

**TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS TRABAJADORES DE UNA IPS
DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS, COLOMBIA 2023.**



**PAOLA ANDREA MEDINA RACEDO- 100131131
BREIDER JOSÉ CONSUEGRA TABORDA- 100133046
MIGUEL DAVID AMOROCHO CARE- 100060647**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
SEPTIEMBRE DE 2023**

**TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS TRABAJADORES DE UNA IPS
DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS, COLOMBIA 2023.**



**PAOLA ANDREA MEDINA RACEDO- 100131131
BREIDER JOSÉ CONSUEGRA TABORDA- 100133046
MIGUEL DAVID AMOROCHO CARE- 100060647**

**DOCENTE ASESOR
GINA YURLEY FUENTES ROJAS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C.
SEPTIEMBRE DE 2023**

Tabla de contenido

I. Introducción	4
Capítulo 1. Descripción General del proyecto	5
1.1 Problema de Investigación	5
1.2 Objetivos	6
1.2.1 Objetivo General	6
1.2.2 Objetivos específicos:	6
1.3 Justificación.....	7
Capítulo 2. Marcos de referencia	9
2.1 Marco Teórico	9
2.2 Marco Conceptual	11
2.3 Antecedentes o Estado del Arte	13
Capítulo 3. Marco Metodológico	14
3.1 Tipo de investigación.....	14
3.2 Enfoque y alcance de investigación	14
3.3 Población y muestra	14
3.5 Técnicas para la recolección de datos	16
3.6 Técnicas para el análisis de la información	16
3.7 Consideraciones éticas	17
Capítulo 4. Resultados y Análisis de resultados	18
4.1 Resultados	18
4.2 Diseño de estrategia de promoción de hábitos de higiene postural para mejorar las condiciones de salud de la población de estudio.....	21
1. Indicador de cumplimiento	23
4.3 Discusión de resultados	25
Conclusiones	27
III Recomendaciones	28
Referencias	29
Anexos	34
1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICA	36
2. FACTORES DE RIESGO A NIVEL OSTEOMUSCULAR	36
3. PRUEBAS SEMIOLÓGICAS	38
3.1 PRUEBA DE TRACCIÓN CERVICAL PARA EL ESTRÉS.....	38
3.2 PRUEBA DE SÍNDROME DE MANGUITO ROTADOR	38
3.3 PRUEBA DE EPICONDILITIS MEDIAL	39
3.4 PRUEBA DE PHALEN PARA TÚNEL CARPIANO	39
3.5 PRUEBA DE PATRICK PARA LUMBAGO	39

I. Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME), son dolencias que afectan a los músculos, tendones y nervios, causando dolor e implicando diversidad de lesiones o enfermedades que se originan a partir de la exposición repetida de una tarea o a estrés físico. Durante la progresión de esta patología se incluyen tres etapas importantes, la primera puede durar un lapso de tiempo entre meses o incluso años, en donde se refleja dolor y sensación de cansancio en las jornadas laborales, disminuyendo fuera de esta área, logrando un control con técnicas ergonómicas. En la segunda etapa, se puede observar que los síntomas continúan e inclusive en las noches, alterando de esta manera el sueño de la persona, a su vez se reduce la capacidad funcional de trabajo y en la tercera etapa se evidencia la dificultad en la actividad laboral aun en las tareas más sencillas (Díaz, 2021).

Los TEM que guardan relación con el trabajo comúnmente resultan del ambiente laboral. Estos desórdenes representan las primeras causas de ausentismo por parte del personal en cualquier empresa con mayor énfasis en el sector de salud, produciéndose aumento el costo de compensación al empleado, disminución en los ingresos económicos de la organización y reducción de la capacidad productiva laboral (Arias, 2018).

Con este trabajo investigativo se pretende determinar los trastornos músculo esqueléticos, mediante un cuestionario evaluativo para reducir el ausentismo presente en los trabajadores de una IPS de la isla de San Andrés, Colombia 2023. Ya que es evidente el daño que puede ocasionar la aparición de estos trastornos en la salud de la población laboral y en el efecto negativo en la economía de las empresas.

Capítulo 1. Descripción General del proyecto

1.1 Problema de Investigación

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una de las preocupaciones relevantes de salud en el trabajo, afectando en gran medida a los trabajadores a nivel mundial (Paredes, 2018), generando lesiones dolorosas que a futuro puede conllevar a incapacidades, afectando de esta manera la calidad de vida del trabajador, presentando un costo alto anualmente. Lo cual significa que es importante la prevención de estas afecciones que pueden perjudicar la funcionalidad de los empleados, y por tanto ocasionar pérdidas económicas en una empresa (Balderas, 2019).

Las investigaciones realizadas reflejan que los TME guardan relación a las condiciones, labores y alta demanda física presentes en el trabajo. Estas dolencias pueden afectar a cualquier tipo de trabajador en cualquier área de trabajo, pero es importante hacer énfasis que en los profesionales del área de enfermería, odontología y medicina que laboran en los servicios asistenciales, presentan con mayor frecuencia dolores en las zonas lumbares, cervical y hombros (Morales, 2019).

Durante los últimos 6 meses se ha evidenciado un problema de ausentismo que corresponde aproximadamente el 80% del total de los empleados que pertenecen a una IPS de la isla Andrés, de los empleados implicados en el problema el 70% hace parte del área administrativa y el 30% del área asistencial, siendo la principal causa permisos a citas médicas por presentar dolores en miembros superiores, a nivel lumbar y cervical, lo que ha repercutido en la economía de la empresa dado a que hace 4 meses los ingresos de la organización han disminuido. Lo que es preocupante para la empresa y por ende sería perjudicial para los funcionarios. Además, no solo el factor financiero este peligro sino también el bienestar de los empleados ya que estos son los que se han ausentados por problemas de salud.

