



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

**INCIDENCIA DE SÍNDROME DE HOMBRO DOLOROSO EN
DIGITADORES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE LIMA
METROPOLITANA EN EL AÑO 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO
MÉDICO EN EL ÁREA DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

AUTOR: ANILU ELYZABETH RAMOS DIAZ

ASESOR: Lic.TM. YANET CLOTILDE TOVAR CHUMPITAZ

**LIMA, PERÚ
2019**

HOJA DE APROBACIÓN

ANILU ELYZABETH RAMOS DIAZ

**INCIDENCIA DE SINDROME DE HOMBRO DOLOROSO EN
DIGITADORES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE LIMA
METROPOLITANA EN EL AÑO 2017**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y
Rehabilitación.

LIMA – PERÚ
2019

Se dedica este trabajo a:

**Con amor y agradecimiento para Segundo y Edith
Por haberme forjado como la persona que soy en
La actualidad, muchos de mis logros se los debo a
Ustedes entre los que se incluye este. Me formaron
Con reglas y con algunas libertades, pero al final
De cuentas, me motivaron constantemente para
Alcanzar mis anhelos.**

Gracias madre y padre.

**Se agradece por su contribución para el
Desarrollo de esta tesis:**

Agradezco a la universidad por brindarme la posibilidad y facilidades para realiza esta tesis. A mi asesor Lic. TM. Cesar Augusto Farje Napa, sin su ayuda, conocimientos y capacidad de organización esta tesis no habría sido posible. También agradezco todos los medios posibles que ha puesto a mi disposición para facilitar esta investigación.

Epígrafe:

Apreciar los méritos propios es un placer
que debe ser paladeado de vez en
cuando.

Walter Scott.

RESUMEN

El hombro doloroso constituye una de las consultas más frecuentes en atención primaria, y afecta entre el 7% y el 34% de la población general adulta. La etiología más frecuente es la disfunción del manguito de los rotadores, que supone más del 70% de los casos, incluyendo aquí la tendinitis, la bursitis y la rotura de éste o de alguno de sus componentes.

Objetivo: Del estudio es exponer una nueva técnica para los pacientes cuya patología es resistente a los tratamientos convencionales, establecer la Incidencia de síndrome doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017, realizado de manera descriptiva retrospectiva y de corte transversal.

Material y métodos: se realizó mediante la revisión de ficha de datos y la aceptación a participar en este estudio.

Resultados: La muestra, formada por 150 trabajadores que presentaban Síndrome de Hombro Doloroso en Digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017. Presentaron una edad promedio de 48,5 años, con una desviación estándar o típica de $\pm 5,83$ años y un rango de edad desde los 20 a 60 años.

Conclusiones: El síndrome del hombro doloroso es frecuente en atención primaria con una incidencia de 6 a 25 casos por 1000 pacientes/año. Es un problema clínico por lo general auto limitante.

Palabras clave: Incidencia, Hombro doloroso, Articulaciones, Manguito de los rotadores.

ABSTRACT

The painful shoulder is one of the most frequent consultations in primary care, and affects between 7 and 34% of the general adult population. The most frequent etiology is rotator cuff dysfunction, which accounts for more than 70% of cases, including tendonitis, bursitis, and rupture of the latter or of any of its components.

Objective: The study is to present a new technique for patients who are resistant to conventional treatments, establishing the incidence of pain syndrome in data entry clerks of a public institution in Metropolitan Lima in 2017, was performed in a descriptive retrospective cross-sectional.

Material and methods: it was done by reviewing the data sheet and accepting to participate in this study. Results: The sample, formed by 150 workers who presented Painful Shoulder Syndrome in a Public Institution of Metropolitan Lima in 2017. They presented an average age of 48.5 years, with a standard or standard deviation of ± 5.83 years and an age range ranging from 20 to 60 years.

Conclusions: Painful shoulder syndrome is common in primary care with an incidence of 6 to 25 cases per 1000 patients / year. It is a clinical problem usually self limited. In patients with rotator cuff pathology and severe pain, which does not yield disability with physiotherapy; and in patients with a chronic tendency, the strategy would be infiltration because it is safe and effective.

Key words: Incidence, Painful shoulder, Joints, Rotator cuff.

INDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
INDICE.....	8
LISTA DE TABLAS	10
LISTA DE FIGURAS.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la investigación	15
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos específicos.....	15
1.4. Justificación.....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Bases Teóricas	18
2.1.1. Articulación del hombro	18
2.1.2. Movimientos del hombro.....	19
2.1.3. Lesiones del hombro	20
2.1.4. Factores que contribuyen al desarrollo de hombro doloroso.....	22
2.2. Antecedentes de la Investigación.....	25
2.2.1. Antecedentes internacionales	25
2.2.2. Antecedentes nacionales.....	28
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	30

3.1. Diseño del Estudio.....	30
3.2. Población.....	30
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	30
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	30
3.3. Muestra	31
3.4. Operacionalización de Variables	31
3.5. Procedimientos y Técnicas	32
3.6. Plan de análisis de datos	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	33
4.1. Resultados estadísticos	33
4.1.1. Características de la muestra	33
4.1.2. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra.....	34
4.1.3. Incidencia de síndrome de hombro doloroso respecto al tipo.....	35
4.1.4. Incidencia de síndrome de hombro doloroso por jornada laboral.....	36
4.1.5. Incidencia de síndrome de hombro doloroso por grupos étnicos.....	37
4.1.6. Incidencia de síndrome de hombro doloroso por sexo.....	38
4.1.7. Incidencia de síndrome de hombro doloroso por años de servicio.....	39
4.2. Discusión de Resultados.....	41
4.3. Conclusiones.....	43
4.4. Recomendaciones	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
ANEXO N° 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	50
ANEXO N° 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	52

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Edad de la muestra	33
Tabla 2: Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra	34
Tabla 3: Incidencia de síndrome de hombro doloroso respecto al tipo.....	35
Tabla 4: Distribución de la muestra por Jornada laboral.....	36
Tabla 5: Distribución de la muestra por grupo etario	37
Tabla 6: Distribución de la muestra por sexo	38
Tabla 7: Distribución de la muestra según años de servicio	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra	34
Figura 2. Prevalencia de síndrome de hombro doloroso respecto al tipo.....	35
Figura 3. Distribución de la muestra por Jornada laboral	36
Figura 4. Distribución de la muestra por grupo etario	37
Figura 5. Distribución de la muestra según sexo	38
Figura 6. Distribución de la muestra según años de servicio	39

