10,18 *10,00 ± 10
ROTACION IZQUIERDA	PRE TEST	48,75 ± 11,45 *45,00 ± 10	52,03 ± 11,42 *50,00 ± 19
	TEST ½	59,56 ± 8,19 *60,00 ± 16	60,03 ± 7,95 *60,00 ± 8
	POST TEST	67,81 ± 7,39 *70,00 ± 10	65,63 ± 8,68 *70,00 ± 10
	DIFERENCIA	19,06 ± 12,21 *20,00 ± 19	13,59 ± 8,16 *10,00 ± 10

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. Las diferencias se hallan entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

La tabla 6 nos muestra que en el Programa de ejercicios del SERMEF para las disfunciones cervicales en cuanto a rango articular la flexión tiene en el pre test una media de 47,97° y en el post test la media es de 51,25°, la extensión tiene en el pre test una media de 45,47° y en el post test la media es de 50,31°, la lateralización derecha tiene en el pre test una media de 51,87° y en el post test la media es de 63,13°, la lateralización izquierda tiene en el pre test una media de 51,09° y en el post test la media es de 63,47°, la rotación derecha tiene en el pre test una media de 54,06 y en el post test la media es de 67,38° y la rotación izquierda tiene en el pre test una media de 48,75° y en el post test la media es de 67,81°. En el grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en cuanto a la fuerza muscular la flexión tiene en el pre test una media de 46,25° y en el post test la media es de 49,06°, la extensión tiene en el pre test una media de 48,09° y en el post test la media es de 52,50°, la lateralización derecha tiene en el pre test una media de 50,94° y en el post test la media es de 62,34°, la lateralización izquierda tiene en el pre test una media de 53,59° y en el post test la media es de 61,28°, la rotación derecha tiene en el pre test una media de 52,34° y en el post test la media es de 65,94° y la rotación izquierda tiene en el pre test una media de 52,03° y en el post test la media es de 65,63°.

4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados primero veremos el comportamiento de cada variable individual como son el Nivel de dolor (EVA), Rangos articulares, activación alterada de los músculos flexores cervicales profundos, índice de discapacidad cervical a la aplicación del Programa de asesoramiento fisioterapéutico y el Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales

Los trabajadores de cada grupo de estudio en cuanto a sus características se determina que hay predominio del sexo femenino en ambos grupos. Con respecto a la edad promedio en el grupo del Programa de ejercicios del SERMEF es de 48.91 años y en el de Programa de asesoramiento fisioterapéutico es de 44.22 años es decir no hay mucha variación en ambos grupos. Y finalmente con

respecto a la postura hay una predominancia de la postura cifolordótica 75% para ambos grupos, seguida pero no tan significativa de la postura de espalda recta para ambos grupos.

Con respecto al índice de discapacidad cervical se determina mediante las medianas y medias que hay una evolución favorable del nivel de índice de discapacidad cervical para ambos grupos, siendo el del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales ligeramente elevado en 2 puntos en comparación del grupo del Programa de ejercicios del SERMEF.

En el Test de flexión cráneo-cervical se determina mediante las medianas y medias que hay una evolución favorable de la activación alterada de los músculos flexores cervicales profundos para ambos grupos, siendo el del grupo del Programa de ejercicios del SERMEF ligeramente elevado en 1 punto en comparación del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales. Es decir ambos grupos pasa de discapacidades cervicales severas a leves.

El Test de fuerza muscular cervical se determina mediante las mediana y medias que hay una evolución levemente favorable de la fuerza muscular cervical por movimiento profundos para ambos grupos, la ganancia de fuerza es máximo de 1 punto en flexión, lateralización derecha e izquierda y rotación izquierda del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales, mientras en el grupo del Programa de ejercicios del SERMEF ligeramente elevado 1 punto en lateralización derecha y rotación derecha.

Con respecto a la Escala de valoración análoga visual del dolor cervical se determinan mediante las medianas y medias que hay una evolución favorable con la disminución del dolor del nivel de dolor cervical para ambos grupos con una ganancia de 4 puntos menos de dolor para ambos grupo.

Y el Test de rangos articulares de la región cervical se determina mediante las mediana y medias que hay una evolución levemente favorable de la ganancia de amplitud de los movimientos cervicales para ambos grupos, la ganancia de rango es máximo de 14° en ambas rotaciones y 11.41° lateralización derecha del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales, mientras en el grupo del Programa de ejercicios del SERMEF se ganó 20° de

rotación izquierda, mientras que en las rotación derecha y ambas lateralizaciones la ganancia va de 11,25° a 13,31°.

Para continuar el análisis se tomará las variables dependientes como el índice de discapacidad cervical (disfunciones cervicales), dolor, rango articular, control de los flexores cervicales (test de flexión cráneo-cervical), fuerza muscular como referencia para poder validar la hipótesis propuesta.

Tabla 7. Prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas (T de Wilcoxon) en el índice de discapacidad cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017

		Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
NDI	DIFERENCIA	8,88 ± 5,39 *8,00 ± 8	9,41 ± 3,76 *10,00 ± 8
	PRUEBA DE WILCOXON PARA DOS MUESTRAS RELACIONADAS (T de Wilcoxon)	9,320	14,303
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. La diferencia se halla entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

Se aplica la Prueba de Wilcoxon para dos muestras Relacionadas (T de Wilcoxon) a ambas diferencias y se observa que para cada grupo hay evolución favorable 9,320 para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 14,303 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05 (Tabla 7).

Tabla 8. Prueba U de Mann-Whitney de la diferencia del índice de discapacidad cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

PRUEBA U DE MANN-WHITNEY		
DIFERENCIA DEL NDI DE AMBOS GRUPOS	Z - Score	-0,03319
	P - value	0,35238

(p<0.05) Fuente: Pruebas aplicadas

Finalmente se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes a ambas diferencias del índice de y se observa que la significancia es 0,35238 mayor que la esperada 0.05 (Tabla 8).

Tabla 9. Prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas (T de Wilcoxon) en el Test de flexión cráneo-cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Test de flexión cráneo-cervical		Programa de ejercicios SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
TFC	DIFERENCIA	13,88 ± 5,05 13,00 ± 9	12,88 ± 5,71 *12,00 ± 8
	PRUEBA DE WILCOXON PARA DOS MUESTRAS RELACIONADAS (T de Wilcoxon)	13,823	9,558
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00

Valores están expresados en medias \pm DS y *medianas \pm RI. La diferencia se halla entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

Se aplica la Prueba de Wilcoxon para dos muestras Relacionadas (T de Wilcoxon) a ambas diferencias y se observa que para cada grupo hay evolución favorable 13,823 para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 9,558 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05 (Tabla 9).

Tabla 10. Prueba U de Mann-Whitney de la diferencia del Test de flexión cráneo-cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

PRUEBA U DE MANN-WHITNEY		
DIFERENCIA DEL NDI	Z - Score	0,76535
DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,4413

(p<0.05) Fuente: Pruebas aplicadas

Finalmente se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras Independientes a ambas diferencias del test de flexión cráneo-cervical y se observa que la significancia es 0,4413 mayor que la esperada 0.05 (Tabla 10).

Tabla 11. Prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas (T de Wilcoxon) en el Test de fuerza muscular cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Test de fuerza muscular cervical		Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
FLEXION	DIFERENCIA	0,31 ± 0,47 *0,00 ± 1	0,59 ± 0,49 *1,00 ± 1
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	3,754	6,731
	SIGNIFICANCIA	0,002	0,00
EXTENSION	DIFERENCIA	0,50 ± 0,51 *0,50 ± 1	0,56 ± 0,50 *1,00 ± 1
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	5,568	6,313
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
LATERALIZACION DERECHA	DIFERENCIA	0,59 ± 0,56 *1,00 ± 1	0,66 ± 0,48 *1,00 ± 1
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	5,999	7,693
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
LATERALIZACION IZQUIERDA	DIFERENCIA	0,53 ± 0,57 *0,50 ± 1	0,63 ± 0,55 *1,00 ± 1
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	5,299	6,387
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
ROTACION DERECHA	DIFERENCIA	0,59 ± 0,62 *1,00 ± 1	0,53 ± 0,62 *0,00 ± 1
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	5,463	4,836
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
ROTACION IZQUIERDA	DIFERENCIA	0,59 ± 0,67 *0,50 ± 1	0,63 ± 0,55 *1,00 ± 1
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	5,049	6,387
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. La diferencia se halla entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

Se aplica la Prueba de Wilcoxon para dos muestras Relacionadas (T de Wilcoxon) a ambas diferencias y se observa que para cada grupo hay evolución favorable en la flexión donde 3,754 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 6,731 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la extensión donde 5,568 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 6,313 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la lateralización derecha donde 5,999 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 7,693 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la lateralización izquierda donde 5,299 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 6,387 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la rotación derecha donde 5,463 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 4,836 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Y hay evolución favorable en la rotación izquierda donde 5,049 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 6,387 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. (Tabla 11).

Tabla 12. Prueba U de Mann-Whitney de la diferencia del Test de fuerza muscular cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Test de fuerza muscular cervical		PRUEBA U DE MANN-WHITNEY	
FLEXION	DIFERENCIA DEL FM	Z - Score	-1,9268
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,0536
EXTENSION	DIFERENCIA DEL FM	Z - Score	-0,42296
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,67448
LATERALIZACION DERECHA	DIFERENCIA DEL FM	Z - Score	-0,4968
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,61708
LATERALIZACION IZQUIERDA	DIFERENCIA DEL FM	Z - Score	-0,61765
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,53526
ROTACION DERECHA	DIFERENCIA DEL FM	Z - Score	0,3961
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,68916
ROTACION IZQUIERDA	DIFERENCIA DEL FM	Z - Score	-0,36253
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,71884

($p < 0.05$) Fuente: Pruebas aplicadas

Finalmente se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes a ambas diferencias del test de fuerza muscular para la flexión se observa que la significancia es 0,0536 ligeramente mayor que la esperada 0.05, para la extensión se observa que la significancia es 0,67448 mayor que la esperada 0.05, para la lateralización derecha se observa que la significancia es 0,61708 mayor que la esperada 0.05, para la lateralización izquierda se observa que la significancia es 0,53526 mayor que la esperada 0.05, para la rotación derecha se observa que la significancia es 0,68916 mayor que la esperada 0.05 y para la rotación izquierda se observa que la significancia es 0,71884 mayor que la esperada 0.05 (Tabla 12).

Tabla 13. Prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas (T de Wilcoxon) en el Escala de valoración análoga visual del dolor cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
EVA DIFERENCIA	
4,34 ± 1,75	4,13 ± 1,21
*4,00 ± 1	*4,00 ± 2
PRUEBA DE WILCOXON PARA DOS MUESTRAS RELACIONADAS (T de Wilcoxon)	
14,020	19,261
SIGNIFICANCIA	
0,00	0,00

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. La diferencia se halla entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

Se aplica la Prueba de Wilcoxon para dos muestras Relacionadas (T de Wilcoxon) a ambas diferencias de la escala de valoración análoga visual del dolor cervical se observa que para cada grupo hay evolución favorable 14,020 para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 19,261 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05 (Tabla 13).

Tabla 14. Prueba U de Mann-Whitney de la diferencia de escala de valoración análoga visual del dolor cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

PRUEBA U DE MANN-WHITNEY		
DIFERENCIA DEL NDI	Z - Score	0,96004
DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,33706

(p<0.05) Fuente: Pruebas aplicadas

Finalmente se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras Independientes a ambas diferencias del test de flexión cráneo-cervical y se observa que la significancia es 0,33706 mayor que la esperada 0.05 (Tabla 14).