Formulación del Problema

¿Cuáles son los trastornos musculoesqueléticos que afectan a los trabajadores de una IPS de la isla de San Andrés?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Determinar los trastornos musculoesqueléticos, mediante un cuestionario evaluativo para reducir el ausentismo presente en los trabajadores de una IPS de la isla de San Andrés, Colombia 2023

1.2.2 Objetivos específicos:

1. Identificar los trastornos musculoesqueléticos que presentan los trabajadores, a través de las siguientes pruebas semiológicas: Tracción cervical para el estrés, de phalen para túnel carpiano, de Patrick para lumbago, epicondilitis medial, de síndrome de manguito rotador.
2. Describir los factores de riesgo a nivel osteomuscular, mediante un cuestionario diseñado por los investigadores.
3. Diseñar una estrategia de promoción de hábitos de higiene postural para mejorar las condiciones de salud de la población de estudio.

1.3 Justificación

La organización mundial de la salud (OMS) en el 2021 estima que aproximadamente 1710 millones de personas tienen TME a nivel mundial, siendo el principal origen de discapacidad en el mundo, y las dolencias en la zona lumbar es la causa más habitual de discapacidad en 160 países. Es importante resaltar que los TME limitan considerablemente la movilidad y la destreza, lo que ocasiona jubilaciones precoces, dificultades en la salud y una disminución de la capacidad de participación social (Ríos, 2018).

El organismo internacional del trabajo (OIT) en el 2021, refiere que los TME constituyen el 59% del total de las enfermedades profesionales en el ámbito mundial, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los de vías de desarrollo. La incidencia de los TME en el mundo se encuentra entre el 13.5% y 47% (Barrios, 2019). “Según la OMS, los TME en el año 2017 fueron la segunda causa de invalidez a nivel mundial puesto que produjeron el 16% de los años vividos con discapacidad” (García 2020).

En América latina la lesiones y enfermedades de origen laboral someten un alto costo en las empresas, oscilando sus pérdidas entre 9% y 12% del Producto interno bruto (PIB), (García, 2020). En el 2005 Colombia presentaba 23477 casos de TME, con un mayor porcentaje en hombres en un 64.4% y en un 35.6% en mujeres. Igualmente, se consideraba que la incidencia era de 11.6 casos por 10000 trabajadores, teniendo una pérdida económica de 171.7 millones de dólares. Según datos del Ministerio de Trabajo, en el año 2009 los TME se convirtieron en la principal enfermedad de origen laboral (Sánchez, 2018).

Se pretende con esta investigación poder reducir la sintomatología asociada a los TME en la población objeto, de esta manera mejorando las condiciones de salud de los trabajadores, a su vez disminuyendo el ausentismo que está presentando la IPS en estudio y mitigando así el impacto negativo en su economía y el bienestar de los

empleados. Resaltando así la importancia de la detección temprana de los TME en las organizaciones.

Capítulo 2. Marcos de referencia

2.1 Marco Teórico

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son afecciones que puede presentar una persona a nivel muscular, articular, tendones y huesos, siendo las más frecuentes en la zona lumbar, cervical y en hombros (Ramírez, 2019). Esto le impide al individuo realizar ciertas funciones en su vida cotidiana, generando a futuro incapacidad laboral y retiro temprano del sector laboral, produciendo así un alto costo en salud pública a nivel mundial con impacto negativo en la vida del trabajador y en la economía de las empresas (Ríos, 2018).

Es importante tratar este trastorno, conocerlo y saber cómo funciona, de esta manera se podrá minimizar las consecuencias que trae padecerlo o en el mejor de los casos evitar su aparición, por tal razón durante los últimos años varios investigadores se han encargado de analizarlo y dar respuesta al porqué se generan los TME, creando una variedad de teorías para explicarlos, entre esas tenemos la teoría de Modelo de dosis-respuesta de Armstrong et al (Márquez, 2015). De esta manera describiremos este modelo con el fin de comprender y dar a conocer cómo funciona este fenómeno que afecta a miles de personas, dejando un efecto negativo en la sociedad y el cual es evidente su importancia en el sector de salud laboral.

El modelo de Armstrong et al, fue fundado en el 1993 denominado dosis-respuesta y que propone que existe una carga con múltiples factores en la evolución de las afectaciones de origen muscular, brindando una descripción de como los siguientes aspectos contribuyen de manera positiva o negativa en el avance de estas dolencias musculares (Navarrete, 2020). Cabe resaltar que estas variables se encuentran estrechamente relacionadas interactuando entre sí.

Aspectos que analiza el Modelo de dosis-respuesta de Armstrong et al, 1993:

- Exposición: Son todos aquellos factores externos como el requerimiento de las labores, ejemplo las herramientas, la composición del área de trabajo, que producen una alteración en la dosis interna del individuo.

- Dosis: Son aquellos factores que alteran internamente al individuo ya sea mecánico, fisiológico y psicológico como lo son el sobreesfuerzo, demandas metabólicas (Orozco 2001).

- Respuesta: Son las consecuencias que se reflejan en el estado de la persona a partir de la dosis.

- Capacidad: Son las habilidades y destrezas que posee el individuo para sostener las inconsistencias que se puede producir por la dosis-respuesta. (Barrios, 2019).

-

Estos investigadores relacionan estas variables con la idea de que funcionan entre ellas como una cascada de tal manera que una respuesta puede convertirse en una nueva dosis que después puede originar una nueva respuesta, por ejemplo, un sobre esfuerzo a nivel lumbar puede generar una torcedura de la columna vertebral (escoliosis) que a su vez puede ocasionar dolencias y molestias en esa área. (Márquez, 2015).