INTRODUCCIÓN

El hombro doloroso constituye una de las consultas más frecuentes en atención primaria, y afecta entre el 7% y el 34% de la población general adulta. La etiología más frecuente es la disfunción del manguito de los rotadores, que supone más del 70% de los casos, incluyendo aquí la tendinitis, la bursitis y la rotura de éste o de alguno de sus componentes. Se han postulado diversos tratamientos para el hombro doloroso. El objetivo del estudio es exponer una nueva técnica para los pacientes que son resistentes a los tratamientos convencionales. En los últimos años, el síndrome de hombro doloroso ha sido foco de múltiples controversias entre sus estudiosos, el trabajo y las exigencias a las cuales están sometidas todas las personas que trabajan como digitadores durante un día de trabajo con maniobras repetitivas por ocho horas a más, por 5 días a la semana y 28 al mes indica el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. Es por ello que conocer los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la génesis de los desórdenes músculo- esqueléticos son de vital importancia, ya que la evidencia científica indica que son multifactoriales. Se consideran cuatro grandes grupos de riesgo que son factores individuales (capacidad funcional del trabajador, hábitos y antecedentes), factores ligados a las condiciones de trabajo (fuerza, posturas y movimientos), factores organizacionales (Organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo) y factores relacionados con las condiciones ambientales (temperatura, vibración entre otros).

Este trastorno tiene diagnóstico clínico: historia de dolor severo en el hombro, de instauración gradual, con limitación progresiva de los movimientos glenohumerales activos y pasivos. La pérdida de movilidad más significativa es la rotación externa de la articulación.

Se han postulado diversos tratamientos para el hombro doloroso: reposo articular, analgesia sistémica, movilización activa y pasiva, fisioterapia, corticoides orales e inyectados, distensión capsular, manipulación bajo anestesia y liberación capsular artroscópica.

CAPITULO I:

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Las alteraciones del aparato locomotor son unas de las condiciones de mayor consulta médica en los diferentes niveles de atención en salud, y dentro de estas, el dolor de hombro ocupa un lugar importante provocando además discapacidad funcional considerable para realizar las actividades de la vida diaria (1).

El dolor en el hombro es un síntoma que puede aparecer en una variedad de alteraciones, la mayoría de los cuales se deben a trastornos en los tejidos blandos periarticulares. Es un problema frecuente, con una prevalencia puntual en la población general del 3-7% que aumenta con la edad, lo que tiene grandes implicaciones sociosanitarias, dado el actual envejecimiento de la población (2). La prevalencia también aumenta en las personas que realizan actividades con las manos por encima de la cabeza o acciones altamente repetitivas (3).

La OMS define a los desórdenes musculoesqueléticos del miembro superior como “Desórdenes relacionados con el trabajo”, porque ellos pueden ser causados tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales. Comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neuromusculares (4).

La incidencia de dolor de hombro está entre 7 a 11% en menores de 50 años, se incrementa de 16 a 25% en personas mayores y origina incapacidad en el 20% de la población general (5).

En Europa han mostrado que 11 de cada 1.000 pacientes que visitan al médico general consultan por hombro doloroso. Cerca del 50% de los cuadros clínicos de esos pacientes son diagnosticados como secundarios a tendinitis y remitidos a fisioterapia (5).

En el Reino Unido, se reportó desórdenes músculoesqueléticos del miembro superior alrededor del 35% en la población general, con predominio de patologías del hombro, siendo la capsulitis adhesiva la más frecuente con una prevalencia entre el 8 y 10%, seguido por la tendinitis del manguito rotador con una prevalencia del 4.5 al 6.1% (6).

En América Latina y el Caribe países como Colombia, reportan que, según el informe de enfermedad profesional del 2002, los diagnósticos que afectan el sistema músculo esquelético representan el 65% (777 casos) del total, siendo el 2% aportado por el síndrome de rotación dolorosa del hombro y los trastornos similares, ocupando así el octavo lugar (7).

En México la patología dolorosa del hombro es un motivo frecuente de consulta en ortopedia y afecta a poblaciones de diversas edades; se da principalmente en mayores de 25 años, con predominio del sexo masculino, con prevalencia de un 50 a 70%. La incidencia de dolor de hombro por esta causa es de 6.6 a 25 casos por 1000 pacientes con una incidencia pico en la cuarta a la sexta década de la vida. El espectro de posibilidades terapéuticas es amplio, dado que existen diferentes grados de lesión que comprometen el espacio subacromial y el manguito rotador.

En el Perú, los estudios de prevalencia sobre lesiones Músculos esqueléticos del miembro superior son escasos. Este es uno de los

hechos que motivan la presente investigación teniendo como punto de partida, apoyo y base para futuros trabajos en esta área de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017?

1.2.2. Problemas específicos

P1. ¿Cuál es la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según jornada laboral?

P2. ¿Cuál es la Incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según edad?

P3. ¿Cuál es la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017según sexo?

P4. ¿Cuál es la Incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según años de servicio?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017.

1.3.2. Objetivos específicos

O1. Determinar la Incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según jornada laboral.

O2. Determinar la Incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según edad.

O3. Establecer la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017según sexo.

O4. Determinar la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017según años de servicio.

1.4. Justificación

La presencia de dolor y lesión de hombro son patologías de gran importancia, tanto por la elevada incidencia entre la población trabajadora, como por las importantes secuelas derivadas de su alteración y reparación. Recordemos que el dolor de hombro es la tercera causa más frecuente de los trastornos musculoesqueléticos entre la población general, después de la lumbalgia y cervicalgia, englobando procesos muy frecuentes que aparecen con predominio en hombres por encima de los 40 años (8)

Los desórdenes del hombro tienen una incidencia del 5 a 10% en menores de 50 años, alcanzando frecuencias entre 16 y 25% en mayores de esta edad, destacándose la tendinitis del manguito rotador, la cual se caracteriza por dolor y limitación funcional en la articulación (9).

La finalidad de esta investigación es conocer la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso y como estas se desarrollan respecto a factores contribuyentes (patologías asociadas, edad, sexo, ocupación, años de servicio, horas de trabajo).

Así mismo los resultados tienen importancia debido a que, en la actualidad, existen pocas investigaciones nacionales en el tipo de población.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

2.1.1. Articulación del hombro

El hombro se considera la articulación más móvil del cuerpo humano, pero también la más inestable. Posee tres grados de libertad, permitiendo orientar el miembro superior con relación a los tres planos del espacio, en disposición a los tres ejes (10).

El eje transversal incluye el plano frontal, lo cual permite al hombro movimientos de flexo-extensión realizados en el plano sagital; en el eje anteroposterior, que incluye el plano sagital, se permiten los movimientos de abducción y aducción los cuales se realizan en el plano frontal; finalmente, en el eje vertical, determinado por la intersección del plano sagital y del plano frontal, se producen los movimientos de flexión y extensión realizados en el plano horizontal, con el brazo en abducción de 90° (1).