Tabla 15. Prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas (T de Wilcoxon) en el Test de rango articular cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Test de rango articular cervical		Programa de ejercicios del SERMEF GRUPO CONTROL	Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales GRUPO EXPERIMENTAL
FLEXION	DIFERENCIA	3,28 ± 4,85 *0,00 ± 10	2,81 ± 4,57 *0,00 ± 5
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	3,824	3,483
	SIGNIFICANCIA	0,002	0,004
EXTENSION	DIFERENCIA	4,84 ± 6,41 *0,00 ± 10	4,41 ± 5,38 *0,00 ± 10
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	4,274	4,653
	SIGNIFICANCIA	0,001	0,00
LATERALIZACION DERECHA	DIFERENCIA	11,25 ± 7,29 *10,00 ± 15	11,41 ± 9,48 *10,00 ± 15
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	8,723	7,030
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
LATERALIZACION IZQUIERDA	DIFERENCIA	12,37 ± 9,22 *10,00 ± 15	7,69 ± 7,17 *10,00 ± 10
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	7,592	6,063
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
ROTACION DERECHA	DIFERENCIA	13,31 ± 11,45 *10,00 ± 25	13,59 ± 10,18 *00,00 ± 10
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	6,576	7,555
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00
ROTACION IZQUIERDA	DIFERENCIA	19,06 ± 12,21 *20,00 ± 19	13,59 ± 8,16 *10,00 ± 10
	Prueba de Wilcoxon para dos pruebas relacionadas (T de Wilcoxon)	8,831	9,429
	SIGNIFICANCIA	0,00	0,00

Valores están expresados en medias ± DS y *medianas ± RI. La diferencia se halla entre el pre test y post test. Fuente: Pruebas aplicadas

Se aplica la Prueba de Wilcoxon para dos muestras Relacionadas (T de Wilcoxon) a ambas diferencias y se observa que para cada grupo hay evolución favorable en la flexión donde 3,824 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 3,483 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la extensión donde 4,274 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 4,653 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la lateralización derecha donde 8,723 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 7,030 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la lateralización izquierda donde 7,592 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 6,063 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Hay evolución favorable en la rotación derecha donde 6,576 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 7,555 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. Y hay evolución favorable en la rotación izquierda donde 8,831 es para el grupo Programa de ejercicios del SERMEF y 9,429 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05. (Tabla 15).

Tabla 16. Prueba U de Mann-Whitney de la diferencia del Test de rango articular cervical de los trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017

Test de rango articular cervical		PRUEBA U DE MANN-WHITNEY	
FLEXION	DIFERENCIA DEL RA	Z - Score	0,28197
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,77948
EXTENSION	DIFERENCIA DEL RA	Z - Score	0,04028
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,9681
LATERALIZACION DERECHA	DIFERENCIA DEL RA	Z - Score	0,19469
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,8493
LATERALIZACION IZQUIERDA	DIFERENCIA DEL RA	Z - Score	1,94694
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,05118
ROTACION DERECHA	DIFERENCIA DEL RA	Z - Score	-0,17455
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,86502
ROTACION IZQUIERDA	DIFERENCIA DEL RA	Z - Score	1,91337
	DE AMBOS GRUPOS	P - value	0,05614

(p<0.05) Fuente: Pruebas aplicadas

Finalmente se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras Independientes a ambas diferencias del test de rango articular para la flexión se observa que la significancia es 0,77948 mayor que la esperada 0.05, para la extensión se observa que la significancia es 0,9681 mayor que la esperada 0.05, para la lateralización derecha se observa que la significancia es 0,8493 mayor que la esperada 0.05, para la lateralización izquierda se observa que la significancia es 0,05118 ligeramente mayor que la esperada 0.05, para la rotación derecha se observa que la significancia es 0,86502 mayor que la

esperada 0.05 y para la rotación izquierda se observa que la significancia es 0,05614 mayor que la esperada 0.05 (Tabla 16).

Por lo que se concluye que el Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales no es más eficiente que el Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017.

4.3 DISCUSIÓN

En el presente estudio se pretendió probar la eficiencia de un programa creado versus uno ya elaborado y estándar. Se tiene diferente referencia bibliográfica y estudios similares a este.

Vigil L. en su estudio evaluó 105 trabajadores en lo que sus características Se encontraron posturas inadecuadas como flexión de cuello > 60°, flexión elevada de brazos, flexión de tronco > 60° y flexión de tronco con movimientos de rotación, calificando esta actividad de riesgo ergonómico muy alto es decir 42% hiperxifosis dorsal.¹⁵

En el presente estudio se encontró que la postura predominante en los trabajadores en ambos grupos de Ejercicios es la Postura Ciforlodotica; por lo que tiene una semejanza a las características de las personas estudiadas en la referencia anterior.

El cambio que se presentó en el Test de flexión cráneo-cervical no tiene un estudio comparativo. Sin embargo esta variable nos permite confirmar evolución favorable de la activación alterada de los músculos flexores cervicales profundos para ambos grupos cuya significancia para ambos es de 0, siendo el del grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en su mediana ligeramente elevada en 1 punto en comparación del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales. Los casos pasan de grado severo a moderado.

El cambio que presento el Test de fuerza muscular cervical no tiene un estudio comparativo, sin embargo esta variable nos permite confirmar que hubo ganancia de fuerza, tal como es máximo de 1 punto en el movimiento de flexión, lateralización derecha e izquierda y rotación izquierda del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales, mientras en el grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en cuanto a su mediada está ligeramente elevado 1 punto en lateralización derecha y rotación derecha. Sin embargo hay que destacar que casi todos los movimientos tenían los trabajadores en un inicio promedio de 3 grados (grado funcional contra la gravedad), por lo que se considera que se potenció o mantuvo la fuerza inicial en ambos grupos de trabajo. En ambos tipos de tratamiento independientemente la significancia vario del 0 a 0,002 ($p < 0,005$), es decir fueron favorables, pero comparando ambos, la significancia fue entre 0,0536 y 0,71884 ($p < 0,005$) es decir no hubo mucha diferencias en el impacto de un tratamiento frente al otro.

Estevez A en su estudio encontró que la limitación articular en los pacientes, se comportó con la extensión, la rotación y lateralización derecha como las más afectadas (27 y 21 pacientes en el programa #1, así como 28 y 23 en el programa #2); una vez finalizado el tratamiento fue notable la mejoría de la flexión y rotación izquierda, las cuales presentaron un 100% y 92,3% de recuperación, para Charriere y en Isométricos el 88,8% y 91,6%, respectivamente. No hubo significación estadística entre ambos tratamientos para mejorar la limitación articular en cada rango de movimiento ($p = 0,679$).¹⁴

En este sentido, en el presente estudio sucede el mismo caso con la variable Test de rangos articulares cervicales cuya evolución levemente favorable de la ganancia de amplitud de los movimientos cervicales para ambos grupos, la ganancia de rango es máximo de 14° en ambas rotaciones y 11.41° lateralización derecha del grupo del Ejercicios de fortalecimiento, mientras en el grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF se ganó 20° de rotación izquierda, mientras que en las rotación derecha y ambas lateralizaciones la ganancia va de 11,25° a 13,31°. Es decir estos ejercicios nos permitieron aumentar rangos que se encontraban alterados por el tipo de labor que realizan estas personas. En ambos tipos de tratamiento independientemente

la significancia vario del 0 a 0,004 ($p < 0,005$), es decir fueron favorables, pero comparando ambos, la significancia fue entre 0,05614 y 0,9681 ($p < 0,005$) es decir no hubo mucha diferencias en el impacto de un tratamiento frente al otro.

En cuanto al dolor evaluado en la Escala de Valoración Análoga Visual se encontró el estudio de Bermeo L, donde después de la de la aplicación del Estiramiento Pasivo y de la Técnica, Facilitación Neuromuscular Propioceptiva mantener-Relajar, siendo usadas como tratamiento del dolor cervical se logró demostrar que la reducción del dolor fue notable a partir de la tercera sesión y al finalizar la intervención; es decir en la quinta sesión, los cambios fueron evidentes al comparar las técnicas de Estiramiento Pasivo y mantener-relajar. Puesto que la primera técnica en su descenso máximo llegó desde un valor 7 a un valor 2, mientras que la segunda logró bajar de un valor 6 a 1. ¹²

Estevez A. en su estudio en cuanto al comportamiento del dolor cervical antes y después de ambos tratamientos, según la escala analógica visual (EVA), se constató que para el programa de tratamiento #1 con ejercicios de Charriere hubo mejoría, con categoría de bueno en 34 pacientes (70,8%), y para el #2 con isométricos en 43 pacientes (79,6%); evolucionaron mal 7 (14,5%) y 5 pacientes (11,1%), respectivamente. El test de Likert, también para valorar el comportamiento del dolor antes y después, indicó que antes predominó el dolor molesto en un 52,1% de los pacientes con el programa #1 y 50% con el #2, seguido por la categoría de intenso (con un 31,3% y 42,6%, respectivamente), lo cual es justificado por tratarse de un dolor cuyo criterio fuese mayor de 30 días y que el EVA fuese menor que 7 cm. Una vez finalizado el tratamiento se halló una mejoría considerable, con un 39,6% de los pacientes sin dolor en el programa #1 y 44,4% en el #2; con dolor leve hubo un 35,4 y 37%, respectivamente. Estos resultados indican un cambio notable en la mejoría del dolor, al mostrar resultados significativos para cada tratamiento, lo que pudo ser verificado por criterio de Chi Cuadrado ($p = 0,000$). En el análisis independiente de cada método utilizado en aras de determinar cuál de los dos tratamientos aplicados reportaba un beneficio mayor en el alivio del dolor, los resultados no fueron estadísticamente significativos entre ambos.¹⁴

Seong H. en su estudio el umbral de dolor de ambos lados del trapecio mostró una diferencia significativa entre los dos grupos en los tres períodos de medición. En el grupo experimental, el umbral aumentó en un 19,7% a la izquierda y un 18,3% a la derecha después de la intervención en comparación a antes. El umbral del dolor del trapecio izquierdo mostró una significativa diferencia entre dos grupos en la medición tres puntos. Aumentó en un 19.7% en el grupo experimental después de la intervención en comparación con antes de la intervención. En el seguimiento, había aumentado en un 20.0% en el experimento grupo ($p < 0.05$) en comparación con antes de la intervención. En el grupo de control, aumentó en un 6,59% después de la intervención en comparación con antes, mientras que en el seguimiento, había aumentado en un 6.5% en comparación con antes. En consecuencia, la interacción entre el grupo y el tiempo de medición fue significativo ($F = 4.1, p < 0.01$). El umbral del dolor del trapecio derecho mostró diferencias significativas en las tres mediciones entre los grupos. En el grupo experimental, el umbral de dolor aumentó en un 18.35% después de la intervención en comparación con antes, y en el seguimiento, había aumentado en 15,9% ($p < 0,05$) en comparación con antes de la intervención. En el grupo de control, el umbral de dolor aumentó en un 2,6% después de la intervención en comparación con antes, mientras en el seguimiento, solo había aumentado en un 1.74%. En consecuencia, la interacción entre el grupo y el tiempo de medición fue significativo ($F = 7.1, p < 0.01$).¹¹

Shesnarda M en su estudio hubo un descenso bastante notorio estadísticamente del dolor, al momento de comparar ambos grupos el dolor disminuyó más y en menor tiempo considerablemente, en el grupo experimental que en grupo control. Se comprobó que ambas técnicas son efectivas para el tratamiento de lumbago crónico habiendo una pequeña diferencia, demostrando que la mejor utilización es la combinación de ejercicios de Core con bandas de resistencia elástica.¹⁰

En el presente estudio la escala de valoración análoga visual del dolor cervical muestra una evolución favorable del nivel de dolor cervical para ambos grupos con una ganancia de 4 puntos menos de dolor para ambos y donde en el grupo

de los ejercicios del SERMEF se obtiene una mejoría del 93,8% de los participantes y en el del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales es del 87,5%. Es decir con una tendencia positiva como los antecedentes. Independientemente cada grupo generó buenos resultados es así que su significancia de 0 ($p < 0,005$), pero comparando ambos grupos no hubo mucha diferencia en el impacto de un tratamiento frente al otro $p = 0,33706$ ($p < 0,005$).

Soon You en su estudio no encontró diferencias significativas en los valores de línea de base entre el experimental y grupos de control, los puntajes VAS y NDI disminuyeron significativamente en el experimento grupo ($p < 0.05$), con diferencias significativas en los cambios de puntajes de los dos grupos ($p < 0.05$).

53

En el presente estudio en cuanto a la variable índice de discapacidad cervical se determina que hay una evolución favorable del nivel de índice de discapacidad cervical para ambos grupos, siendo el del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales ligeramente elevado en 2 puntos en comparación del grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF. Se aplica la Prueba de Wilcoxon para dos muestras Relacionadas (T) a ambas diferencias y se observa que para cada grupo hay evolución favorable 9,320 para el grupo SERMEF y 14,303 para el Grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales con una significancia menor a 0.05 y se aplica la Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras Independientes a ambas diferencias y se observa que la significancia es 0,35238 mayor que la esperada 0.05 a pesar que se concluye que no hay diferencia significativa en ambos estudios, si se demuestra que ambos independientemente generan cambios positivos, por lo que después de este estudio, se puede establecer una herramienta más a parte del SERMEF que permitirá ayudar a la población con estas patologías.

CAPITULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se concluye que el Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales no es más eficiente que el Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017. ($p=0,35238, p<005$)
2. Según el índice de discapacidad cervical se determina que hay una evolución favorable del nivel de índice de discapacidad cervical para ambos grupos, siendo el del grupo de Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales ligeramente elevado en 2 puntos en comparación del grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF. Los casos pasan de grado severo a moderado.
3. En el presente estudio se encontró que la postura predominante en los trabajadores en ambos grupos de Ejercicios es la Postura Cifolordótica; por lo que tiene una semejanza a las características de las personas estudiadas en la referencia anterior.
4. Según Test de flexión cráneo-cervical confirma la evolución favorable de la activación alterada de los músculos flexores cervicales profundos para ambos grupos, siendo el del grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF ligeramente elevado en un punto en comparación del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales.

5. Según el Test de rangos articulares de la región cervical hay una evolución levemente favorable de la ganancia de amplitud de los movimientos cervicales para ambos grupos, la ganancia de rango es máximo de 14° en ambas rotaciones y 11.41° lateralización derecha del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales, mientras en el grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF se ganó 20° de rotación izquierda, mientras que en las rotación derecha y ambas lateralizaciones la ganancia va de 11,25° a 13,31°. Es decir estos ejercicios nos permitieron aumentar rangos que se encontraban alterados por el tipo de labor que realizan estas personas.
6. El cambio que presento el Test de fuerza muscular cervical nos permite confirmar que hubo ganancia de fuerza, tal como es máximo de 1 punto en el movimiento de flexión, lateralización derecha e izquierda y rotación izquierda del grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales, mientras en el grupo del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF ligeramente elevado 1 punto en lateralización derecha y rotación derecha. Sin embargo hay que destacar que casi todos los movimientos tenían los trabajadores en un inicio promedio de 3 grados (grado funcional contra la gravedad), por lo que se considera que se potenció o mantuvo la fuerza inicial en ambos grupos de trabajo.
7. Según la escala de valoración análoga visual del dolor muestra una evolución favorable del nivel de dolor cervical para ambos grupos con una ganancia de 4 puntos menos de dolor para ambos y donde en el grupo de los ejercicios del SERMEF se obtiene una mejoría del 93,8% de los participantes y en el de los Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales es del 87,5%. Es decir con una tendencia positiva como los antecedentes.

8. A pesar que se concluye que no hay diferencia significativa en ambos estudios, si se demuestra que ambos independientemente generan cambios positivos, por lo que después de este estudio, se puede establecer una herramienta más a parte del Programa de ejercicios para la región cervical del SERMEF que permitirá ayudar a la población con estas patologías.

RECOMENDACIONES

Implementar la atención por los trabajadores informales entre ellos los de mercado que presentan problemas posturales que de no ser tratados a tiempos complica su estado de salud así como la ejecución de su labor.

Realizar evaluaciones periódicas del estado de las disfunciones cervicales de los trabajadores por profesionales de la salud capacitados.

Fomentar nuevas investigaciones, donde se busque mayor trabajo con este grupo poblacional sobre todo por el tema de la prevención.

Realizar campañas y charlas informativas a la población de trabajadores de mercado sobre los ejercicios como una herramienta de mantener las condiciones físicas óptimas para laborar.

Crear convenios entre el Ministerio de educación y el de Salud, para que una vez detectados los problemas posturales y disfunciones que sean derivados a profesionales capacitados.

Generar protocolos estandarizados para poder ser aplicados la población por grupos de trabajo y de esta manera se abarca más personas con menos costos.

Considerar a la terapia física como un área que debiera estar incluido en atenciones primarias, para poder abarcar los problemas posturales y disfunciones de las poblaciones con menos recursos a través del ministerio de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de salud. Norma Técnica: Modelo de abordaje para la promoción de la salud. Lima: BVS; 2008.
2. Ludena W. Lima: poder, centro y centralidad: Del centro nativo al centro neoliberal. Santiago: EURE; 2002.
3. Sanchez C. Poder y conflicto en el Valle del Mantaro. Lima: IEP; 1974.
4. Suarez L. Mercados y mercaderes: hacia una antropología de las prácticas económicas. (Tesis para optar licenciatura). Lima: UNMSM; 2011.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza. Perú: INEI; 2014.
6. Rodriguez I. Efectividad de la terapia de la liberación miofascial en el momento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral. (Tesis doctoral). Ecuador: Hospital San Vicente de Paul, Universidad Técnica del Norte; 2011.
7. Jerez A. Reeducción postural global mejora el tratamiento de la cervicalgia en el personal de enfermería del área de consulta externa del hospital del IESS de la ciudad de Ambato, periodo marzo – julio 2011. (Tesis Doctoral). Ecuador: Hospital del IESS, Universidad de Ambato; 2012.
8. Aliaga E. Políticas de promoción de la salud en el Perú: retos y perspectivas. Lima: Editorial ForoSalud; 2003.
9. Saavedra M. Fisioterapia en la cervicalgia crónica. Manipulación vertebral y Kinesiotaping. Tesis doctoral. España: Universidad de granada; 2012.
10. Shesnarda M. Efectos de la aplicación de ejercicios de fortalecimiento combinados con bandas de resistencia elástica en comparación con ejercicios de fortalecimiento, para la musculatura del centro del cuerpo (core), en agricultores con lumbago crónico. (Tesis de grado). Guatemala: Universidad Rafael Landivar; 2015.
11. Seong H, Seong D. Los efectos de una intervención musculoesquelética del cuello sobre los niveles de dolor cervical y los pacientes con trastorno de estrés postraumático. Phys. T her. Sci. 2015; 27(6): 1975–1978.
12. Bermeo L, et al. Estudio comparativo de la efectividad de la técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva mantener-relajar versus elongación

- pasiva: para el tratamiento del dolor cervical en la empresa Pasamaneria s.a. Cuenca 2014. (Tesis de grado). Ecuador: Universidad de Cuenca; 2014.
13. Mayorga M, et al. Impacto de un programa de educación sanitaria en pacientes con fibromialgia. *Rev Soc Esp Dolor*. 2010;17(5):227–232
 14. Estevez A, et al. Evaluación de los ejercicios isométricos y los ejercicios de Charriere en pacientes con síndrome doloroso cervical subagudo. *Rev Cub de Med Fís y Reh*. 2009; 1(1):1-10.
 15. Vigil L, Gutierrez R, et al. Salud ocupacional en el trabajado de estiba: los trabajadores de mercados mayoristas de Huancayo. *Rev Peru Med Exp Sal Pub*. 2007; 24 (4): 336-342.
 16. Yaranga Y. La comunicación para el desarrollo desde los mercados populares: estudio de caso del mercado “Santa Rosa” de Chorrillos. (Tesis para optar licenciatura). Lima: PUCP; 2015.
 17. Dirección General de Asuntos de Economía Internacional. Competencia e Inversión Privada. *Dinámica Económica Regional De Lima Metropolitana Y Callao*. Perú: Viceministerio de Economía; 2014.
 18. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza. Perú: INEI; 2016.
 19. Chaitow L. Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares I: Parte superior del cuerpo. Oklahoma: Editorial Paidotribo; 2006.
 20. Norikin D, et al. Goniometría. Evaluación de la movilidad articular. 1ra edición. Madrid: Editorial MARBAN; 2005.
 21. Sgobba P. Patologías más frecuentes tratadas en consultorios externos de Fisiatría. *Rev. El Sai Reh*. 2009; 43(1):240.
 22. Rodríguez, I. Efectividad de la terapia de la liberación miofascial en el momento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral. Tesis doctoral. Ecuador: Hospital San Vicente de Paul, Universidad Técnica del Norte; 2011.
 23. Kisner C. Ejercicio terapéutico: Fundamentos y técnicas. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2007.
 24. Panjabi M. "Clinical spinal instability and low back pain." *Jou of ele and kin*. 2003; 13(4): 371-379.

25. Andrade J, et al. Validación de una versión española del índice de Discapacidad Cervical. Jaén: Unidad de Apoyo a la Investigación del Complejo Hospitalario de Jaén; 2016.
26. Mc George S. La seguridad como un factor de la salud en las clases de educación física. Nuevas perspectivas circulares en educación física: la salud y los juegos modificados. Barcelona: Inde; 1992.
27. Kuritzky L, White J. Low-back pain. Consider extension education. The phy and Spo. 1997; 25 (1): 23-30.
28. López, P. Ejercicios físicos correctos y seguros para la columna vertebral y alternativas para su corrección. España: Facultad de educación, Universidad de Murcia; 2012.
29. Licea E. Propuesta de gimnasia laboral para disminuir los problemas de salud de los trabajadores de oficina. Buenos Aires: Lecturas Educación Física y Deportes; 2012.
30. Instituto nacional de estadística e informática, Encuesta demográfica y de salud familiar 2012, Perú: INEI; 2013.
31. Ministerio de salud. Manual de salud ocupacional. Lima: BVS; 2005.
32. Ministerio de la protección social. Manual guía sobre procedimiento para la rehabilitación e incorporación ocupacional de los trabajadores en el sistema general de riesgos profesionales. 3ra edición. Bogotá: ISBN; 2004.
33. David H. Rehabilitación y Reacondicionamiento. En: Baechle T, et al Principio del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico. 2da edición. Madrid: Editorial panamericana; 2007: 530 - 542.
34. Altamirano, M. Core Principios de estabilización Lumbo-Pelvica. 1ra Edición. España: Editorial Inter-Médica S.A.; 2013.
35. Holcomb W. Estiramiento y calentamiento. En: Baechle T, et al. Principio del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico. 2da edición. Editorial panamericana, Madrid 2007: 322-325.
36. Neiger H. Estiramiento analíticos manual: Técnicas pasivas. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
37. Manual de Educación Física y Deportes. 1ra edición. Madrid: Editorial Océano; 2013.
38. López M. Teorías del control motor, principios de aprendizaje motor y de Concepto Bobath. Rev de ter Ocu Gal. 2013; 10 (18): 2 – 27.

39. Robinson, L y Thomson, G. (2005). El método Pilates: equilibrio para un cuerpo en forma. Londres: Editorial Paidós.
40. Sánchez S. Importancia del tratamiento propioceptivo tras un síndrome de latigazo cervical. Madrid: Facultad de medicina Universidad San Pablo; 2005.
41. Huertas E. Una oportunidad perdida. El Comercio. 2017; 178 (88735): pág.25.
42. Daniels L. Pruebas Funcionales Musculares Técnicas manuales de exploración. California: Nueva Editorial Interamericana; 1973.
43. Gwendolen A. et al. Clinical Assessment of the Deep Cervical Flexor muscles: The craniocervical Flexion Test. Jou of Man and Phy The. 2008; 31 (7): 525-533.
44. Taboadela C. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. 1ra edición. Buenos Aires: Asociart A; 2007.
45. Loani O. Lumbalgia y es uso de la Estimulación Nerviosa Transcutanea (TENS), Rev. Fac. Cienc. Méd. 2008; 5(5): 51-56.
46. Romo F. "Bases científicas para el diseño de un programa de ejercicios para el dolor cervical "Unidad de Rehabilitación del Hospital Universitario. Madrid: Fundación Alcorcón; 2011.
47. Tamayo J. Estrategias para diseñar y desarrollar proyectos de investigación en ciencias de la salud. 1ra edición. Lima: Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Marcos; 2002.
48. Estatuto de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho; 2010.
49. Diario El Peruano. Reglamentos de ensayos clínicos. Perú. sábado 02 de julio del 2006.
50. Morales J et col. Principios de ética, bioética y conocimiento del hombre. 1ra edición. México: Editorial Ciencia al día; 2011.
51. COLEGIO MÉDICO DEL PERÚ. CONSEJO NACIONAL. Código de Ética y Deontología. Lima Perú; 27 de febrero del 2016.
52. Real Academia Española. "Diccionario de la lengua española". 32.^a ed. Madrid: RAE; 2016.
53. Soo Yun PT. The effect of neurac training in patients with chronic neck pain. Phys. Ther. Sci. 2015; 27(5): 1303–1307.