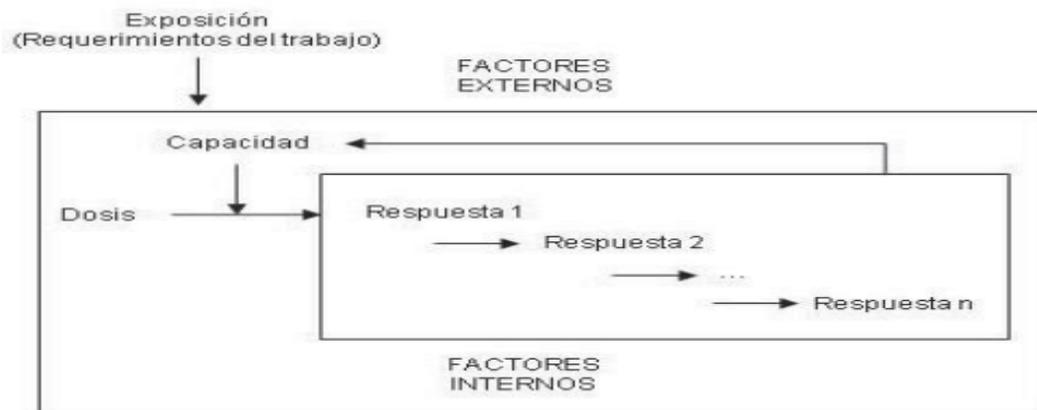


Figura 1. Modelo de Armstrong et al (1993)

2.2 Marco Conceptual

Trastornos Musculoesqueléticos: Son dolencias que afectan a millones de trabajadores, causando dolor a nivel muscular, óseo y tendones. Abordar los TME contribuyen a mejorar la calidad de vida del trabajador y además en el beneficio de las organizaciones (EU-OSHA,2023).

Trabajo: Es cualquier actividad que realice un individuo para la comercialización, distribución, ventas de servicios, bienes o conocimientos, ya sea independiente o al servicio de otra persona. (Safetya, 2023).

Salud: Es la falta de las lesiones o enfermedades en el trabajador además las ausencias de aquellos factores de riesgo que está relacionado con la seguridad del área del trabajo y que pueden dañar el estado biológico y mental del empleado (SafetYa, 2023).

Factor de riesgo: Probable causa o condición que puede ocasionar una lesión o enfermedad (SafetYa, 2023).

Postura: Es la posición adoptada por el trabajador, y que puede ser prolongada, mantenida, o forzada (Jimenez, 2019).

Movimientos repetitivos: Es una serie de movimientos realizados de una manera continua y constante por el trabajador durante su jornada laboral, en donde se ven implicados la acción en conjunto de los músculos, articulaciones y huesos, produciendo fatiga y dolor (Jimenez, 2019).

Esfuerzo: Es la fatiga ejercida por el trabajador para realizar su actividad laboral (Jimenez, 2019).

Manipulación de cargas: Es cualquier manejo de objetos pesados ya sea utilizados para transporte, descenso, levantamiento, o empuje (Jimenez, 2019).

Pruebas semiológicas: Son técnicas o procedimientos utilizados por el personal idóneo al cuerpo del paciente para darle un diagnóstico (Physiotutors, 2023).

Prueba de tracción cervical para el estrés: Evalúa la aparición de dolor en cuello a raíz del esfuerzo cervical por la realización de tareas laborales (Physiotutors, 2023).

Prueba de síndrome de manguito rotador: Es una técnica que se realiza en el paciente para conocer si este sufre de dolencias en la agrupación de músculos y tendones que sostienen la articulación del hombro, los cuales facilitan la movilización del brazo y hombro (Physiotutors, 2023).

Prueba de epicondilitis medial: Es un método sencillo y rápido para evaluar la inflamación y dolor en el codo (Physiotutors, 2023).

Prueba de phalen para tunel carpiano: Es una técnica de las más comunes para evaluar la presencia del síndrome de túnel carpiano, para así conocer si la persona presenta dolencias en manos y brazos (Physiotutors, 2023).

Prueba de Patrick para lumbago: Es una prueba que valora la presencia de dolor en la zona lumbar, esto indicaría una disfuncionalidad sacroilíaca, diagnosticando así lumbago que sería un trastorno musculoesquelético muy común.

2.3 Antecedentes o Estado del Arte

Los trastornos musculoesqueléticos son afecciones que se dan en el sistema muscular y óseo, y gran parte es de origen laboral, lesionando principalmente cuello, espalda y extremidades superiores en los trabajadores (Paredes, 2018), y es una de las preocupaciones más importantes de salud en el trabajo con alto costo económico (Castro, 2018).

Según la Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una de las dolencias de origen laboral más comunes. Estos trastornos perjudican a millones de trabajadores y suponen un alto costo para las empresas (Ramírez Pozo, 2019). Tratar los TME contribuye a mejorar las condiciones de salud de los trabajadores, además trae consigo beneficios con relación a la producción y crecimiento de las organizaciones (Agencia Europea para la S.S.T, 2023).

Es importante resaltar que los TME representan el más frecuente motivo de incapacidad en los trabajadores (García, 2018), afectando de manera grave sus funciones que le permiten desenvolverse adecuadamente en las tareas laborales (Osorio, 2017). Los TME pueden originarse por diferentes factores presente en el área de trabajo o relación con la tarea, como postura, movimientos repetitivos, manipulación de carga y esfuerzo en la jornada laboral (Sánchez, 2020).

Además, de los factores ya mencionados, existen otros relevantes en el origen de los TME entre estos está la organización del trabajo, factores ambientales como ruido, iluminación, sobrecarga de trabajo, como incremento de horas laborales (Raña, 2020). Todos estos factores conllevaron a un impacto perjudicial en el sistema musculoesquelético del trabajador, dando paso a la aparición de dolencias en el cuerpo, lo que produce incapacidad de realizar ciertas tareas laborales (Rivera, 2018).

Capítulo 3. Marco Metodológico

3.1 Tipo de investigación

El presente estudio es no experimental, de corte transversal observacional.