El eje longitudinal del húmero permite la rotación externa e interna del brazo en dos formas diferentes: la rotación voluntaria y la automática. La voluntaria utiliza el tercer grado de libertad y la rotación automática, que se realiza sin ninguna acción voluntaria en las articulaciones de dos o tres ejes, se explica por la paradoja de Codman (11).

2.1.2. Movimientos del hombro

El ritmo escapulo-humeral consiste en el movimiento coordinado y simultáneo de la escápula con relación al húmero, permitiendo la elevación hasta los 180°. Por otra parte, la elevación del brazo en pronación pone al tubérculo

mayor y al tendón del supraespinoso bajo el arco acromial, provocando de esta forma un pinzamiento acromial. A la inversa, la elevación del brazo en supinación aleja al tubérculo mayor y al supraespinoso del arco acromial, disminuyendo así el fenómeno de pinzamiento subacromial (13).

La movilidad glenohumeral se produce por la acción sinérgica de dos grupos musculares, el deltoides y el manguito de los rotadores. El deltoides genera la palanca del movimiento, elevando la cabeza del humero hacia arriba, lo que ocasiona un pinzamiento de los tendones rotadores en el espacio subacromial. El manguito rotador deprime y estabiliza la cabeza humeral, comprimiéndola hacia la glenoides, mejorando así la acción del deltoides (12).

Un manguito rotador potente permite, a través de su acción estabilizadora y depresora de la cabeza humeral, mejorar el funcionamiento biomecánico de la articulación glenohumeral, dando una mayor congruencia mecánica a la misma y disminuyendo de forma secundaria, el posible pinzamiento subacromial resultante (1).

Los movimientos de rotación son fundamentales para poder efectuar actividades por debajo de la horizontal y ejecutar de forma coordinada con la mano movimientos para ubicarse en cualquier punto del espacio. La rotación externa se produce gracias a la acción de los músculos rotadores externos, infraespinoso, redondo menor y redondo mayor. La rotación interna más potente, se efectúa a través de los músculos subescapular, pectoral mayor y dorsal ancho (13).

2.1.3. Lesiones del Hombro

La cintura escapular es una región muy compleja debido a la cantidad de estructuras, tanto musculares como tendinosas, articulares, ligamentosas, vasculares, nerviosas etc. Que la componen.

El complejo articular del Hombro

El hombro no está constituido por una sola articulación, sino por un conjunto de cinco articulaciones cuya unión forma el llamado complejo articular del hombro, cuyos movimientos serán más simples o más complejos constituyendo una cadena, pero que estarán destinados a facilitar la movilidad del miembro superior y fundamentalmente a una parte de él: la mano.

Estas cinco articulaciones constituyen una unidad funcional que se dividen en dos grupos:

- **Articulación escapulohumeral:** es la articulación más importante de este grupo, es una enartrosis y está formada por la cabeza esférica del húmero que se articula con la fosa glenoidea de la escápula. Cavity en forma de pera, pequeña y superficial.
- **Articulación subdeltoidea:** es una articulación de deslizamiento y está unida a la escapulohumeral, desde el punto de vista mecánico el todo movimiento en uno origina otro en la articulación.

Tendinitis del manguito de los rotadores

La principal causa de dolor de hombro es la enfermedad degenerativa del manguito rotador, que puede ser responsable de hasta un 65 % de los casos de hombro doloroso del adulto (1).

Aunque se considera que la causa principal de la degeneración del

manguito es el roce con el espacio coracoacromial a nivel anterosuperior, se han descrito también otras causas como: el roce postero-superior que afecta a deportistas, el roce con la apófisis coracoides que repercute sobre el tendón subescapular, o la compresión del nervio supraescapular a nivel de la fosa espino-glenoidea que conduce a inflamación y atrofia del músculo infraespinoso (9)

El dolor del hombro por lesión del manguito rotador, se presenta en mujeres entre los 40 y 49 años y en los hombres entre los 50 y 59 años de edad (14).

Síndrome de pinzamiento: Se caracteriza por la compresión de la Bursa supraespinosa, el tendón del supraespinoso o el tendón del bíceps entre la tuberosidad mayor y arco coracoacromial. Hay tres estadios del síndrome de pinzamiento (15):

Estadio 1. Inflamación local, edema, hemorragia. Es reversible.

Estadio 2. Inflamación, edema, fibrosis.

Estadio 3. Degeneración y ruptura del manguito rotador.

Clínicamente se caracterizan por la abducción dolorosa del hombro, la disminución de la movilidad activa y la pérdida progresiva de la fuerza y la función muscular (16), dichos síntomas pueden estar o no asociados a desgarros del complejo tendinoso (17).

Bursitis subacromial: En el organismo existen estructuras denominadas bolsas serosas, recubiertas en su interior de líquido sinovial situadas en zonas de roce o de apoyo entre los músculos y huesos. Su función es facilitar el movimiento. En situaciones de irritación mecánica por traumatismos únicos o repetidos, pueden aumentar la producción de líquido sinovial, dando lugar a las bursitis (15).

La causa más frecuente es un traumatismo directo por golpe o caída en esa

zona, pudiendo encontrarse en estos casos en su interior sangre en vez de líquido sinovial. Otras veces se produce por traumatismos menores repetidos, por ejemplo, en trabajos o tareas que requieran el apoyo sobre los codos y también pueden aparecer en el curso de enfermedades reumáticas (18).

Capsulitis adhesiva: También conocido como hombro congelado, es un término general que incluye todas las causas de pérdida de los movimientos del hombro. Existe una limitación de los movimientos debido a una contractura de las partes blandas por el resultado de un bloqueo mecánico. Esta contractura de las partes blandas puede ocurrir en combinación de otras condiciones (19).

2.1.4. Factores que contribuyen al desarrollo de hombro doloroso

Patologías asociadas:

- a) **Enfermedades neurológicas:** El hombro doloroso hemipléjico (HDH) como consecuencia de un ictus, es una secuela clínica frecuente; ocasionalmente ocurre de manera precoz en las dos primeras semanas tras el ictus, sin embargo, la forma típica de presentación es una vez transcurridos 2-3 meses (20). El HDH reduce la participación en actividades funcionales y en el proceso de rehabilitación (21).
- b) **Tumores:** El dolor de hombro constituye una causa habitual de consulta médica en Atención Primaria¹, deberemos tener en cuenta la posibilidad de un proceso tumoral a nivel del vértice pulmonar homolateral (tumor de Pancoast).
- c) **Infecciones:** Las calcificaciones en los hombros se da de manera frecuente por Periartritis, por lo consiguiente también puede presentarse un síndrome del hombro doloroso.