54. Kendall's F. Músculos pruebas, funciones y dolor postural. 5to edición.
España: Editorial MARBAN Libros, SL; 2007.
55. SERMEF. Sociedad de Española de Rehabilitación y Medicina Física.
{Internet}. España: SERMEF; 2018 {citado 07 jul 2018}. Ejercicios para la
columna cervical {aprox. 2 pantallas}.
Disponible en: www.sermef-ejercicios.org

ANEXO

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

"EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017"						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA		
PRINCIPAL	PRINCIPAL		INDEPENDIENTE	MODELO	POBLACION	MUESTRA
<p>¿Cuál es la eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico versus la eficiencia del Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017?</p>	<p>Determinar la eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico versus la eficiencia del Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017</p>	<p>Ho: El Programa de asesoramiento fisioterapéutico es más eficiente que el Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017.</p> <p>Ha: El Programa de asesoramiento fisioterapéutico no es más eficiente que el Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017.</p>	<p>El Programa de asesoramiento fisioterapéutico y el Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales.</p>	<p>Tipo de estudio: exploratorio Enfoque: Cuantitativo Diseño de estudio: experimental propiamente dicho, prospectivo de corte longitudinal.</p> <p>Evaluaciones a los grupos: Instrumento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consentimiento informado 2. El Programa de asesoramiento fisioterapéutico en trabajadores de la Asociación De Comerciantes De Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho 2017 3. Programa de ejercicios del SERMEF 4. Índice de discapacidad cervical 5. Test postural 6. Test de Daniels 7. Test de Norkins 8. Test de flexión cráneo cervical 9. Escala de valoración análoga visual del dolor (EVA) 10. Ficha de datos. <p>Técnica de recolección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La entrevista 2. La observación 3. La medición <p>Población: 600 trabajadores Muestra: 38 trabajadores por grupo. Tipo de muestreo: muestreo probabilístico del tipo aleatorio simple.</p>		
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS		DEPENDIENTE			
<ul style="list-style-type: none"> o ¿Cuál es el nivel de dolor que presenten los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas? o ¿Cuáles son los cambios de los rangos articulares cervicales en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas? o ¿Cuál es la variación de la fuerza muscular cervical en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas? o ¿Cuál es la variación del control motor cervical en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas? o ¿Cuál es el nivel de disfunciones cervicales en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas? 	<ul style="list-style-type: none"> o Evaluar el nivel de dolor que presenten los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas. o Determinar los cambios de los rangos articulares cervicales en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas. o Valorar la variación de la fuerza muscular cervical en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas. o Valorar la variación del control motor cervical en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas. o Estimar el nivel de disfunciones cervicales en los trabajadores de mercado antes y después de la aplicación de los dos programas. 		<ul style="list-style-type: none"> • nivel de dolor • rangos articulares • control motor cervical • fuerza muscular cervical • índice de discapacidad cervical 			
			INTERVINIENTES			
			<p>Postura Sexo Edad</p>			

Fuentes: propias

ANEXO 2
FOTOS DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL
CÁCERES “APPLAMAC



Foto N°1: Puerta de ingreso número 4. Fuentes propias.



Foto N°2 y 3: trabajadores de frutas y verduras en sus respectivos puestos de trabajo. Fuentes propias.

ANEXO 3

FICHA DE DATOS DE LOS TRABAJADORES

LISTA N° 1: Lista de trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Comerciantes de Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	SEXO	DNI	RUBRO	NÚMERO DE PUESTO	NÚMERO DE CARNET
1							
2							
3							

Fuentes propias.

LISTA N°2: Lista de trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Comerciantes de Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho en El Programa de asesoramiento fisioterapéutico en las Disfunciones Cervicales.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	NDI INICIAL	NDI FINAL	VARIACIÓN DE FUERZA	VARIACIÓN DE RANGO	VARIACIÓN DE DOLOR
1						
2						
3						

Fuentes propias

LISTA N°3: Lista de trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Comerciantes de Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho en el Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	NDI INICIAL	NDI FINAL	VARIACIÓN DE FUERZA	VARIACIÓN DE RANGO	VARIACIÓN DE DOLOR
1						
2						
3						

Fuentes propias

ANEXO 4 INTRUMENTO DE MEDICIÓN EVALUADO POR UN JUICIO DE EXPERTOS "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CÁCERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017" – Basado en el Modelo Convencional de Matveyev			
FASE	ACTIVIDAD	INDICACIONES	DOSIS
HIPERTROFIA (8 SEMANA)	CALENTAMIENTO	CAT STRECHT: Sobre las manos y las rodillas con los brazos debajo de los hombros y las rodillas debajo de las caderas, las rodillas abducidas separadas a la anchura de las caderas. La pelvis y la columna en neutral. En inspiración mantener la posición inicial. Flexionar la columna con protracción de las escapulas y luego retornar a la posición inicial.	Repetir 3 series de 8 repeticiones cada ejercicio.
		ROTADORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. El paciente rotar su cabeza hacia el lado de un lado a otro de manera libre y lenta.	
		EXTENSORES Y FLEXORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. El paciente extiende y flexiona su cabeza de manera libre y lenta.	
		FLEXION LATERAL CERVICALES Paciente en posición sedente. El paciente inclina su cabeza hacia el lado de un lado a otro de manera libre y lenta.	
	ESTIRAMIENTO	ROTADORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente rotar su cabeza hacia un lado; al mismo tiempo que se toma del mentón para completar el movimiento si es necesario. Así se realiza a ambos lados.	2 series de 10 s con 8 repeticiones acompañados de la respiración profunda
		FLEXORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente llevar el mentón al pecho; al mismo tiempo que se toma con ambas manos del occipucio para completar el movimiento si es necesario.	
		LATERALIZADORES CERVICALES Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente inclinar su cabeza hacia un lado; al mismo tiempo que se toma de la zona parietal del lado que estemos estirando para completar el movimiento si es necesario. Así se realiza a ambos lados.	
	EJERCICIOS DE CONTROL MOTOR CERVICAL	HIPS ROLL S: Tumbado boca arriba, la pelvis y la columna en posición neutral. Las rodillas flexionadas, los pies abducidos separados a la anchura de las caderas sobre la colchoneta. Los brazos a lo largo del cuerpo, las palmas hacia abajo. Luego en inspiración alargue la columna, inicie desde le cóccix y articule la columna secuencialmente a través de una flexión que lo levante de la colchoneta hasta que el peso descansa sobre la columna torácica. Extendiendo las caderas sin una extensión excesiva de las columna lumbar.	Controlar el la respiración durante los ejercicios 3 series – 8 repeticiones
		LEG PULL FRONT PREP: En posición para hacer la Flexión de Brazos, la parte delantera del cuerpo de cara a la colchoneta, una línea larga, la pelvis y la columna en posición neutral. Las piernas extendidas, y aducidas, el peso sobre la cabeza de los metatarsos. Los brazos extendidos directamente debajo de los hombros, las palmas hacia abajo, de los dedos apuntando adelante, las escapulas estabilizadas. Luego se mantiene con la inspiración en esa posición, aduzca las piernas y levante las rodillas por encima de la colchoneta (unos 5 cm), manteniendo la columna neutral. Luego regresar a la posición neutral	

		<p>ABDUCCION DE CADERA: Tumbado sobre una cadera con el cuerpo mirado hacia un lado. Separar la cadera hacia arriba y mantener 5 segundos y regresar a su posición inicial.</p> <p>PUSH UP: De pie en un extremo de la colchoneta, la columna y la pelvis en la posición neutral. Las piernas paralelas y aducidas, los brazos largos a los lados. Se inicia con una inspiración flexionado la columna desde la cabeza y llevando los brazos a la colchoneta, contando hasta 4 se avanza con las manos por las colchoneta hasta llegar a la posición de la flexión de brazos a 90° y cuidando de la columna larga y neutra. Luego retornar a la posición inicial con los mismos movimientos.</p>	
FUERZA BASICA (6 SEMANAS)	CALENTAMIENTO	<p>CAT STRECHT: Sobre las manos y las rodillas con los brazos debajo de los hombros y las rodillas debajo de las caderas, las rodillas abducidas separadas a la anchura de las caderas. La pelvis y la columna en neutral. En inspiración mantener la posición inicial. Flexionar la columna con protracción de las escapulas y luego retornar a la posición inicial.</p>	Repetir 3 series de 8 repeticiones cada ejercicio.
		<p>ROTADORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. El paciente rotar su cabeza hacia el lado de un lado a otro de manera libre y lenta.</p>	
		<p>EXTENSORES Y FLEXORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. El paciente extiende y flexiona su cabeza de manera libre y lenta.</p>	
		<p>FLEXION LATERAL CERVICALES Paciente en posición sedente. El paciente inclina su cabeza hacia el lado de un lado a otro de manera libre y lenta.</p>	
	ESTIRAMIENTO	<p>ROTADORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente rotar su cabeza hacia un lado; al mismo tiempo que se toma del mentón para completar el movimiento si es necesario. Así se realiza a ambos lados.</p>	2 series de 10 s con 8 repeticiones acompañados de la respiración profunda
		<p>FLEXORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente llevar el mentón al pecho; al mismo tiempo que se toma con ambas manos del occipucio para completar el movimiento si es necesario.</p>	
		<p>LATERALIZADORES CERVICALES Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente inclinar su cabeza hacia un lado; al mismo tiempo que se toma de la zona parietal del lado que estamos estirando para completar el movimiento si es necesario. Así se realiza a ambos lados.</p>	
		<p>ROTADORES CERVICALES: Paciente en posición sedente. Se le pide al paciente rotar su cabeza hacia un lado; al mismo tiempo que se toma del mentón para completar el movimiento si es necesario. Así se realiza a ambos lados.</p>	
	EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO	<p>HIPS ROLLS: Tumbado boca arriba, la pelvis y la columna en posición neutral. Las rodillas flexionadas, los pies aducidos separados a la anchura de las caderas sobre la colchoneta. Los brazos a lo largo del cuerpo, las palmas hacia abajo. Luego en inspiración alargue la columna, inicie desde le cóccix y articule la columna secuencialmente a través de una flexión que lo levante de la colchoneta hasta que el peso descansa sobre la columna torácica. Extendiendo las caderas sin una extensión excesiva de las columna lumbar.</p>	Controlar el la respiración durante los ejercicios 3 series – 8 repeticiones
		<p>LEG PULL FRONT PREP: En posición para hacer la Flexión de Brazos, la parte delantera del cuerpo de cara a la colchoneta, una línea larga, la pelvis y la columna en posición neutral. Las piernas extendidas, y abducidas, el peso sobre la cabeza de los metatarsos. Los brazos extendidos directamente debajo de los hombros, las palmas hacia abajo, de los dedos apuntando adelante, las escapulas estabilizadas. Luego se mantiene con la inspiración</p>	

		<p>en esa posición, aduzca las piernas y levante las rodillas por encima de la colchoneta (unos 5 cm), manteniendo la columna neutral. Luego regresar a la posición neutral</p> <p>SID BEND Sentado sobre una cadera, la columna y pelvis en posición neutral. Las rodillas flexionadas con la pierna de arriba en rotación lateral, el pie plano sobre la colchoneta justo delante de los isquiones. La pierna de abajo descansando de la colchoneta con el pie detrás del pie de arriba. El tronco apoyado sobre una mano en línea con la cadera, el brazo extendido. El brazo de arriba extendido, descansando sobre la rodilla, la palma hacia arriba. Para iniciar el ejercicio estabilice el hombro de apoyo y eleve la pelvis hacia el techo, manteniendo la rodilla de abajo sobre la colchoneta y creando una forma de arco desde la mano a la rodilla. Llevaran la mano por encima de la cabeza. Luego de ello retornar a la posición inicial</p> <p>PUSH UP: De pie en un extremo de la colchoneta, la columna y la pelvis en la posición neutral. Las piernas paralelas y aducidas, los brazos largos a los lados. Se inicia con una inspiración flexionado la columna desde la cabeza y llevando los brazos a la colchoneta, contando hasta 4 se avanza con las manos por las colchoneta hasta llegar a la posición de la flexión de brazos a 90° y cuidando de la columna larga y neutra. En esta posición se flexiona y extiende los codos 3 veces. Luego retornar a la posición inicial con los mismos movimientos. (Si la persona no pudiera realizar se puede modificar con el apoyo de las rodillas en la colchoneta durante las flexo-extensiones de codo).</p>	
<p>Nota: Este Instrumento fue evaluado y aprobado por un juicio de expertos conformado por 3 licenciados de terapia física expertos en el área de ergonomía, reeducación postural y diplomados de ejercicio <u>fisioterapeutico</u>; dos médicos rehabilitadores con manejo de rehabilitación cardiaca y lesiones traumatológicas.</p>			