Un estudio no experimental es aquel que no produce estímulos o condiciones que afecten a la población objeto. Y de corte transversal observacional hace referencia a que la investigación se analizarán datos que serán recopilados en un periodo de tiempo específico sobre una población o muestra (Manterola, 2018).

3.2 Enfoque y alcance de investigación

La presente investigación presenta un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo. Una investigación cuantitativa es aquella en donde se recolectarán datos numéricos mediante algún instrumento y descriptiva, la cual se encarga de detallar ciertas características de la población intervenida en la investigación. (Manterola, 2018).

3.3 Población y muestra

15 empleados de una IPS de la Isla de San Andrés. Por lo tanto, no presenta muestra esta investigación, teniendo en cuenta que se trabajará con el 100% de los trabajadores.

3.5 Técnicas para la recolección de datos

Instrumento para la recolección de datos. Para la construcción de este cuestionario se hizo una revisión de herramientas relacionadas con el tema de investigación, las cuales facilitaron la realización del mismo, además fue avalado a través de la realización de una prueba piloto. Este está constituido por tres partes, en la primera parte se observa 3 preguntas que permitirán caracterizar socio demográficamente a la población objeto de estudio.

En la segunda parte se encuentran 12 de preguntas orientadas a describir los factores de riesgo ergonómicos presentes en los funcionarios, delimitados a contestar siempre, a veces y nunca, las cuales tienen un valor de 2, 1 y 0 respectivamente. Los factores de riesgo ergonómicos encontrados en este apartado serían: postura, movimiento repetitivo, esfuerzo y manipulación de cargas.

La tercera parte del instrumento corresponde a una serie de preguntas que deberán resolver los encuestados posterior a la realización de 5 pruebas semiológicas practicadas por el personal idóneo en donde están delimitados a contestar Sí y No lo que correspondería a si es positivo o negativo la prueba.

Las pruebas semiológicas como Prueba de tracción cervical para el estrés, de síndrome de manguito rotador, de epicondilitis medial, de phalen para túnel carpiano y Prueba de Patrick para lumbago serán practicadas por un fisioterapeuta, posterior a esto los encuestados podrán resolver las preguntas relacionadas con las pruebas semiológicas, que se encuentran en la parte tres del cuestionario.

3.6 Técnicas para el análisis de la información

Se utilizó el programa de Microsoft Excel para el procesamiento de la información, que nos permitirá establecer, cuantificar y organizar, mediante el análisis de frecuencia de los datos recolectados a partir del desarrollo del cuestionario

3.7 Consideraciones éticas

La presente investigación está desarrollada bajo los reglamentos éticos soportados en la resolución 8430 de 1993, donde define una investigación con riesgo mínimo a los “estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios” Por tal razón esta investigación genera un riesgo mínimo dado a que se utilizó un cuestionario donde se plasmo las pruebas semiológicas para así diagnosticar si existe la presencia o no de estos trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores.

Además, se diseñó el consentimiento informado cumpliendo con los aspectos señalados en el Artículo 15 y 16 de la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud.

Capítulo 4. Resultados y Análisis de resultados

4.1 Resultados

TABLA 1. Aspectos sociodemográficos relevantes de la población

Aspectos sociodemográficos de la población		N° de empleados	% de empleados	Total de empleados	% Total de empleados
Sexo	Femenino	9	60%	15	100%
	Masculino	6	40%		
Edad	18-35 años	10	67%	15	100%
	36-64 años	4	27%		
	>65 años	1	6%		
Estado Civil	Soltero	7	47%	15	100%
	Casado	1	7%		
	Unión libre	5	33%		
	Divorciado	2	13%		
	Separado	0	0%		
	Viudo	0	0%		

Fuente: *Elaboración propia/Grupo investigativo*

Del número total de trabajadores de la IPS (15), el 60% corresponde al sexo femenino, el 67% se encuentra en adulto-joven con edades entre los 18 a 35 años, siendo su estado civil predominante el soltero con un 47%.

TABLA 2. Presencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores, mediante pruebas semiológicas.

Pruebas semiológicas	N° de empleados que dieron positivo	Porcentaje de empleados que dieron positivo	N° de empleados que dieron negativo	Porcentaje de empleados que dieron negativo	N° total de empleados
Tracción cervical	2	13%	13	87%	15
De Phalen para túnel carpiano	2	13%	13	87%	15
De Patrick para lumbago	3	20%	12	80%	15
Síndrome de manguito rotador	0	0%	15	100%	15
Epicondilitis medial	0	0%	15	100%	15
Total de la presencia de TME	7	46%			

Fuente: Elaboración propia/Grupo investigativo

De las 5 pruebas realizadas a los 15 trabajadores de la IPS, tres de ellas fueron positivas en el personal, así mismo se puede observar que el TME que predomina en la población trabajadora es a nivel lumbar con el 20%, el 13% a nivel cervical y 13% síndrome de túnel carpiano, dando como respuesta a que el 46% de la población en general presenta TME.

TABLA 3. Presencia de los factores de riesgo a nivel osteomuscular

Presencia de los factores de riesgo a nivel osteomuscular			
Factores de riesgo	ALTO	MEDIO	BAJO
Postura	54%	33%	27%
Esfuerzo	40%	26%	20%
Movimientos repetitivos	27%	6%	67%
Manipulación de carga	0%	13%	87%

Fuente: Elaboración propia/Grupo investigativo

Se puede observar que hay presencia de riesgos a nivel osteomuscular en la población, siendo la postura el factor de riesgo con mayor frecuencia; con un nivel alto de presencia en un 54%, seguido de esfuerzo con un nivel alto de presencia en un 40%. En cambio, el factor de movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas presentaron un bajo nivel de presencia, en un 67% y 87% respectivamente.

4.2 Diseño de estrategia de promoción de hábitos de higiene postural para mejorar las condiciones de salud de la población de estudio.

Objetivo: Prevenir lesiones osteomusculares en los trabajadores de una IPS de la isla de San Andrés.