Factores ligados a las condiciones de trabajo: Las necesidades de fuerza física que deben ser aplicadas, las posturas que deben ser asumidas para la realización de los trabajos y los tipos de movimientos.

La velocidad, la intensidad, la frecuencia y la duración son factores que afectan la capacidad del tendón para adaptarse, es así como una fuerza aplicada con gran velocidad de manera repetitiva o en dirección oblicua pueden causar la sobrecarga del tendón. (22)

Compresión directa sobre el tendón ya que el tendón es vulnerable a las fuerzas de compresión. En el caso específico de las mujeres las demandas físicas internas y externas al hogar o las labores desarrolladas como el barrer, trapear, planchar, limpiar y demás movimientos repetitivos incluso con esfuerzos están muy ligados a las lesiones tendinopáticas.

Los usos inadecuados de las herramientas de trabajo en el ambiente ocupacional pueden llevar a la realización de sobreesfuerzos que finalmente a llevarían a la tendinopatía u otros problemas. Las posturas del hombro con un ángulo superior a 60° de flexión o abducción, según un alto nivel de contracción estáticas, cargas prolongadas estáticas, actividad repetitiva con la articulación del hombro en aducción permanente y posturas extremas pueden causar problemas músculo tendinosos (23)

Los factores organizacionales: Como la organización del trabajo, los horarios, las jornadas, pausas, ritmo y carga de trabajo, son los principales indicadores. Diversos estudios han mostrado que la realización del trabajo con una elevación superior de 90° del brazo en una porción del 6,9% de horas de trabajo o 20 meses, y/o trabajando con la mano en una posición superior al hombro por una

hora diaria o 4,13 años, además de la falta de pausas o estas muy pequeñas tienen que ver directamente con los principales problemas del hombro doloroso, entre ellos la Tendinopatía. También existen factores psicosociales que pueden afectar al tendón haciéndose propenso a la lesión como la carga laboral, el estrés o bajo soporte emocional. (27)

Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: Como lo pueden ser la temperatura, vibraciones, entre otros.

Caracterización del sector de limpieza relacionado con las lesiones de hombro: Las diferentes actividades realizadas por el personal de limpieza abarcan el uso de herramientas sencillas como lo son los recogedores, trapos, escobas, trapeadores, entre otros elementos, además de hacer cargas en algunas ocasiones pesadas para ser transportadas a diferentes distancias. El uso de todas estas herramientas con el fin de desarrollar las labores requeridas como son las operaciones domésticas, en los cuales se ven relacionadas actividades como subir a grandes alturas,

mantenerse agachado en una porción de tiempo, cambios de posturas continuos y/o posturas estáticas durante largos periodos. Haciendo énfasis en todas las causas principales, se encontró una relación importante entre las tareas desarrolladas y la Tendinopatía de hombro. (28)

- **Movimientos repetitivos:** En todas las actividades desarrolladas por estas personas se realizan movimientos repetitivos, en el barrer, lavar, limpiar, etc.
- **Posturas inadecuadas:** Dadas por las diferentes posturas que son tomadas al momento de desarrollar los mismos oficios.
- **Inclinaciones del brazo superior a 90°:** Dado por trabajos como limpieza en partes muy alta sin el uso de escaleras o alguna otra superficie para elevarse.
- **Golpes o traumatismos:** Generados por el desarrollo de la tarea donde pueden ocurrir caídas o golpes fuertes. (29)

2.2. Antecedentes de la Investigación

2.2.1. Antecedentes internacionales

Estudio realizado en Ecuador (2014), “Prevalencia de trastornos osteomusculares de extremidades superiores en trabajadores de una planta de alimentos. Diseño de un programa de intervención para prevenirlos” cuyo objetivo fue determinar prevalencia de trastornos osteomusculares de extremidades superiores en una industria alimenticia y revisar si el Programa de Vigilancia de Salud que permite controlarlos. Y se aplica el método RULA para establecer las áreas de Planta de Alimentos que tienen riesgo ergonómico por movimientos

repetitivos. Los trastornos osteomusculares en extremidades superiores en Planta de Alimentos corresponden a Tendinitis de Mano, Epicondilitis, Hombro Doloroso y Tendinitis de Quervain; los tres primeros coinciden con los diagnosticados en otras industrias. Con el método RULA se constató que el riesgo ergonómico por movimientos repetitivos en los puestos de trabajo con casos de trastornos osteomusculares de extremidades superiores son los que requieren se investigue necesidad de cambios. La revisión del Programa de Vigilancia de Salud determina que se debe proponer ser más consistentes con el Programa de Pausas Activas como herramienta en la prevención de aparición de nuevos casos o complicaciones de trastornos de extremidades superiores (25).

Estudio realizado en Ecuador (2016), "Incidencia del Pinzamiento Primario de Hombro en Trabajadores de la Industria Metalúrgica en Cotopaxi", cuyo objetivo fue determinar la incidencia del pinzamiento primario de hombro (PPH), a través de la aplicación de maniobras de valoración específicas (Hawkins y Neer) para diagnosticar la lesión de estudio. Mediante la autorización de la empresa se llevó a cabo el proyecto en la población que cumple con los criterios de inclusión y exclusión, los mismos que fueron valorados a través de las pruebas de Hawkins y Neer respectivamente para explorar el pinzamiento primario de hombro en el personal. La investigación corresponde a un enfoque cualitativo debido a que los datos y mediciones que se obtendrán serán a través de palabras, de tipo transversal porque los datos son recolectados una sola vez y de nivel descriptivo-observacional ya que el estudio es de carácter epidemiológico. En el estudio forman parte 236 trabajadores, que a través de un

muestreo conveniente se escogió al personal calificado de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, que son 36 personas a los que se les diagnosticará PPH mediante los test de valoración de Neer y el de Hawkins. Se finalizó la investigación demostrando que el 92% del total de la población, que corresponde a 33 individuos fueron diagnosticados PPH, presentando más afectación a la población de 46 años y con un mayor impacto en el área de Anodizado con el 45% debido a las funciones laborables que realizan diariamente (26).