Este instrumento fue evaluado por un juicio de expertos conformado por:

1. Lic. Miluska Yessenia Chapoñan Seminario – Magister en Ergonomía Laboral
2. Lic. Leslie Stefany Vasquez Espinoza – Diplomados en ejercicio fisioterapéutico.
3. Dra. Maria Luisa Huaman Severino – Médico Rehabilitador con Especialidad en Fisioterapia Cardiovascular.
4. Dr. Jorge Toninho Silva Teran – Médico Rehabilitador
5. Lic Cinthia Berenice Aguirre Silva – Diplomados en Ergonomía Laboral

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 ESCUELA DE POST GRADO
 MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN
 HOSPITALARIA Y DE SERVICIOS DE SALUD
TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

DATOS DEL TESISITA:

Apellidos y nombres: LIC. JANET CARITO QUISPE CORILLA
Título de la tesis: "Eficiencia del programa de ejercicios de fortalecimiento en las disfunciones cervicales en trabajadores en el mercado Mariscal Cáceres – San Juan de Lurigancho – Lima 2017". (Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res)

DATOS DEL JUEZ EXPERTO INFORMANTE:

Apellidos y nombres: VÁSQUEZ ESPINOZA LESLIE STEFANIE
Profesión/ocupación/cargo:
LIC. TECNÓLOGO MÉDICO EN CENTRO REEFID
DIPLOMADO EN EJERCICIO FISIOTERAPÉUTICO

LISTA DE CHEQUEO (D=deficiente; R= regular; B= bueno; MB = muy bueno; E= excelente)

Indicadores	critérios	D	R	B	MB	E
CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado				/	
OBJETIVIDAD	Expresado en conductas medibles				/	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance ciencia y tecnología				/	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				/	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				/	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar el grado de intervención en los niños				/	
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos				/	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las variables				/	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				/	
PERTINENCIA	El inventario es aplicable				/	

Observaciones/sugerencias:

Fecha: 10 DE OCTUBRE 2017

Sello y firma del Juez experto

(Firma manuscrita)
 LIC. VÁSQUEZ ESPINOZA LESLIE STEFANIE
 TECNÓLOGO MÉDICO
 F. T. M. P. 10348

Fuentes propias

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 ESCUELA DE POST GRADO
 MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN
 HOSPITALARIA Y DE SERVICIOS DE SALUD
TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

DATOS DEL TESISITA:

Apellidos y nombres: LIC. JANET CARITO QUISPE CORILLA

Título de la tesis: "Eficiencia del programa de ejercicios de fortalecimiento en las disfunciones cervicales en trabajadores en el mercado Mariscal Cáceres – San Juan de Lurigancho – Lima 2017". (Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res)

DATOS DEL JUEZ EXPERTO INFORMANTE:

Apellidos y nombres: Cinthia Berenice Aguirre Silva

Profesión/ocupación/cargo:
Lic. tecnólogo médico en Centro D. Niño
Diplomado en Ergonomía Laboral

LISTA DE CHEQUEO (D=deficiente; R= regular; B= bueno; MB = muy bueno; E= excelente)

Indicadores	critérios	D	R	B	MB	E
CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Expresado en conductas medibles				X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance ciencia y tecnología					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar el grado de intervención en los niños					X
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos				X	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las variables				X	
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
PERTINENCIA	El inventario es aplicable				X	

Observaciones/sugerencias:

Fecha: _____

Sello y firma del Juez experto


 Lic. Cinthia Aguirre Silva
 TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

Fuentes propias

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA Y
DE SERVICIOS DE SALUD

TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

DATOS DEL TESISISTA:

Apellidos y nombres: LIC. JANET CARITO QUISPE CORILLA
Título de la tesis: "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017" - Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res)

DATOS DEL JUEZ EXPERTO INFORMANTE:

Apellidos y nombres: CHARDUAN BENIGNO, NILSZA YESSICA
Profesión/ocupación/cargo: MAESTRO EN ECONOMIA LABORAL

LISTA DE CHEQUEO (D=deficiente; R= regular; B= bueno; MB = muy bueno; E= excelente)

Indicadores	cráterios	D	R	B	MB	E
CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Expresado en conductas medibles					X
ACTUALIDAD	Adecuado al avance ciencia y tecnología				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar el grado de intervención en los trabajadores					X
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos				X	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las variables				X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
PERTINENCIA	El inventario es aplicable					X

Observaciones/sugerencias:

Fecha: 02 DE NOVIEMBRE DEL 2017


 Sello y firma del Juez experto

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA Y
DE SERVICIOS DE SALUD

TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

DATOS DEL TESISISTA:

Apellidos y nombres: LIC. JANET CARITO QUISPE CORILLA
Título de la tesis: "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017" - Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res)

DATOS DEL JUEZ EXPERTO INFORMANTE:

Apellidos y nombres: HUGO MANUEL SUAREZ MORA NOISA
Profesión/ocupación/cargo: HEBIC - B=PE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION - CLINICA SAN FELIPE

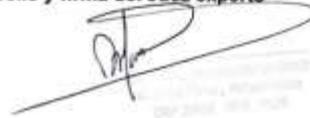
LISTA DE CHEQUEO (D=deficiente; R= regular; B= bueno; MB = muy bueno; E= excelente)

Indicadores	critérios	D	R	B	MB	E
CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado				X	
OBJETIVIDAD	Expresado en conductas medibles				X	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance ciencia y tecnología				X	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar el grado de intervención en los trabajadores				X	
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos				X	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las variables				X	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				X	
PERTINENCIA	El inventario es aplicable				X	

Observaciones/sugerencias:

Fecha: 2 / 11 / 2017

Sello y firma del Juez experto



Fuentes propias

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 ESCUELA DE POST GRADO
 MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA Y
 DE SERVICIOS DE SALUD
TABLA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

DATOS DEL TESISISTA:

Apellidos y nombres: LIC. JANET CARITO QUISPE CORILLA
 Título de la tesis: "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES 'APPLAMAC'- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017" - Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res)

DATOS DEL JUEZ EXPERTO INFORMANTE:

Apellidos y nombres: Sra. Juan Jose Ewinko
 Profesión/ocupación/cargo: Medio

LISTA DE CHEQUEO (D=deficiente; R= regular; B= bueno; MB = muy bueno; E= excelente)

Indicadores	critérios	D	R	B	MB	E
CLARIDAD	Formulado con lenguaje apropiado				✓	
OBJETIVIDAD	Expresado en conductas medibles				✓	
ACTUALIDAD	Adecuado al avance ciencia y tecnología			✓		
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				✓	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				✓	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para determinar el grado de intervención en los trabajadores				✓	
CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos				✓	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las variables			✓		
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación				✓	
PERTINENCIA	El inventario es aplicable				✓	

Observaciones/sugerencias:

Ninguna

Fecha: 2017/10/23

Sello y firma del Juez experto



Fuentes propias

ANEXO 5: PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA LA REGIÓN CERVICAL DEL SERMEF

PROGRAMAS DE EJERCICIOS --- para Columna Cervical

Flexión isométrica

Con la barbilla ligeramente hacia el suelo y las palmas de las manos apoyadas en la frente empujar con la cabeza hacia delante y con las manos hacia atrás. Mantener 5-10 segundos.

Series: 3
Repeticiones: 10



Extensión isométrica

Con la barbilla ligeramente hacia el suelo y las palmas de las manos apoyadas en la nuca empujar la cabeza hacia atrás y con las manos hacia delante. Mantener 5-10 segundos.

Series: 3
Repeticiones: 10



Inclinación lateral isométrica

Con la barbilla ligeramente hacia el suelo y una mano apoyada sobre la sien empujar intentando dirigir la oreja a hombro resistiendo con la mano. Mantener 5-10 segundos.

Series: 3
Repeticiones: 10



Más información en <http://www.sermef.es>

Página 1

Fuente: www.sermef-ejercicios.org

PROGRAMAS DE EJERCICIOS --- para Columna Cervical

Rotación isométrica

Con la barbilla ligeramente hacia el suelo y una mano apoyada en la parte anterolateral de la frente empujar intentando llevar la barbilla al hombro resistiendo con la mano. Mantener 5-10 segundos.

Series: 3
Repeticiones: 10



Ascenso de hombros con pesas

Con los brazos colgando al lado del cuerpo y una pesa en cada mano encogerse de hombros. Mantener 5-10 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 3
Repeticiones: 10



Elevación de hombros con pesas

Con los brazos al lado del cuerpo, los codos flexionados y las manos mirando al frente cada una con una pesa levantar hacia arriba los brazos estirando los codos. Mantener 5-10 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 3
Repeticiones: 10



Más información en <http://www.sermef.es>

Página 2

Fuente: www.sermef-ejercicios.org

PROGRAMAS DE EJERCICIOS --- para Columna Cervical

Estiramiento en inclinación lateral con mano

Con una mano agarrada al asiento inclinar lateralmente del cuello hacia el otro lado con ayuda de la otra mano. Mantener 15-30 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 3



Estiramiento en flexión con rotación con mano

Con una mano agarrada al asiento realizar flexión máxima y rotación del cuello hacia el otro lado con ayuda de la otra mano. Mantener 15-30 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 3



Estiramiento de extensores de cuello

Con ambas manos en los muslos realizar flexión máxima del cuello. Mantener 15-30 segundos y volver a la posición inicial.

Series: 1
Repeticiones: 3



Más información en <http://www.sermef.es>



Página 3

Fuente: www.sermef-ejercicios.org

___ EVALUATION

___ RECERTIFICATION

___ DISCHARGE

NECK DISABILITY INDEX QUESTIONNAIRE

This questionnaire has been designed to give your therapist information as to how your neck pain has affected you in your everyday life activities. Please answer each section, marking the **ONE** box which best describes your status today.

SECTION 1: PAIN INTENSITY

- I can tolerate the pain I have without having to use pain medication.
- The pain is bad but I manage without taking pain medication.
- Pain medication provides complete relief from pain.
- Pain medication provides moderate relief from pain.
- Pain medication provides very little relief from pain.
- Pain medications have no effect on the pain.

SECTION 2: PERSONAL CARE (e.g. washing, dressing)

- I can look after myself normally without causing extra pain.
- I can look after myself normally, but it causes extra pain.
- It is painful to look after myself, and I am slow and careful.
- I need some help but manage most of my personal care.
- I need help every day in most aspects of self-care.
- I do not get dressed, wash with difficulty and stay in bed.

SECTION 3: LIFTING

- I can lift heavy weights without causing extra pain.
- I can lift heavy weights, but it gives me extra pain.
- Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor but I can manage if they are conveniently positioned, for example, on a table.
- Pain prevents me from lifting heavy weights, but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned.
- I can lift only very light weights.
- I cannot lift or carry anything at all.

SECTION 4: READING

- I can read as much as I want with no pain in my neck.
- I can read as much as I want with slight pain in my neck.
- I can read as much as I want with moderate pain in my neck.
- I can't read as much as I want because of moderate pain in my neck.
- I can hardly read at all because of severe pain in my neck.
- I cannot read at all.

SECTION 5: HEADACHES

- I have no headaches at all.
- I have slight headaches which come infrequently.
- I have moderate headaches which come infrequently.
- I have moderate headaches which come frequently.
- I have severe headaches which come frequently.
- I have headaches almost all the time.

SECTION 6: CONCENTRATION

- I can concentrate fully when I want to without difficulty.
- I can concentrate fully when I want to with slight difficulty.
- I have a fair degree of difficulty in concentrating when I want to.
- I have a lot of difficulty in concentrating when I want to.
- I have a great deal of difficulty in concentrating when I want to.
- I cannot concentrate at all.

SECTION 7: WORK

- I can do as much work as I want to.
- I can only do my usual work, but no more.
- I can do most of my usual work, but no more.
- I cannot do my usual work.
- I can hardly do any work at all.
- I can't do any work at all.

SECTION 8: DRIVING

- I can drive my car without any neck pain.
- I can drive my car as long as I want with slight pain in my neck.
- I can drive my car as long as I want with moderate pain in my neck.
- I can't drive my car as long as I want because of moderate pain in my neck.
- I can hardly drive at all because of severe pain in my neck.
- I can't drive my car at all.

SECTION 9: SLEEPING

- I have no trouble sleeping.
- My sleep is slightly disturbed (less than 1 hour sleep loss).
- My sleep is mildly disturbed (1-2 hours sleep loss).
- My sleep is moderately disturbed (2-3 hours sleep loss).
- My sleep is greatly disturbed (3-5 hours sleep loss).
- My sleep is completely disturbed (5-7 hours sleep loss).