Metodología:

La presente estrategia de promoción de hábitos de higiene postural se diseñó con el fin de prevenir lesiones músculo esqueléticas en la población trabajadora de una IPS de la isla de San Andrés. Enfocándose en mejorar la calidad de vida de los empleados, mediante las actividades pertinentes que se encuentran plasmadas en esta estrategia y las cuales deberán de ejecutarse dentro de 6 meses. Esta estrategia está conformada por 4 fases importantes, cada una cumpliendo una función específica y permitiendo cumplir con el objetivo final; así mismo cada fase tiene unas actividades claves que contribuirán al cumplimiento efectivo de la misma.

FASES

- **Fase I: Compromiso y apoyo por parte de la dirección.**

Contar con el apoyo de la parte directiva de la organización es muy importante para el éxito de la estrategia, que ellos conozcan y participen en ella hace que se vuelva más efectivo su progreso. Por tal razón en esta fase se sugiere que el personal directivo o encargado de la organización, comprendan la estrategia y participen en cada una de las actividades planteadas, de esta manera se puedan obtener los resultados esperados.

- **Fase II: Educación a la población sobre los trastornos musculoesqueléticos y sus factores de riesgos.**

En esta fase, se educará a la población sobre los trastornos musculoesqueléticos, haciendo énfasis en sus tipos, causas, consecuencias y prevención; además de algunos aspectos importantes de higiene postural. Para esta etapa se plantean las siguientes actividades, las cuales se deben desarrollar durante 6 meses, con una duración de cada una de 45 min a 60 min, en donde se tomaron evidencias y listados de asistencia. Las actividades pertinentes en esta fase son las siguientes:

1. Socializar con los empleados los tipos de trastornos musculoesqueléticos que existen, factores de riesgo, causas, efectos en su salud y su prevención, a través de una conferencia.

2. Brindar información sobre la importancia de la higiene postural en el área laboral, mediante talleres educativos.

3. Capacitar a los trabajadores en la correcta postura que deben adoptar para cada función de trabajo.

4. Educar al personal con relación a los ejercicios de higiene postural y sus recomendaciones, mediante un manual didáctico.

5. Resaltar la importancia de la realización periódica de pausas activas en los colaboradores que incluyan actividad física, mediante cartillas lúdico-pedagógica.

● **Fase III: Sensibilización a la población de la importancia de una adecuada higiene Postural**

En esta fase se procura que los empleados logren tomar conciencia sobre la relevancia de una buena higiene postural tanto en sus funciones intralaborales como extralaborales, es por esto que en esta fase se encontrarán actividades enfocadas a que el personal se concientice en la postura que adopta al momento de realizar sus labores. En esta etapa se encuentran las siguientes actividades:

1. Sensibilizar a los trabajadores sobre el valor de llevar un estilo de vida saludable, a través de una buena higiene postural por medio de talleres lúdico-pedagógicos y videos recreativos.

2. Generar conciencia en los trabajadores de la importancia de practicar una buena higiene postural, mediante talleres con enfoques reflexivos.

3. Concientizar al personal mediante charlas, sobre el efecto negativo en su salud al no seguir con las recomendaciones y ejercicios de higiene postural.

Fase IV: Evaluación de la estrategia

Es fundamental conocer la efectividad de la aplicación de esta estrategia, por tanto esta fase tiene como finalidad evaluar sus resultados, lo cual se realizará semestralmente, mediante los siguientes indicadores:

1. Indicador de cumplimiento

- **Nombre:** Proporción de cumplimiento de actividades programadas
- **Definición:** es el porcentaje del cumplimiento de las actividades programadas en la estrategia de promoción de hábitos de higiene postural para mejorar las condiciones de salud de la población de estudio.
- **Forma de cálculo:** cociente entre el número total de actividades programadas y el total del número de actividades ejecutadas en un periodo determinado por 100 expresado como porcentaje.

Numerador: número total de actividades ejecutadas. Este valor puede variar, dado a que este número surge de las actividades que se lograron ejecutar durante los 6 meses.

Denominador: número total de actividades programadas, siendo su número constante 8, que corresponde al número total de actividades planteadas en la estrategia.

Unidad de medida: 100 (%)

Periodicidad: semestral

Fórmula: Numerador/Denominador X 100=

2. Indicador de impacto

- **Nombre:** Porcentaje empleados con presencia de trastornos musculoesqueléticos.
- **Definición:** es el porcentaje de empleados con presencia de trastornos musculoesqueléticos en la población trabajadora.
- **Forma de cálculo:** cociente entre el número total de actividades ejecutadas y el total del número de actividades programadas, en un periodo determinado, multiplicado por 100 expresado como porcentaje.

Numerador: número total de empleados con presencia de trastornos musculoesqueléticos.

Denominador: número total de empleados.

Unidad de medida: 100 (%)

Periodicidad: semestral

Fórmula: Numerador/Denominador X 100=

4.3 Discusión de resultados

A partir de la recolección y análisis de la información, utilizar los métodos y herramientas para el procesamiento y análisis correspondiente de acuerdo al tipo estudio, se logró establecer que la población objeto de estudio predomina el sexo femenino en un 60%. La mayor parte de empleados pertenecientes a la IPS en un 67% tienen edades entre los 18 y 35 años, contando así con una población adulta-joven. Presentando el 47% de la población un estado civil de soltero.

En este sentido se puede observar que el género femenino es el que predomina en la IPS, lo cual indica que es sea más probable que sean las mujeres las más afectadas por los TME, esto se debe a diferentes factores de riesgo a los que están expuestas, como dice Nestares (2017) en su investigación, “el sexo femenino resulta ser el más afectado por la presencia de lesiones osteomusculares como cervicalgia y lumbalgia” esto se debe a que las mujeres tienden a ejecutar actividades estáticas, las que demandan una postura fija y prolongada y esto podría producir molestias a nivel lumbar.