Estudio realizado en España (2016). Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. El hombro doloroso, considerando con tal denominación diversos procesos con una misma significación disfuncional, supone causa habitual de procesos de incapacidad médica prolongada, bien en procesos que alcanzan o se alargan más allá de los 365 días de baja (incapacidad temporal), bien en procesos que pasan a situación de incapacidad permanente. La valoración de la incapacidad temporal por este tipo de procesos precisa una cuidadosa evaluación como la que proponemos; considerando además la trascendencia de las actuaciones médico evaluadoras. El hombro doloroso es causa de absentismo laboral prolongado y por ello se precisa implantar medidas que, sin disminuir la protección de la salud laboral, contribuyan a la más pronta y completa recuperación de las limitaciones funcionales consecuencia de este tipo de enfermedad. El retorno al trabajo tras incapacidad por hombro doloroso debe tener una consideración preventiva implícita, además de la valoración de las restituciones de las capacidades laborales funcionales y su correlación con las

que exige el trabajo. Dicho retorno laboral no es siempre fácil ni exento de discrepancias o controversias, pero debe ser facilitado. Por ello proponemos algunas medidas para que sea posible sin perjuicio de la salud del trabajador, o que le cause desprotección. La determinación de la contingencia laboral por hombro doloroso (bien accidente de trabajo o bien enfermedad profesional) es extremadamente habitual y por ello su consideración exige el cumplimiento de los requisitos de causalidad y médico legales establecidos aquí expuestos. (30)

2.2.2. Antecedentes nacionales

Estudio realizado en Pisco (2016), "Determinar la prevalencia del síndrome de hombro doloroso en los pacientes atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja Antoncich de la ciudad de Pisco, en el periodo agosto - diciembre del año 2016.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, en donde se evaluó a un total de 361 pacientes que fueron atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja Antoncich de la ciudad de Pisco, en el periodo de agosto a diciembre del año 2016. Se utilizó el programa estadístico SPSS V. 20, para obtener las tablas y gráficos estadísticos.

Resultados: se evaluaron 361 pacientes, de las cuales solo 90 de ellos presentaron el síndrome de hombro doloroso, y sobre los mismos se conoció que el 65,6% de los pacientes que adolecen de esta patología son varones; el 8,9 % tienen las edades de 53 y 54 años; el 64,4% solo ha estudiado la primaria, el 75,6% provienen de la zona urbana; el 75,6% son casados; y el 21,1% son amas de casa.

Conclusiones: se determinó que la prevalencia del síndrome de hombro doloroso en los pacientes atendidos en el Hospital Antonio Skrabonja Antoncich de la ciudad de Pisco, en el periodo de agosto a diciembre del año 2016, es de 24,93%; y que además esta patología se presenta mayormente en el hombro derecho por ser la mayoría de pacientes diestros"

Estudio realizado en Lima (2015), "Prevalencia de lesiones de hombro en personal naval periodo enero 2011-2012", cuyo objetivo fue la prevalencia de las lesiones de hombro y su posible asociación con las diferentes variables a investigar. La muestra quedo comprendida con 150 historias clínicas completas de pacientes que fueron atendidos en hospital Naval Cirujano Mayor Santiago Távora. Se recopilo los datos de cada paciente a través de fichas de recolección de datos, Los resultados obtenidos fueron: las patologías más frecuentes son las del manguito rotador con 29 casos (15,1%), la tendinitis bicipital con 48 casos (25,0%), el síndrome impigement con 35 casos (25,0%), la Capsulitis adhesiva con 22 casos (11,5%), el síndrome del supraespinoso con 39 casos (20,3%), la bursitis subacromial con 6 casos (3,1%) y el desgarró del manguito rotador con 13 casos (6,8%). Se puede observar que las patologías de las lesiones al hombro de mayor prevalencia son la tendinitis bicipital, síndrome del supraespinoso, síndrome impigement y la tendinitis del manguito rotador con respecto a la edad el mayor porcentaje de los pacientes tienen entre 46 y 59 años de edad y con respecto al género predomino el sexo masculino con porcentaje del 99% una frecuencia de 148, mientras que solo 2 son del sexo femenino lo que implica el 1%.con respecto al puesto de trabajo en personal Naval, fueron por área de trabajo la mayor alteración se da en operaciones especiales con especialidad de Infante de Marina con un 27,3%, seguido de la especialidad de enfermero con 16%, con respecto a las horas de trabajo en personal naval, que de 118 pacientes 78% manifestaron que trabajaban 9 horas diarias y 32 pacientes 21, 3% manifestaron que trabajaban 12 horas diarias. con respecto a los años de servicio en personal naval, Se observa que 24 pacientes tienen entre 5 y 10 años de servicio; 52 pacientes tienen entre 11 y 20 años de servicio y 74 pacientes tienen entre 21 y 30 años de servicios lo cual describe un 49.7% (26)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio

Estudio Descriptivo Retrospectivo de Tipo Transversal

3.2. Población

La población de estudio estuvo estará constituida por registro de datos de todos los digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017, los cuales presentaron Síndrome de Hombro Doloroso (N=187).

3.2.1. Criterios de Inclusión

- Registro de datos completos de todos los digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017.
- Datos de cuyo rango de edades comprenden de 20 a 60 años.
- Datos de todos los digitadores de una Institución Pública de ambos sexos.
- Datos de todos los digitadores de una Institución Pública que presentaron Síndrome de Hombro Doloroso.

3.2.2. Criterios de Exclusión

- Registro de datos incompletos de todos los digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017.
- Pacientes que no presenten Síndrome de Hombro Doloroso.
- Pacientes derivados de otras sedes Hospitalarias.

3.3. Muestra

Se llegó a la muestra a través de los criterios de selección. Se estudió los datos de un mínimo de 150 Registro de datos de todos los digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017, los cuales presentaron Síndrome de Hombro Doloroso. Se utilizará o empleará el Muestreo no Probabilístico de Tipo Aleatorio Simple.

3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Síndrome de hombro doloroso.	Dolor que se sitúa en la región del hombro y aparece con algunos movimientos del brazo.	Registro de datos e historias clínicas.	Binaria	Presenta No presenta
VARIABLES SECUNDARIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Jornada laboral	Tiempo de continuidad al día para desarrollar una tarea específica.	Ficha de Recolección de Datos	Nominal	6 a 8 horas 9 a 12 horas
Edad	Tiempo de vida en años.	Documento Nacional de Identidad (DNI)	Discreta	Números entre 20 a 60 años.
Sexo	Identidad biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre.	Documento Nacional de Identidad (DNI)	Binaria	Masculino Femenino
Años de servicio	Periodo de continuidad en el tiempo para desarrollar una actividad específica.	Ficha de Recolección de Datos	Nominal	1 - 5 años 6 - 10 años 11 a 15 años

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Procedimientos y Técnicas

Se solicitó el permiso correspondiente a través de una carta de presentación avalada por la Universidad Alas Peruanas a la Institución Pública de Lima Metropolitana donde laboran los digitadores, para poder acceder a la base de datos y del mismo modo el ingreso al archivo documentario con la finalidad de recolectar datos de pacientes con Síndrome de Hombro Doloroso para recopilar toda esta información mediante la ficha de recolección de datos. Para garantizar la confidencialidad de los datos registrados estos se colocarán en un sobre cerrado hasta el momento de su digitación. Cada formulario tendrá un código correspondiente al nombre del participante y será almacenado en una base de datos digital; solo el investigador tendrá acceso a esta información.