SECTION 10: RECREATION

- I am able to engage in all my recreational activities with no neck pain at all.
- I am able to engage in all my recreational activities with some pain in my neck.
- I am able to engage in most, but not all, of my usual recreational activities because of pain in my neck.
- I am able to engage in a few of my usual recreational activities because of pain in my neck.
- I can hardly do any recreational activities because of pain in my neck.
- I can't do any recreational activities at all.

Total Score _____

Patient's Signature: _____

Date _____

Therapist's Signature / ID#: _____

Date _____ Time _____

Adapted from and reprinted with permission, Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1991; 14(7): 429-438.

Minimal Clinical Important Difference: 8 points (12%)
Optimal clinical change is a 50% reduction.



PATENT LABEL



2310-0198A (Rev. 10/05)

Fuente: The effect of neurac training in patients with chronic neck pain

1 evaluación
2 evaluación

___ EVALUACIÓN ___ RECERTIFICACIÓN ___ ALTA

CUESTIONARIO DEL ÍNDICE DE DISCAPACIDAD FÍSICA DEL CUELLO

El presente cuestionario se diseñó para brindarle a su terapeuta información sobre en qué medida el dolor de cuello lo afecta en sus actividades cotidianas. Responda cada sección marcando el ÚNICO recuadro que mejor describe su estado actual.

SECCIÓN 1: INTENSIDAD DEL DOLOR

- Puedo tolerar el dolor que siento sin necesidad de tomar analgésicos.
- El dolor es intenso pero puedo tolerarlo sin tomar analgésicos.
- Los analgésicos alivian por completo el dolor.
- Los analgésicos alivian moderadamente el dolor.
- Los analgésicos alivian muy poco el dolor.
- Los analgésicos no alivian el dolor.

0%

SECCIÓN 2: CUIDADOS PERSONALES (por ej.: bañarse, vestirse)

- Puedo ocuparme de mis cuidados personales con normalidad sin que esto me provoque más dolor.
- Puedo ocuparme de mis cuidados personales con normalidad, pero esto me provoca más dolor.
- Ocuparme de mis cuidados personales es doloroso, y me manejo con lentitud y con cuidado.
- Necesito un poco de ayuda pero me puedo ocupar de gran parte de mis cuidados personales.
- Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos para cuidar de mí mismo.

0%

SECCIÓN 3: LEVANTAR PESO

- Puedo levantar objetos pesados sin que provoque más dolor.
- Puedo levantar objetos pesados, pero aumenta el dolor.
- El dolor me impide levantar objetos pesados del piso, pero puedo levantarlos si están ubicados convenientemente, por ejemplo, sobre una mesa.
- El dolor me impide levantar objetos pesados, pero puedo levantar objetos livianos o de peso medio si están ubicados convenientemente.
- Solamente puedo levantar objetos livianos.
- No puedo levantar ni llevar objetos de ningún tipo.

0%

SECCIÓN 4: LEER

- Puedo leer todo el tiempo que quiero sin tener dolor en el cuello.
- Puedo leer todo el tiempo que quiero, pero me produce dolor leve en el cuello.
- Puedo leer todo el tiempo que quiero, pero me produce dolor moderado en el cuello.
- No puedo leer todo el tiempo que quiero debido al dolor moderado en el cuello.
- Apenas puedo leer debido al dolor intenso en el cuello.
- El dolor directamente me impide leer.

0%

SECCIÓN 5: DOLOR DE CABEZA

- No tengo dolor de cabeza.
- Tengo dolores de cabeza leves que ocurren con poca frecuencia.
- Tengo dolores de cabeza moderados que ocurren con poca frecuencia.
- Tengo dolores de cabeza moderados que ocurren con frecuencia.
- Tengo dolores de cabeza intensos que ocurren con frecuencia.
- Tengo dolor de cabeza casi todo el tiempo.

0%

SECCIÓN 6: CONCENTRACIÓN

- Me puedo concentrar por completo cuando quiero sin dificultad.
- Me puedo concentrar por completo cuando quiero con dificultades mínimas.
- Tengo cierto grado de dificultad para concentrarme cuando quiero.
- Me cuesta mucho concentrarme cuando quiero.
- Casi no puedo concentrarme cuando quiero.
- El dolor directamente me impide concentrarme.

2/1

SECCIÓN 7: TRABAJAR

- Puedo trabajar todo lo que quiero.
- Solamente puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más.
- Puedo hacer gran parte de mi trabajo habitual, pero no más.
- No puedo hacer mi trabajo habitual.
- Apenas puedo trabajar.
- El dolor directamente me impide trabajar.

0%

SECCIÓN 8: CONDUCIR

- Puedo conducir mi automóvil sin dolor en el cuello.
- Puedo conducir todo el tiempo que quiero, pero me produce dolor leve en el cuello.
- Puedo conducir todo el tiempo que quiero, pero me produce dolor moderado en el cuello.
- No puedo conducir todo el tiempo que quiero porque me produce dolor moderado en el cuello.
- Apenas puedo conducir debido al dolor intenso en el cuello.
- El dolor directamente me impide conducir.

0%

SECCIÓN 9: DORMIR

- No tengo problema para dormir.
- El dolor apenas me altera el sueño (pierdo menos de 1 hora de sueño).
- El dolor me altera ligeramente el sueño (pierdo entre 1 y 2 horas de sueño).
- El dolor me altera moderadamente el sueño (pierdo entre 2 y 3 horas de sueño).
- El dolor me altera mucho el sueño (pierdo entre 3 y 5 horas de sueño).
- El dolor me altera el sueño por completo (pierdo entre 5 y 7 horas de sueño).

1/2

SECCIÓN 10: RECREACIÓN

- Puedo participar en todas mis actividades recreativas sin ningún tipo de dolor en el cuello.
- Puedo participar en todas mis actividades recreativas pero con algunas molestias en el cuello.
- Puedo participar en la mayoría de mis actividades recreativas habituales, pero no en todas debido al dolor en el cuello.
- Puedo participar en pocas de mis actividades recreativas habituales debido al dolor en el cuello.
- Apenas puedo hacer actividades recreativas debido al dolor en el cuello.
- El dolor directamente me impide hacer actividades recreativas.

0%

Puntaje total 6 / 14

Firma del paciente: Hay de Silva Rojas

Fecha 27/10/17 Dolor Sin discapacidad

Firma del terapeuta/N° de ID: Lic Janet Quirce Corillo

Fecha 27/10/17 Hora 3.30 pm

Adaptación y reproducción autorizadas. Veron H. Mier S. The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1991; 14(7): 430-415.

0: ausencia mínima de síntomas relevantes = 0 puntos (12%)
El cambio de una opción representa una reducción del 50%.



2310-0184 (Rev. 10/16)

Lic. Quirce Corillo Janet Corillo
Terapeuta Físico
C.T.M.P. 10553

PATIENT LABEL

Lic. Quirce Corillo Janet Corillo
Terapeuta Físico
C.T.M.P. 10553

ANEXO 7: GUIAS DE SEGUIMIENTO DE PACIENTE

TEST POSTURAL

ALINEAMIENTO SEGMENTARIO				
Pies	En martillo	Hallux valgus	Arco anterior bajo	Pie varo anterior
	Pronado	Supinado	Arco plantar plano	Pies de pichón
Rodillas	Rotación medial	Rotación lateral	Rodilla en valgo
	Hiperextensión	Flexionadas	Rodilla en varo	Torsión tibial
Pelvis	Pierna en aducción postural	Rotación	Basculación	Desviación
Región lumbar	Lordosis	Recta	Cifosis	Operación
Región dorsal	Cifosis	Recta	Omoplatos en aducción	Complejos elevados
Torax	Pecho deprimido	Pecho elevado	Rotación	Desviación
Columna	Curvatura global	Lumbar	Dorsal	Cervical
Abdomen	Protrusión	Cicatrices
Hombros	Caído	Elevado	Adelantado	Rotación medial
Cabeza	Adelantado	Torticolis	Basculación	Rotación
ALINEAMIENTO DE PLOMADA				
VISTA LATERAL	Izquierda		Derecha	
VISTA POSTERIOR	Desviación izquierda		Desviación derecha	
CONCLUSIÓN	Alineamiento ideal	Postura cifotoródica	Postura de espalda recta	Posición de espalda arqueada

TEST MUSCULAR

SEGMENTO	MOVIMIENTO	S I	S 5	S 10	OBSERVACION
CUELLO	Flexión				
	Extensión				
	Lateralización derecha				
	Lateralización izquierda				
	Rotación derecha				
	Rotación izquierda				

TEST ARTICULAR

SEGMENTO	MOVIMIENTO	S I	S 5	S 10	OBSERVACION
CUELLO	Flexión				
	Extensión				
	Lateralización derecha				
	Lateralización izquierda				
	Rotación derecha				
	Rotación izquierda				

ESCALA VISUAL ANALÓGA DEL DOLOR (EVA)

FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TEST DE FLEXIÓN CRANEO CERVICAL

FECHA	<20mgHg	20mgHg< X >30mgHg	>30mgHg

Fuente propia

Maide Silva Rojas

Edad 35 años
 Peso 67 Kg
 Sexo Femenina

GUIAS DE SEGUIMIENTO DE PACIENTE

TEST POSTURAL

ALINEAMIENTO SEGMENTARIO				
Pies	En martillo	Hallux valgus	Arco anterior bajo	Pie varo anterior
	Pronado	Supinado	Arco plantar plano	Pies de pichón
Rodillas	Rotación medial	Rotación lateral	Rodilla en valgo
	Hiperextensión	Flexionadas	Rodilla en varo	Torsión tibial
Pelvis	Pierna en aducción postural	Rotación	Basculación	Desviación
Región lumbar	Lordosis	Recta	Cifosis	Operación
Región dorsal	Cifosis	Recta	Omoplatos en aducción	Completos elevados
Torax	Pecho deprimido	Pecho elevado	Rotación	Desviación
Columna	Curvatura global	Lumbar	Dorsal	Cervical
Abdomen	Protrusión	Cicatrices
Hombros	Caído	Elevado	Adelantado	Rotación medial
Cabeza	Adelantado	Torticólis	Basculación	Rotación
ALINEAMIENTO DE PLOMADA				
VISTA LATERAL	Izquierda		Derecha	
VISTA POSTERIOR	Desviación izquierda		Desviación derecha	
CONCLUSIÓN	Alineamiento ideal	Postura cifolordótica	Postura de espalda recta	Posición de espalda arqueada

TEST MUSCULAR

SEGMENTO	MOVIMIENTO	S1	S5	S10	OBSERVACION
CUELLO	Flexión	2-	3	3	
	Extensión	3	3	3	
	Lateralización derecha	2-	3	3	
	Lateralización izquierda	2-	3	3	
	Rotación derecha	3-	3	3	
	Rotación izquierda	3-	3	3+	

TEST ARTICULAR

SEGMENTO	MOVIMIENTO	S1	S5	S10	OBSERVACION
CUELLO	Flexión	45	50	50	
	Extensión	45	50	55	
	Lateralización derecha	50	60	60	
	Lateralización izquierda	50	60	60	
	Rotación derecha	50	60	60	
	Rotación izquierda	60	60	70	

ESCALA VISUAL ANALÓGA DEL DOLOR (EVA)

FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22/10/18						X				
15/12/18		X								
18/02/18		X								

TEST DE FLEXIÓN CRANEO CERVICAL

FECHA	<20mgHg	20mgHg < X > 30mgHg	>30mgHg
22/10/18	90 -	(90 - 115) = 25mgHg	
15/12/18			(110 - 120) = 30mgHg
18/02/18			(120 + 25) = 37mgHg

Fuente propia

ANEXO 8

Consentimiento informado

Yo,..... he sido informado (a) que la investigadora Janet Carito Quispe Corilla de la Escuela de Post Grado de la Universidad Ricardo Palma, de la Maestría En Salud Pública Con Mención En Administración Hospitalaria Y De Servicios De Salud, está realizando un estudio que permitirá conocer “ La eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico versus la eficiencia del Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres “APPLAMAC”- San Juan De Lurigancho 2017”.