La investigación realizada por Arias (2018), en sus resultados afirma que la mayor molestia que refieren los empleados hacen referencia a la espalda y se infiere a que se debe por inadecuadas posturas adoptadas en la realización de sus actividades laborales. Afirmación que guarda gran similitud con los resultados producidos en esta investigación, dado a que se pudo identificar los trastornos musculoesqueléticos que están presente en los trabajadores de la población intervenida, siendo el TME a nivel lumbar el más frecuente con un 20% de la población, seguido de TME a nivel cervical y de túnel carpiano en un 13% cada uno. Además, se alcanzó a describir los factores de riesgo a nivel osteomuscular, en donde se observó que existe un alto nivel de presencia del factor de riesgo postura, con un porcentaje del 54% y del factor de riesgo de esfuerzo con un 40% de la población, en cambio el factor de movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas presentaron un bajo nivel de presencia, en un 67% y 87% respectivamente. Es decir que efectivamente uno de los trastornos musculo esquelético más habitual en perjudicar a la población trabajadora son el dolor en espalda, siendo su

factor de riesgo más predominante el de postura, ya sean forzadas o inadecuadas que pueden surgir por las tareas en el área laboral.

Actualmente existen una variedad de causas que pueden provocar trastornos musculoesqueléticos a nivel lumbar, pero se debe destacar la importancia de la columna en el ser humano, del mismo modo como lo refiere Guevara (2022), “la columna lumbar, al ser uno de los ejes de sostén y estabilidad más importantes del cuerpo”, de allí tiende a generarse lesiones osteomusculares, ocupando el primer puesto en más de 160 naciones.

Como se ha mencionado durante esta investigación el dolor lumbar es el más frecuente en los empleados, pero no es el único que afecta a este tipo de población. Entre los TME que le siguen se encuentra molestias en el cuello y en el túnel de Carpio, de igual modo esta declaración se ha comprobado en otros estudios como el de paredes (2018), quien ratifica en su investigación, que realizó también en una institución prestadora de servicios, donde su resultado arrojó que las trabajadoras encuestadas presentan TME en zona lumbar y cervical, con una prevalencia de 94,1% y de 88,2% correspondientemente, continuando con dolor en muñecas del 18,8%.

En la presente investigación se obtuvo como resultado que la población objeto en general presenta TME en un 46%, lo cual es semejante con el artículo publicado por Arias (2018), donde menciona que “más o menos el 50% de la población a estudio presenta molestias en salud a nivel músculo esquelético”, ocurriendo más en mujeres.

Conclusiones

La presente investigación logró determinar los trastornos musculoesqueléticos presente en la población objeto, mediante la ejecución de pruebas semiológicas, las que ayudaron a identificar las dolencias osteomusculares que presentaban los trabajadores, dejando como respuesta que el principal TME que afecta a esta población es el dolor lumbar en un 20%, seguido de dolor cervical y síndrome de túnel carpiano con un 13% cada uno. Además, se pudo determinar los factores de riesgo osteomusculares que presentaban los trabajadores; siendo el de postura el mayor porcentaje con un 54%, seguido de esfuerzo con un 44%. Lo que se infiere que la población en estudio no está aplicando buenas posturas higiénicas en sus tareas laborales, ya sea por falta de desinformación o por falta de conciencia de este tema en el área laboral, así mismo podrían estar adoptando posturas forzadas e inadecuadas que producirían mayor esfuerzo físico en el momento de ejercer sus labores.

De este modo se alcanzó a plasmar una estrategia de promoción de higiene postural para la organización, en donde se involucren los trabajadores y directivos de la misma. Con la finalidad de prevenir lesiones osteomusculares, mediante actividades con enfoque a brindar conocimientos y sensibilizar a la población afectada sobre la importancia de practicar una higiene postural en el desarrollo de sus tareas intralaborales y extra laborales.

Finalmente y en cuanto a lo abordado con anterioridad podemos concluir que los trabajadores de la población intervenida presentan un porcentaje considerable de trastornos musculoesqueléticos, incluyendo la existencia de diferentes factores de riesgos ergonómicos, los cuales influyen en la probabilidad de producirse estas dolencias en el trabajador, ocasionando ausentismos en la organización y posiblemente incapacidad de realizar ciertas actividades laborales y a futuro limitación de la movilidad y por ende jubilaciones anticipadas.

III Recomendaciones

Se recomienda que los directivos de la IPS se apropien de esta problemática, comprometiéndose a contribuir de manera positiva al mejoramiento de las condiciones de salud de los trabajadores. Aplicando la estrategia propuesta en esta investigación, incluyendo la búsqueda de otras alternativas posibles para ayudar a prevenir las dolencias osteomusculares en sus empleados. Implementando de manera eficiente el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y procurando por el bienestar del trabajador, apoyando a las actividades orientadas a reducir los factores de riesgos ergonómicos, generando un espacio seguro y cómodo para laborar, proporcionando al trabajador los elementos de protección personal necesarios para ejecutar tareas, estableciendo jornadas de pausas activas, reduciendo el ritmo de trabajo, reestructurando la distribución y rotación de labores a los empleados que en su área de trabajo poseen exigencia física. Se le sugieren también que implemente actividades lúdicas, capacitaciones y talleres educativos con sentido a educar y a concientizar a los trabajadores con todo lo relacionado de los TME, esto facilitará a que se apoderen de esta temática y conozcan cómo enfrentarla.

En cuanto a los trabajadores de la organización se les recomienda tomar conciencia de la importancia de evitar los TME, practicando buenas posturas higiénicas, participando en las actividades programadas y siguiendo las recomendaciones brindadas en cada una de ellas.

Para finalizar se le recomienda a la IPS realizar seguimiento médico a los empleados que han presentado dolor a nivel osteomuscular y periódicamente a nivel general con todos los empleados con la finalidad de conocer el estado de salud de los trabajadores y poder actuar oportunamente.