3.6. Plan de análisis de datos

Se utilizó la estadística descriptiva en las diferentes etapas del análisis estadístico, que se realizaran mediante el software SPSS 23, para calcular los diferentes estadígrafos: Medias, Desviación Estándar, para las tablas de frecuencia y análisis de contingencia para los gráficos del sector

CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

Los resultados estadísticos que a continuación se detallan, corresponden a la Incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017.

4.1. Resultados estadísticos

4.1.1. Características de la muestra

Edad de la muestra

Tabla 1: Edad de la muestra

Muestra	150
Media	48,5
Desviación estándar	±5,83
Edad mínima	20
Edad máxima	60

Fuente: elaboración propia

La muestra, formada por 150 trabajadores que presentaban Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017. Presentaron una edad promedio de 39,11 años, con una desviación estándar o típica de $\pm 5,83$ años y un rango de edad que iba desde los 24 a 55 años.

4.1.2. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra.

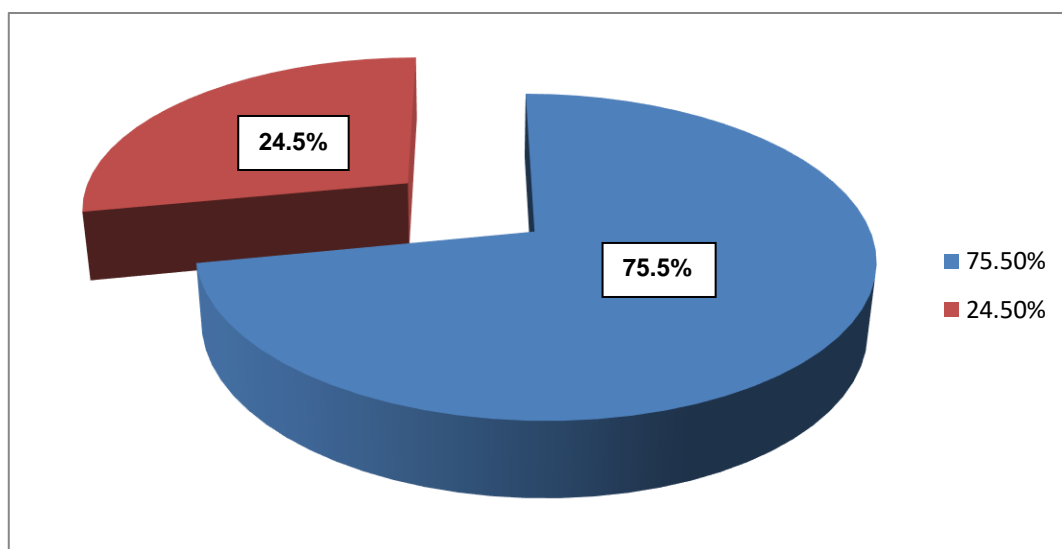
Tabla 2: Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si Presenta	150	75,5%	44,5%
No Presenta	50	24,5%	100,0%
Total	200	100,0%	

Fuente: elaboración propia

La tabla 2. Presenta la distribución de la muestra de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana en el año 2017. Se registró que 150 trabajadores presentaron síndrome de hombro doloroso que representa el 75,5%, mientras que 50 trabajadores no presentaron síndrome de hombro doloroso que representa un 24.5%.

Figura 1. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra



La figura 1 presenta los porcentajes correspondientes.

4.1.3. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra por jornada laboral.

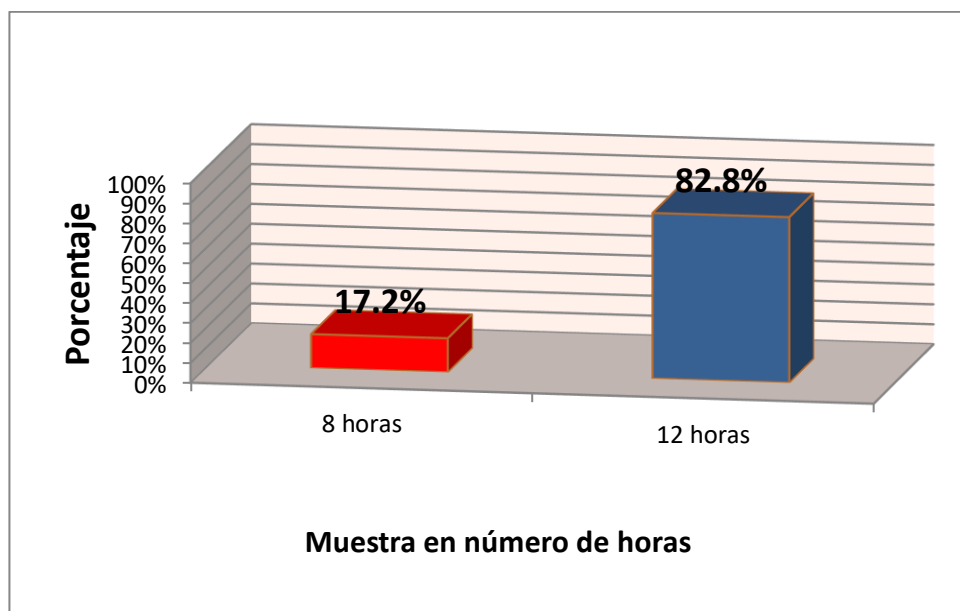
Tabla 3: Distribución de la muestra por jornada laboral

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
8 horas	61	17,2%	17,2%
12 horas	89	82,8%	100,0%
Total	150	100,0%	

Fuente: elaboración propia

La tabla 3 presenta la distribución de la muestra por jornada laboral. Se registró que 61 digitadores presentaron síndrome de hombro doloroso en 8 horas de jornada laboral mientras que digitadores de 12 horas de jornada laboral representa el 89. Se observa que la incidencia de síndrome de hombro doloroso con respecto a la jornada laboral se dio en las 12 horas de jornada laboral con un 82,8% y finalmente de 8 horas de jornada labor con un 17,2%.

Figura 2. Distribución de la muestra según jornada laboral



4.1.4. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra por grupo etáreo.