Yo he elegido libremente permitir participar en el estudio:

- Entiendo que para esto debo responder un cuestionario que se encuentra al final de este documento.
- Entiendo que tendré que responder el cuestionario Índice de Discapacidad Cervical (NDI) con el cual seleccionaran a las personas que ingresen a la siguiente fase.
- Entiendo que de ingresar a la siguiente fase me designaran a un grupo de trabajo de manera aleatoria siendo el grupo de: Programa de asesoramiento fisioterapéutico y Programa de ejercicios del SERMEF.
- Entiendo que mi si pertenezco al grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico durará 12 semanas (1 vez por semana), y se me tomara de 3 evaluaciones 1ª, 5ª y 12ª semana (postura, dolor, fuerza, control motor y movilidad del cuello)
- Entiendo que si pertenezco al otro grupo del Programa de ejercicios del SERMEF por 12 semanas (1 vez por semana) que constara de 3 evaluaciones 1ª, 5ª y 12ª semana (postura, dolor, control motor, fuerza y movilidad del cuello).
- Entiendo que al final de las 12 semanas tendré que responder el cuestionario The Neck Disability Index (NDI) nuevamente.
- Entiendo que todas las actividades serán realizadas en el patio del mercado donde se tendrá un ambiente adecuado para las evaluaciones y las ejecuciones de los programas.

- Entiendo que al finalmente se me hará llegar un informe de mi proceso en el presente estudio.
- Entiendo que a 2 faltas consecutivas a las sesiones de los programas no podré continuar.
- Entiendo que mi participación será enteramente voluntariamente y si se rehúsa a contestar alguna de las preguntas o no participar de las sesiones de los programas, se respetará mi decisión, así como retirarme voluntariamente en cualquier momento del estudio sin que esto ocasiona algún tipo de sanción.
- Entiendo que participar en el estudio no conlleva riesgo alguno, más aún, permitirá conocer que personas de mi ocupación pueden presentar este tipo de problema, y que pueden tratarlos a tiempo.
- Entiendo que la información obtenida de mi evaluación será tratada de manera confidencial.
- Entiendo que si firmo este papel confirma que leí o que me lo leyeron y decidido participar de este estudio. Además que si decido retirarme lo puedo hacer con total libertad.

Se me ha preguntado si tengo alguna duda acerca del estudio en este momento. Sé que en un futuro tuviera alguna duda del mismo puedo acudir o contactar a la licenciada Janet C. Quispe Corilla con número celular 987814975

.....
 Firma del participante del estudio

Fecha:

"EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017"

Investigadora: Janet Carito Quispe Corilla.

Propósito:

La Universidad Ricardo Palma realiza un estudio sobre la salud de la población trabajadores de mercados en San Juan de Lurigancho – Lima – Perú. Los

trabajadores de mercado se encuentran dentro del rubro de la actividad comercial en el país que representa un gran porcentaje de la población económicamente activa aun así suele ser estudiada y enfocada principalmente desde el punto de vista económico, rara vez social y en menor o escasa atención en cuanto a la salud. Esta población es importante pues su presencia de manera minorista o mayorista abastece a sus consumidores con precios asequibles, genera la integración e identidad de una localidad, con su trabajo promueve consumo de productos naturales por lo general y ofrecen equilibrio entre calidad y precio. Un problema de salud constante en esta población es el ergonómico como es el caso de las disfunciones cervicales que generan dolor, problemas en el cuidado o aseo personal, dificultad de levantamiento de peso, deficiencia para desarrollar actividades de estudio, dolores de cabeza, problemas de concentración, dificultad para dormir, limitaciones en las actividades recreativas; todo esto afecta el desarrollo normal de las actividades diarias incluso laborales de estos trabajadores por ejemplo al no permitirles cargar, trasladar productos en el caso de quien vendiera frutas, verduras, abarrotos; poder trozar o filetear en quienes ofrezcas las diferentes carnes (pollo, pescado y res); cocinar en caso de los vendedores de comida, entre otros. Por ello un programa de ejercicios de fortalecimiento en la zona cervical disminuiría las molestias de estas disfunciones, a la vez brindar pautas de manejo de cargas, control posturas por ende mejorar las condiciones laborales propias del trabajador. Los familiares de los trabajadores serían indirectamente beneficiados pues el equilibrio económico, social familiar no se alterará pues el trabajador podrá realizar sus actividades a la vida diaria de manera independiente.

Participación:

Este estudio quiere identificar y clasificar en primer lugar el nivel de problemas cervicales de los trabajadores a través de la evaluación de la postura, del dolor, amplitud del movimiento, control motor cervical, fuerza muscular y un cuestionario de sus actividades diarias afectadas y en segundo lugar cuanto es la eficiencia del programa de asesoramiento fisioterapéutico en las disfunciones cervicales en trabajadores de la Asociación De Comerciantes De Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho 2017 y del Programa del SERMEF y compararlos, de esta manera prevenir sobre todo las complicaciones las complicaciones de los problemas cervicales. Si Ud. participa en este estudio,

será evaluado a través de un cuestionario de su actividades, y antecedentes que presente, si es considerado para una segunda etapa se designara un grupo de trabajo donde se le evaluará la postura, el dolor que presente, también se le medirá la amplitud, control motor y fuerza de su cuello lo cual no significa que tenga que desvestirse, todo esto de manera personalizada con las medidas de seguridad pertinentes, luego se le enseñara de manera grupal unos ejercicios en un tiempo de 30 min máximo, estos consisten en movimientos libres, auto estiramientos y ejercicios auto resistidos o ejercicios holísticos este trabajo se hará una vez por semana supervisado por la fisioterapeuta y una de manera personal durante 12 semanas .

Riesgo del estudio:

Este estudio no presenta ningún riesgo para Ud. Para participar solo requiere su autorización.

Beneficios del estudio:

Es muy importante mencionar que con su participación, usted contribuye a mejorar los conocimientos de la fisioterapia peruana y salud pública. Al término del estudio se le informará cual estado de salud del cuello y cómo fue su evolución en los programas donde participe.

Costo de la participación:

La participación en este estudio no tiene costo alguno para usted. Las medidas se realizaran con la autorización debida y los días domingos.

Confidencialidad:

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros de investigación conocerá los resultados. Ninguna persona ajena a la investigación conocerá la información obtenida.

Requisitos de participación:

Los candidatos y candidatas deberán ser Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Comerciantes de Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho". Al aceptar la participación en el estudio deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta su participación en el estudio voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse libremente sin costo alguno a consecuencia de su negatividad.

Donde conseguir información:

Para cualquier consulta, queja o comentario comunicarse con la Lic. Janet C. Quispe Corilla con número celular 987814975 y será atendidos con mucho gusto.

Declaración voluntaria:

Yo he sido informado (a) del objetivo del estudio, el procedimiento, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. Estoy enterado también que si no deseo continuar con la participación no asumiré costo alguno cual sea el motivo por el cual tome esa decisión sin recibir represalias por parte del equipo de investigación. Por lo anterior acepto voluntariamente participar la investigación de:

"EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017"

Nombre:.....

... Firma..... Fecha:

Nota: Si ha aceptado su participación, se le agradecería contestar las siguientes preguntas. Gracias.

ANEXO 9

CUESTIONARIO: RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS, MARQUE SI O

NO:

PREGUNTAS	SI	NO
Las horas que laboro son como mínimo 5 horas.		
He recibido algún tipo de tratamiento fisioterapéutico.		
Ha sido intervenido quirúrgicamente en zonas aledañas al cuello (cabeza y hombros).		

Fuente propia

ANEXO 10

INFORME FINAL DEL TRABAJADOR

Finalizada el estudio de investigación "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CÁCERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017" Se obtuvieron los siguientes datos del trabajador:

Nombre:

Edad:

Sexo:

Condición de salud cervical:

Evolución con el programa que participo:

Sugerencias/Observaciones:

Janet Carito Quispe Corilla

Lic. De terapia Física y Rehabilitación

SOLICITO: Permiso para realizar el proyecto de investigación: "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017"

SEÑORA PRESIDENTA DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017"

Nelsi Palomino

S.D.

Yo Janet Carito Quispe Corilla licenciada de Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos con código CTMP 10553, identificada con el DNI N° 70022459; domiciliado en la Cille. El Morro Mz A Lte 20 A.H Ciudad de los constructores San Juan de Lurigancho, con teléfono 987814975; me presento ante usted con el debido respeto y expongo.

Que, por motivo de realización de la tesis: "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACION DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017". Como documento previo para alcanzar la titulación como Magister en Salud Pública con mención en Gestión Hospitalaria; y en aras de fomentar la investigación en el área de fisioterapia en Salud Preventiva en mejoras de la ciencia, con la asesoría de la Mg. Wilfredo Mormontoy Laurel, docente la Universidad Ricardo Palma, requiero el apoyo de la institución que usted lidera a través de los trabajadores de mercado como objetivo de investigación.

Por lo tanto: espero con mucho respeto la posibilidad de alcanzar esta gracia para poder continuar con los logros profesionales por ser de justicia.

San Juan de Lurigancho, 03 de octubre del 2017


Janet Carito Quispe Corilla
CTMP 10553
DNI N° 70022459



Fuente propia

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN DEL RESPONSABLE DEL AREA O DEPENDENCIA
DONDE SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia que el área o dependencia que dirijo, ha tomado conocimiento del proyecto de tesis titulado:

"Eficacia del Programa de ejercicio Fisioterápico versus el Programa de Ejercicios del Sermef en las disfunciones cervicales en trabajadores de la Asociación de propietarios Plaza Mansel Cierres "APPLAHAC"-S.R.L-2017" el mismo que es realizado por el Sr./Srta. Estudiante (Apellidos y nombres):

Quimper Conilla Janet Conilla

, en condición de estudiante - investigador del Programa de:

Magister de Salud Pública con mención en Administración Hospitalaria

Así mismo señalamos, que según nuestra normativa interna procederemos con el apoyo al desarrollo del proyecto de investigación, dando las facilidades del caso para aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

En razón de lo expresado doy mi consentimiento para el uso de la información y/o la aplicación de los instrumentos de recolección de datos:

Nombre de la empresa: <u>Asociación de Proprietarios Plaza Mansel Cierres "APPLAHAC"</u>	Autorización para el uso del nombre de la Empresa en el Informe Final <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Apellidos y Nombres del Jefe/Responsable del área: <u>Herman Severina Marco Leiso</u>	Cargo del Jefe/Responsable del área: <u>Jefe médico del Dep. de Rehabilitación</u>
Teléfono fijo (incluyendo anexo) o celular: <u>999191818</u>	Correo electrónico de la empresa: <u>—</u>


Firma

07/10/17
Fecha

Fuente propia

Consentimiento informado

Yo, Juan Silva Rojas.....

he sido informado (a) que la investigadora Janet Carito Quispe Corilla de la Escuela de Post Grado de la Universidad Ricardo Palma, de la Maestría En Salud Pública Con Mención En Administración Hospitalaria Y De Servicios De Salud, está realizando un estudio que permitirá conocer " La eficiencia del Programa de asesoramiento fisioterapéutico versus la eficiencia del Programa de ejercicios del SERMEF en las Disfunciones Cervicales en trabajadores de la Asociación de Propietarios Plaza Mariscal Cáceres "APPLAMAC"- San Juan De Lurigancho 2017".

Yo he elegido libremente permitir participar en el estudio:

- Entiendo que para esto debo responder un cuestionario que se encuentra al final de este documento.
- Entiendo que tendré que responder el cuestionario Índice de Discapacidad Cervical (NDI) con el cual seleccionaran a las personas que ingresen a la siguiente fase.
- Entiendo que de ingresar a la siguiente fase me designaran a un grupo de trabajo de manera aleatoria siendo el grupo de: Programa de asesoramiento fisioterapéutico y Programa de ejercicios del SERMEF.
- Entiendo que si pertenezco al grupo del Programa de asesoramiento fisioterapéutico durará 12 semanas (1 vez por semana), y se me tomara de 3 evaluaciones 1ª, 5ª y 12ª semana (postura, dolor, fuerza, control motor y movilidad del cuello)
- Entiendo que si pertenezco al otro grupo del Programa de ejercicios del SERMEF por 12 semanas (1 vez por semana) que constara de 3 evaluaciones 1ª, 5ª y 12ª semana (postura, dolor, control motor, fuerza y movilidad del cuello).
- Entiendo que al final de las 12 semanas tendré que responder el cuestionario The Neck Disability Index (NDI) nuevamente.