Referencias

Arias, Liliana. Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal de quirófano que labora en el hospital universitario departamental de Nariño en el periodo de marzo a junio de 2018. Recuperado de: <https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/4192/RIESGOS%20ERGONOM%C3%93MICOS%20Y%20LESIONES%20OSTEOMUSCULARES.pdf?sequence=2>

Agencia Europea para la seguridad y la salud en el trabajo. Trastornos musculoesqueléticos. (2023). Recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Balderas Maribel. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v29/2007-9621-au-29-e1913.pdf>

Barrios, Kelly. (2019). La carga postural como factor condicionante para el desarrollo de desórdenes músculo esqueléticos en personal administrativo. Recuperado de: https://repositorio.fumc.edu.co/bitstream/handle/fumc/137/barrioskelly_ochoayeniffer_2019.pdf?sequence

Castro Gissela. (2018). Factores de riesgo asociados a desórdenes músculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n2/182-188/es>

Díaz, Cira. Trastornos músculo esquelético y ergonomía en estomatólogos del municipio Sancti Spíritus. (2021). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212013000100010

El organismo internacional del trabajo (OIT). (2021). Enfermedades profesionales. Recuperado de: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm

García Elizabeth. (2020). Prevalencia de los trastornos musculoesquelético en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de covid-19. Recuperado de: <file:///D:/Downloads/eligarciasalirrosas,+TME+en+docentes+en+tiempos+de+COVID19.pdf>
<file:///D:/Downloads/eligarciasalirrosas,+TME+en+docentes+en+tiempos+de+COVID19.pdf>

Guevara, Alberto. (2022). Grado de dolor, trastornos musculoesqueléticos más frecuentes y características sociodemográficas de pacientes atendidos en el Área de Terapia Física y Rehabilitación de un centro médico de Villa El Salvador, Lima, Perú. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2022000300005

Jiménez, Karime. (2019). Evaluación del nivel de riesgo biomecánico específico a través de métodos de análisis ergonómico en el proceso de empacado de bolsas de agua en la fábrica de helados, hielo y agua Monterrey. Recuperado de: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3652/jimenezvergaraluzkarime-pinillanovajuansebastian.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Los%20riesgos%20biomec%C3%A1nicos%20pueden%20ser,y%20manipulaci%C3%B3n%20anual%20de%20cargas.>

Manterola (2018). Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Encontrado en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042

Ministerio de Salud. RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Morales, Juan. (2019). Desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. 28(1), 38-48. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000100005&lng=es&tlng=es

Nestares, Teresa. (2017). Factores de riesgo relacionados con los hábitos de vida en pacientes con patología osteomuscular. Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112017000200444&script=sci_abstract

Organización mundial de la salud (OMS). (2021). Trastornos musculoesqueléticos. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Osorio, Natalia. (2017) Programa de prevención de desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores que usan videoterminals en una caja de compensación familiar. Recuperado de: <file:///D:/Downloads/Dialnet-ProgramaDePrevencionDeDesordenesMusculoesqueletico-7890218.pdf>

Paredes Rizo, M^a Luisa, & Vázquez Ubago, María. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Medicina y*

Seguridad del Trabajo, 64(251), 161-199. Recuperado de:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es&tlng=es

Physiotutors. (2023). Pruebas semiológicas. Recuperado de:
<https://www.physiotutors.com/es/wiki/patricks-test/>

Ramírez Pozo. (2019). Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de lima, 2017. *anales de la facultad de medicina*, 80(3), 337-341. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-558320190003000

Raña, Camilo (2020). Trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería de atención hospitalaria. Recuperado de:
https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/27403/Espi%C3%B1oLojo_Fati_ma_TFG_2020.pdf?sequence=2

Rivera, Mario (2018). Factores asociados a lesiones músculo-esqueléticas por carga en trabajadores hospitalarios de la ciudad de Torreón, Coahuila, México. Recuperado: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000200008

Ríos García, Marilia. (2018). Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el hospital militar de Matanzas. *revista médica electrónica*, 40(6), 1819-1834. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1684-18242018000601819&lng=es&tlng=es

SafetYa, (2023). Definiciones del sistema de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado en:
https://safetya.co/definiciones-del-sg-sst/t/#Trabajo_1

Sánchez Andrés. (2018). Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v16n2/1692-7273-recis-16-02-203.pdf>

Anexos

Anexo 1

Consentimiento informado:

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA (Resolución 8430 de octubre 4 de 1993)

FECHA:

Por medio del presente se le invita a participar en un trabajo de investigación científica titulado **Trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una IPS de la isla de San Andrés, Colombia 2023.**

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN:

- Determinar los trastornos musculoesqueléticos, mediante un cuestionario evaluativo para reducir el ausentismo presente en los trabajadores de una IPS de la isla de San Andrés, Colombia 2023.

ACLARACIONES: Su decisión de participar en este proyecto investigativo es voluntaria no existe ninguna consecuencia negativa hacia usted en el caso de no aceptar participar; en caso de aceptar, usted podrá retirarse cuando así lo desee, informando las razones de su decisión, la cual serán absolutamente respetadas. Durante el transcurso de la investigación usted podrá solicitar información sobre el mismo a los investigadores responsables. Los resultados obtenidos en el estudio son confidenciales, respetando la identidad de la persona y serán divulgados y publicados a la comunidad respetando su identidad. Si no tiene dudas al respecto y acepta la participación, proceda a firmar el siguiente Consentimiento Informado.

Yo . comprendo que se desarrolla un estudio de investigación que lleva por nombre: **Trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una IPS de la isla de san Andrés, Colombia 2023.**

Mi participación consistirá en suministrar información que sea pertinente o necesaria para la realización de este estudio y diligenciamiento de instrumentos que el mismo contenga; he sido informado que el presente estudio representa un riesgo mínimo para mi salud, que la información obtenida en el estudio puede ser publicada o difundida con fines científicos, siempre respetando mi identidad como sujeto participante y que soy libre de retirarme del estudio en el momento que lo desee.