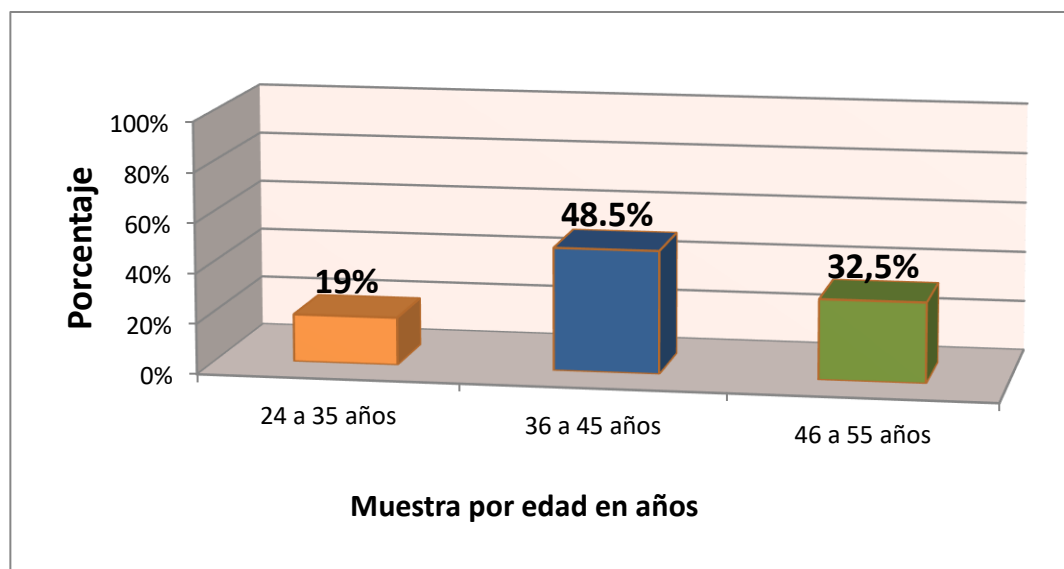
Tabla 4: Distribución de la muestra por grupo etáreo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 24 a 35 Años	39	19.0 %	19.0 %%
De 36 a 45 Años	63	48.5 %	67.5 %
De 46 a 55 Años	48	32.5 %	100.00 %
Total	150	100,0%	100.00%

Fuente: elaboración propia

La tabla 4 presenta la distribución de la muestra por grupo etáreo, 39 digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana, tienen entre 24 a 35 años de edad; 63 digitadores tenían entre 36 a 45 años de edad y 48 digitadores entre 46 a 55 años de edad. Se observó que la incidencia de síndrome de hombro doloroso respecto a la edad se dio en el rango de 36 a 45 años con un 48,5%, seguido del rango de 46 a 55 años con un 32,5% y finalmente en el rango de 24 a 35 años con un 19,0%.

Figura 3. Distribución de la muestra por grupos etáreos



La figura 3 presenta los porcentajes correspondiente.

4.1.5. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra por sexo

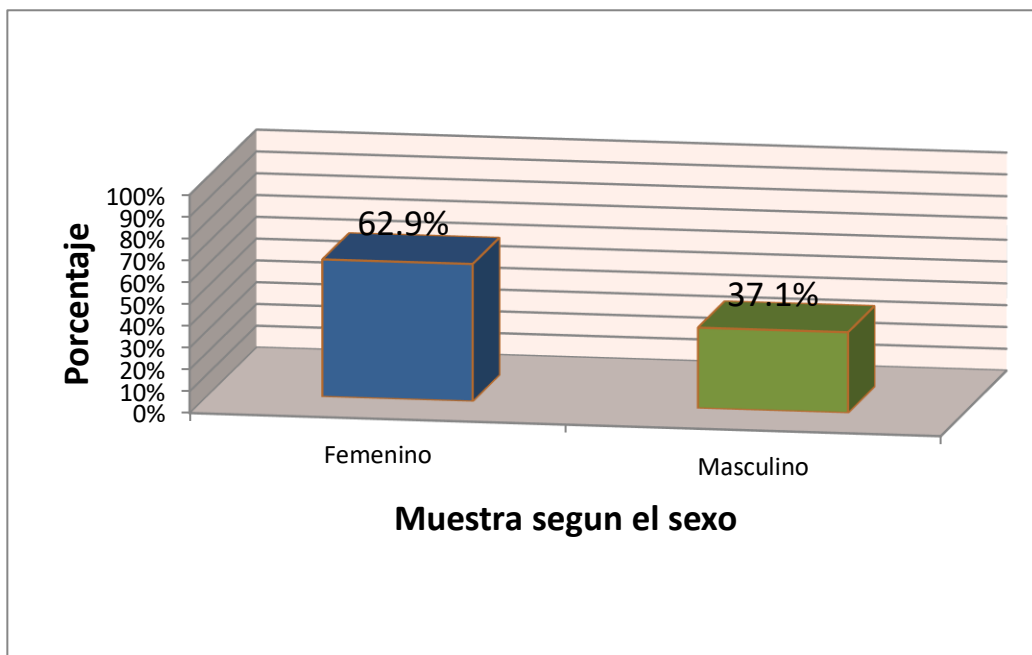
Tabla 5: Distribución de la muestra por sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	89	62.9 %	62.9 %
Masculino	61	37.1 %	100.0 %
Total	150	100,0%	

Fuente: elaboración propia

La tabla 5 presenta la distribución de la muestra por sexo, se registró que 89 digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana fueron del sexo femenino y 61 digitadores fueron del sexo masculino. Se observa que la incidencia de síndrome de hombro doloroso respecto al sexo predomina el sexo femenino con un 62,9% y masculino con un 37,1%.

Figura 4. Distribución de la muestra por sexo



La figura 4 presenta los porcentajes correspondiente.