Fuente propia

- Entiendo que todas las actividades serán realizadas en el patio del mercado donde se tendrá un ambiente adecuado para las evaluaciones y las ejecuciones de los programas.
- Entiendo que al finalmente se me hará llegar un informe de mi proceso en el presente estudio.
- Entiendo que a 2 faltas consecutivas a las sesiones de los programas no podré continuar.
- Entiendo que mi participación será enteramente voluntariamente y si se rehúsa a contestar alguna de las preguntas o no participar de las sesiones de los programas, se respetará mi decisión, así como retirarme voluntariamente en cualquier momento del estudio sin que esto ocasiona algún tipo de sanción.
- Entiendo que participar en el estudio no conlleva riesgo alguno, más aún, permitirá conocer que personas de mi ocupación pueden presentar este tipo de problema, y que pueden tratarlos a tiempo.
- Entiendo que la información obtenida de mi evaluación será tratada de manera confidencial.
- Entiendo que si firmo este papel confirma que leí o que me lo leyeron y decidido participar de este estudio. Además que si decido retirarme lo puedo hacer con total libertad.

Se me ha preguntado si tengo alguna duda acerca del estudio en este momento.

Sé que en un futuro tuviera alguna duda del mismo puedo acudir o contactar a la licenciada Janet C. Quispe Corilla con número celular 987814975


.....
Firma del participante del estudio

Fecha: 22/10/17.....

Fuente propia

**"EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO
VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES
CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS
PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO
2017"**

Investigadora: Janet Carito Quispe Corilla.

Propósito:

La Universidad Ricardo Palma realiza un estudio sobre la salud de la población trabajadores de mercados en San Juan de Lurigancho – Lima – Perú. Los trabajadores de mercado se encuentran dentro del rubro de la actividad comercial en el país que representa un gran porcentaje de la población económicamente activa aun así suele ser estudiada y enfocada principalmente desde el punto de vista económico, rara vez social y en menor o escasa atención en cuanto a la salud. Esta población es importante pues su presencia de manera minorista o mayorista abastece a sus consumidores con precios asequibles, genera la integración e identidad de una localidad, con su trabajo promueve consumo de productos naturales por lo general y ofrecen equilibrio entre calidad y precio. Un problema de salud constante en esta población es el ergonómico como es el caso de las disfunciones cervicales que generan dolor, problemas en el cuidado o aseo personal, dificultad de levantamiento de peso, deficiencia para desarrollar actividades de estudio, dolores de cabeza, problemas de concentración, dificultad para dormir, limitaciones en las actividades recreativas; todo esto afecta el desarrollo normal de las actividades diarias incluso laborales de estos trabajadores por ejemplo al no permitirles cargar, trasladar productos en el caso de quien vendiera frutas, verduras, abarrotes; poder trozar o filetear en quienes ofrezcas las diferentes carnes (pollo, pescado y res); cocinar en caso de los vendedores de comida, entre otros. Por ello un programa de ejercicios de fortalecimiento en la zona cervical disminuiría las molestias de estas disfunciones, a la vez brindar pautas de manejo de cargas, control posturas por ende mejorar las condiciones laborales propias del trabajador. Los familiares de los trabajadores serian indirectamente beneficiados pues el equilibrio económico, social familiar no se alterará pues el trabajador podrá realizar sus actividades a la vida diaria de manera independiente.

Fuente propia

Participación:

Este estudio quiere identificar y clasificar en primer lugar el nivel de problemas cervicales de los trabajadores a través de la evaluación de la postura, del dolor, amplitud del movimiento, control motor cervical, fuerza muscular y un cuestionario de sus actividades diarias afectadas y en segundo lugar cuanto es la eficiencia del programa de asesoramiento fisioterapéutico en las disfunciones cervicales en trabajadores de la Asociación De Comerciantes De Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho 2017 y del Programa del SERMEF y compararlos, de esta manera prevenir sobre todo las complicaciones de los problemas cervicales. Si Ud. participa en este estudio, será evaluado a través de un cuestionario de su actividades, y antecedentes que presente, si es considerado para una segunda etapa se designara un grupo de trabajo donde se le evaluará la postura, el dolor que presente, también se le medirá la amplitud, control motor y fuerza de su cuello lo cual no significa que tenga que desvestirse, todo esto de manera personalizada con las medidas de seguridad pertinentes, luego se le enseñara de manera grupal unos ejercicios en un tiempo de 30 min máximo, estos consisten en movimientos libres, auto estiramientos y ejercicios auto resistidos o ejercicios holísticos este trabajo se hará una vez por semana supervisado por la fisioterapeuta y una de manera personal durante 12 semanas .

Riesgo del estudio:

Este estudio no presenta ningún riesgo para Ud. Para participar solo requiere su autorización.

Beneficios del estudio:

Es muy importante mencionar que con su participación, usted contribuye a mejorar los conocimientos de la fisioterapia peruana y salud pública. Al término del estudio se le informará cual estado de salud del cuello y cómo fue su evolución en los programas donde participe.

Costo de la participación:

La participación en este estudio no tiene costo alguno para usted. Las medidas se realizaran con la autorización debida y los días domingos.

Fuente propia

Confidencialidad:

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros de investigación conocerá los resultados. Ninguna persona ajena a la investigación conocerá la información obtenida.

Requisitos de participación:

Los candidatos y candidatas deberán ser Trabajadores del área de verduras, frutas y carnes (pollo, pescado y res) de la Asociación de Comerciantes de Mariscal Cáceres - San Juan De Lurigancho". Al aceptar la participación en el estudio deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta su participación en el estudio voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse libremente sin costo alguno a consecuencia de su negatividad.

Donde conseguir información:

Para cualquier consulta, queja o comentario comunicarse con la Lic. Janet C. Quispe Corilla con número celular 987814975 y será atendidos con mucho gusto.

Declaración voluntaria:

Yo he sido informado (a) del objetivo del estudio, el procedimiento, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. Estoy enterado también que si no deseo continuar con la participación no asumiré costo alguno cual sea el motivo por el cual tome esa decisión sin recibir represalias por parte del equipo de investigación. Por lo anterior acepto voluntariamente participar la investigación de:

"EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CACERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017"

Nombre: Alonso Delgado
Firma: [Firma] Fecha: 22/10/17

Fuente propia

Nota: Si ha aceptado su participación, se le agradecería contestar las siguientes preguntas. Gracias.

CUESTIONARIO: RESPONDA A ESTAS PREGUNTAS, MARQUE SI O NO:

PREGUNTAS	SI	NO
Las horas que laboro son como mínimo 5 horas.	/	
He recibido algún tipo de tratamiento fisioterapéutico.		/
Ha sido intervenido quirúrgicamente en zonas aledañas al cuello (cabeza y hombros).		/

INFORME FINAL DEL TRABAJADOR

Finalizada el estudio de investigación "EFICIENCIA DEL PROGRAMA DE ASESORAMIENTO FISIOTERAPEUTICO VERSUS EL PROGRAMA DE EJERCICIOS DEL SERMEF EN LAS DISFUNCIONES CERVICALES EN TRABAJADORES DE LA ASOCIACIÓN DE PROPIETARIOS PLAZA MARISCAL CÁCERES "APPLAMAC"- SAN JUAN DE LURIGANCHO 2017" Se obtuvieron los siguientes datos del trabajador:

Nombre: *Mayra Silva Rojas*

Edad: *35 años*

Sexo: *Femenino*

Discapacidad Leve

Condición de salud cervical: *Ligera debilidad, presencia de dolor, problemas de postura*

Evolución con el programa que participo: *Favorable.*

Sugerencias/Observaciones: *Continuar con los puntos para controlar las alteraciones posturales.*

[Firma]
 Lic. *Janet Cordero Quispe*
 Terapeuta Físico

Lic. De terapia Física y Rehabilitación

Fuente propia

ANEXO 11: FOTOS DEL TRABAJO



Charla de información del proyecto
en el patio del mercado

Fuente propia



Trabajador del giro de
verduras

Fuente propia



de fuerza muscular

Fuente propia



Test de postura

test

Fuente propia



Test de flexión cráneo - cervical

Fuente propia



Ejercicio del programa
de asesoramiento
fisioterapéutico

Fuente propia



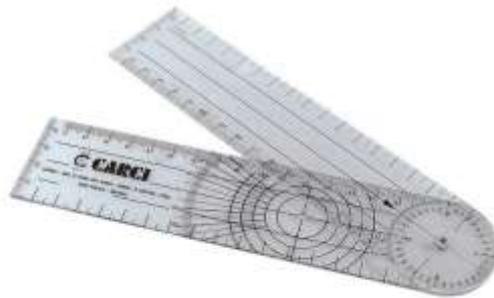
Programa de los ejercicios del SERMEF en las
disfunciones cervicales

Fuente propia

ANEXO 12

INSTRUMENTOS:

Goniómetro: De plástico transparente con 2 reglas para medir de amplitud articular con un sistema de transferidor de 0° a 360° con medición de ángulos interiores y exteriores, lectura inversa con escalas en mm, con el largo de 20 cm y con una precisión de Precisión: $\pm 0.2^\circ$. **Empresa:** CARCI **Origen:** Sau Paulo – Brasil **Registro:** SH5205



Fuente propia

Retroalimentación Biológica del Estabilizador de Presión: RANGO DE PRESIONES de 0 a 200mm Hg. PRECISIÓN ± 3 mmHg PARA INFLAR Apretar la perilla (luego de apretar el tornillo de la válvula PARA DESINFLAR Aflojar el tornillo de la válvula La unidad completa viene con su libretto de instrucciones. EN SU CAJA: Dimensiones: 10 x 10 x 19 cm (4 x 4 x 8 in) PESO: Aprox. 600g (21 oz). **Empresa:** CHATANOOGA **Origen:** EE.UU.



Fuente propia

ANEXO 13: CUADRO ACCESORIOS

Fase	Características
Hipertrofia/ resistencia	Intensidad muy baja a moderada (50-75% de IRM) y volumen muy alto a moderado (3-6 series de 10 a 20 repeticiones)
Fuerza básica	Intensidad alta (80-90% de IRM) y volumen moderado (3-5 series de 4 a 8 repeticiones)
Fuerza/ potencia	Intensidad alta (75-95% de IRM) y volumen bajo (3-5 series de 2 a 5 repeticiones)
Transición	Descanso
Competición	Intensidad muy alta (>93% de IRM) y volumen muy bajo (1-3 series de 1 a 3 repeticiones)
Segunda transición	Trabajo con pesas

Cuadro N°1: Programa de ejercicios de fortalecimientos – Modelo Convencional de Matveyev- DAPRE.

Fuente propia

MOVIMIENTO	Flexión-extensión	Inclinación lateral derecha e izquierda	Rotación derecha e izquierda
POSICIÓN	Paciente sentado, por lo tanto, con la pelvis estabilizada y con la columna dorsolumbar apoyada contra el respaldo de la silla.		
ALINEACIÓN DEL GONIÓMETRO	Posición 0 con goniómetro en 90°. Eje: colocado sobre el conducto auditivo externo. Brazo fijo: alineado con la línea media vertical de la cabeza tomando como reparo el vértex. Brazo móvil: toma como reparo las fosas nasales.	Posición 0 con goniómetro en 0°. Eje: colocado sobre la apófisis espinosa de C7 (vértebra prominente). Brazo fijo: alineado con la línea media vertical formada por las apófisis espinosas dorsales. Brazo móvil: alineado con la línea media de la cabeza tomando como reparo el punto medio de la protuberancia occipital externa y el vértex.	Posición 0 con goniómetro en 90°. Eje: colocado sobre el vértex. Brazo fijo: alineado con la línea biacromial. Brazo móvil: alineado con la punta de la nariz.
MOVIMIENTO	Se ejecutan la flexión y la extensión cervical. El brazo móvil acompaña el movimiento.	Se realiza la inclinación lateral derecha e izquierda. El brazo móvil acompaña el movimiento.	Se efectúan la rotación derecha e izquierda. El brazo móvil acompaña el movimiento.
REGISTRO	Se registra el ángulo formado entre la posición 0 y las posiciones finales de flexión y extensión.	Se registra el ángulo formado entre la posición 0 y las posiciones finales de	Se registra el ángulo formado entre la posición 0 y las posiciones finales de

		inclinación lateral derecha e izquierda	rotación derecha e izquierda.
VALORES NORMALES	Flexión: 0-35°/45° (AO), 0-45° (AAOS). Extensión: 0-35°/45° (AO), 0-45° (AAOS).	Inclinación lateral derecha e izquierda: 0-45° (AO) y 0-45° (AAOS).	Rotación derecha e izquierda: 0-60°/80° (AO), 0-60° (AAOS).

Cuadro N^o2: Test de *Norkin*. Fuente propia