Esta investigación se fundamenta del aspecto ético de la resolución 8430 de octubre 4 de 1993, en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su

bienestar, así como lo indica el artículo 5, así mismo se aclara que es una investigación con un riesgo mínimo como lo indica el artículo 11.

Por lo tanto, firmo la presente, como evidencia de mi aceptación voluntaria de participar en este estudio investigativo.

.

Firma del participante

Anexo 2

Cuestionario

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN LOS TRABAJADORES DE UNA IPS DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS, COLOMBIA 2023.

OBJETIVO: Determinar los trastornos músculo esqueléticos, mediante un cuestionario evaluativo para reducir el ausentismo presente en los trabajadores de una IPS de la isla de san Andrés, Colombia 2023.

A continuación, se le presenta una serie de preguntas, las cuales se dividen en 3 partes.

1. Corresponde a preguntas con relación a información personal para conocer demográficamente a la población.
2. Corresponde a preguntas orientadas a describir los factores de riesgo a nivel osteomuscular presentes en los funcionarios.
3. Corresponde a preguntas que deberán responder los encuestados posterior a la realización de 5 pruebas semiológicas practicadas por el personal idóneo para así lograr identificar trastornos músculo esqueléticos presentes en los trabajadores.

1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICA.

Seleccione solo una respuesta.

1.1 Sexo

Femenino	Masculino
----------	-----------

1.2 Edad

18-35 años	36-64 años	>65 años
------------	------------	----------

1.3 Estado civil

Soltero (a)	Casado (a)	Unión libre	Divorciado (a)	Separado (a)	Viudo (a)
-------------	------------	-------------	----------------	--------------	-----------

2. FACTORES DE RIESGO A NIVEL OSTEOMUSCULAR

2.1 POSTURA

Descripción	Siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
Trabaja en postura inadecuadas de manera habitual (arrodillado, cuclillas, tumbado)			
Flexiona o extiende la mano			
Inclina de forma lateral la mano (al usar herramientas)			

PRESENCIA DEL FACTOR DE RIESGO

VALORACIÓN	PUNTAJE
ALTO	4-6

MEDIO	2- 3
BAJO	0-1

2.2 MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Descripción	Siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
Trabaja con constantes movimientos repetitivos de brazos, manos, muñecas.			
Trabajo sedentario			
Mantenimiento de posturas forzadas, de muñeca o de hombros.			

PRESENCIA DEL FACTOR DE RIESGO

VALORACIÓN	PUNTAJE
ALTO	4-6
MEDIO	2- 3
BAJO	0-1

2.3 ESFUERZO

Descripción	Siempre (2)	A veces (1)	Nunca (0)
Realiza esfuerzos físicos importantes, bruscos o en posición inestable (distancia, torsión o inclinación del tronco)			
El espacio donde realiza este esfuerzo es insuficiente, irregular, resbaladizo, en desnivel, a una altura incorrecta o en condiciones ambientales o de iluminación inadecuadas			
Su actividad requiere un esfuerzo físico frecuente, prolongado, con periodo insuficiente de recuperación o a un ritmo impuesto y que no puede modular			

PRESENCIA DEL FACTOR DE RIESGO

VALORACIÓN	PUNTAJE
ALTO	4-6
MEDIO	2- 3
BAJO	0-1

2.4 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Descripción	Siempre (2)	A veces	Nunca (0)

		(1)	
Manipula, habitualmente, cargas pesadas, grandes, voluminosas, difíciles de sujetar o en equilibrio inestable			
Maneja y levanta cargas/objetos de más de 6 kg			
Levanta cargas de tal forma que debe sostenerse o manipularse a distancia del cuerpo, con torsión o flexión del tronco.			

PRESENCIA DEL FACTOR DE RIESGO

VALORACIÓN	PUNTAJE
ALTO	4-6
MEDIO	2- 3
BAJO	0-1

3. PRUEBAS SEMIOLÓGICAS

Responda SI o NO a las preguntas, siempre y cuando el fisioterapeuta haya practicado con usted cada una de las pruebas.

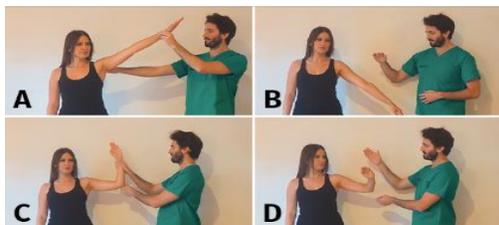
3.1 PRUEBA DE TRACCIÓN CERVICAL PARA EL ESTRÉS



Posterior a la realización de esta prueba usted experimento:

Descripción	Positivo para	Negativo para
Dolor en la zona.	SI	NO

3.2 PRUEBA DE SÍNDROME DE MANGUITO ROTADOR



Posterior a la realización de esta prueba usted experimento:

Descripción	Positivo para	Negativo para
Dolor, debilidad y/o imposibilidad de mover la extremidad superior.	SI	NO

3.3 PRUEBA DE EPICONDILITIS MEDIAL



Posterior a la realización de esta prueba usted experimento:

Descripción	Positivo para	Negativo para
Dolor y/o sensación de hormigueo	SI	NO

3.4 PRUEBA DE PHALEN PARA TÚNEL CARPIANO



Posterior a la realización de esta prueba usted experimento:

Descripción	Positivo para	Negativo para
Sensación de hormigueo, entumecimiento y/o dolor en la zona.	SI	NO

3.5 PRUEBA DE PATRICK PARA LUMBAGO



Posterior a la realización de esta prueba usted experimento:

Descripción	Positivo para	Negativo para
Dolor en la zona.	SI	NO