4.1.6. Incidencia de síndrome de hombro doloroso de la muestra según años de servicio.

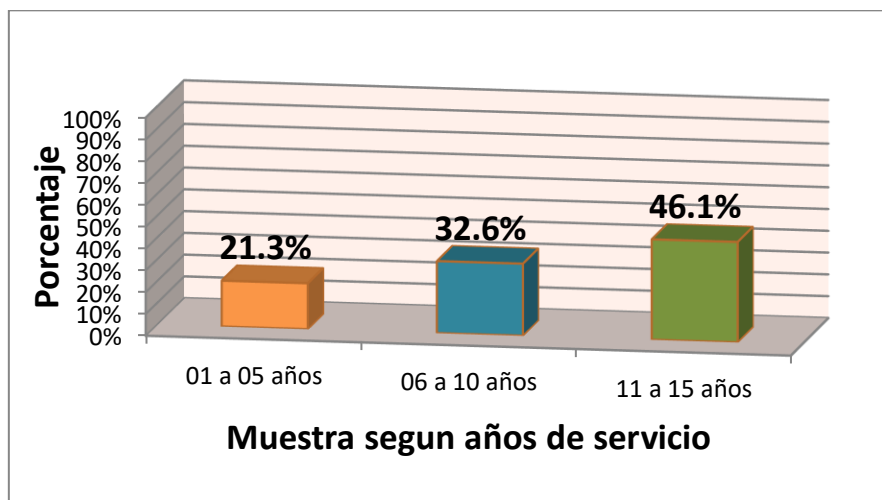
Tabla 6: Distribución de la muestra según años de servicio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 01 a 05 Años	39	21,3 %	21,3%
De 06 a 10 Años	48	32,6 %	67,4%
De 11 a 15 Años	63	46,1 %	100.0%
Total	150	100,0 %	

Fuente: elaboración propia

La tabla 6 presenta la distribución de la muestra según años de servicio. Se registró que 39 digitadores de una Institución Pública de Lima Metropolitana presentaron síndrome de hombro doloroso en el rango de 01 a 05 años de servicio; 48 digitadores en el rango de 06 a 10 años de servicio y 63 digitadores en el rango de 11 a 15 años de servicio. Se observa que la incidencia de síndrome de hombro doloroso con respecto a los años de servicio se dio en el rango de 11 a 15 años con el 46,1%, seguido del rango de 06 a 10 años con un 32,6% y finalmente los de 01 a 05 años con un 21,3%.

Figura 6. Distribución de la muestra según años de servicio



4.2. Discusión de Resultados

El síndrome de hombro doloroso constituye una de las patologías que más prevalencia e incidencia presenta en las unidades del tratamiento. El aplicar diversas técnicas en este síndrome varía ya que va a depender de muchos factores como lo hemos podido ver en los cuadros que anteceden.

Actualmente, no hay ningún consenso acerca de cuál de ellos es más efectivo. Tampoco tenemos suficiente nivel de evidencia para apoyar o refutar la eficacia de unos procedimientos sobre otros.

En la presente investigación no se puede encontrar novedades por la gran limitación del estudio es el escaso número de pacientes, lo que no permite extraer conclusiones claras del procedimiento, aunque el principal objetivo del trabajo es la descripción de la técnica.

Los resultados se deben analizar con cautela por el escaso número de pacientes que se presentan. Lo que sí parece claro es que, las horas de jornada laboral 82,8% y los años de servicio 46,1% influyen para que se manifieste este síndrome. En el resto de pacientes de edad de 36 a 45 es el grueso en manifestarlo con un 48,5%, quizá debido al margen en que esa población es un grueso activo laboralmente hablando.

Uno de los tratamientos de primer orden será la terapia física lo cual conducirá a la rehabilitación del paciente. La evidencia apoya la eficacia de algunas técnicas específicas para casos concretos de hombro doloroso a pesar de lo variable en la técnica.

4.3. Conclusiones (4)

- El dolor de hombro es la tercera causa más frecuente de los trastornos musculoesqueléticos entre la población general, después de la lumbalgia y cervicalgia.
- La principal causa de dolor de hombro es la enfermedad degenerativa del manguito rotador, que puede ser responsable de hasta un 65 % de los casos de hombro doloroso del adulto (1).
- Los movimientos de rotación del hombro son fundamentales para efectuar actividades por debajo de la horizontal y ejecutar de forma coordinada con la mano movimientos para ubicarse en cualquier punto del espacio.

4.4. Recomendaciones (4)

- Se recomienda a los digitadores realizar movimientos activos de rotación externa, interna y flexo extensión a nivel de la articulación del hombro por un período de 5 a 6 minutos a mitad de turno diario a fin de evitar molestias y complicaciones que recidiven el síndrome de hombro doloroso.
- Recuperar la movilidad: Restablecer la amplitud de movimientos y las funciones de la articulación será primer paso para devolver la funcionalidad completa al hombro.
- Recomendar que el plan de tratamiento fisioterapéutico se realice de dos a tres veces por semana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lumley J. Anatomía de la superficie: la base anatómica del examen clínico. Livingstone C, editor. Nueva York: Edimburgo; 2002.
2. Arteaga Domínguez A, García González C. Dolor de hombro: diferentes desordenes y distintos tratamientos. Med Integr. 1999; 34: p. 393 - 402.
3. Cassou B, Derrienic F, Monfort C, Norton J, Touranchet A. Dolor crónico en el cuello y en el hombro, edad y condiciones de trabajo: longitudinal de una gran muestra aleatoria en Francia. Ocupar Environ Med. 2002; 59: p. 537 - 44.
4. Organización Mundial de la Salud. Nota descriptiva. OMS, Centro de prensa; 2015.
5. Polo Alvarado BE. de Atención Integral Basada Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso. Ministerio de protección social. 2007.
6. Walker-Bone K, Palmer K, Lectura I, Coggon D, Cooper C. Prevalencia e impacto de los trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en la población general. Arthritis Care & Research. 2004; 51(4): p. 642 - 51.
7. Ministerio de la Protección S. Informe de enfermedad profesional en Colombia.; 2004.
8. Treaster E, Burr D. Diferencias de género en la prevalencia de la extremidad superior trastornos musculoesqueléticos. Ergonomía. 2004; 47(5): p. 495 - 526.

9. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el trabajo. Internet. 2006.
10. Vilar Orellana E, Sureda Sabaté S. Fisioterapia del aparato locomotor. McGraw-Hill, editor. Madrid: Interamericana de España; 2005.
11. Suárez Sanabria N, Osorio Patiño A. Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. Rev CES Med. 2013; 27(2): p. 205 - 217.
12. Kapandji A, Torres Lacomba M. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Madrid: Médica Panamericana; 1999.
13. Drake R, Vogl W, Mitchell A. La anatomía de Gray para los estudiantes. Philadelphia: Elsevier; 2010.
14. Pacheco C. Comparación de efectividad analgésica en tendinosis de hombro entre pacientes tratados en casa o en el C.R.E.E.; 2006.
15. Díaz Petit J, Serra G. Fisioterapia en traumatología, ortopedia y reumatología. Barcelona: Springer; 1997.
16. Koester M, George M, Kuhn J. Síndrome de compresión del hombro. Am J. Med. 2005; 118(5): p. 452 - 455.
17. Michener L, McClure P, Karduna A. Mecanismos anatómicos y biomecánicos del síndrome de pinzamiento subacromial. Clin Biomech. 2003; 18(5): p. 369 - 379.
18. Pastrana R. Lesiones deportivas y rehabilitación Madrid: Perjisa; 1988.

19. Monreal Gonzáles R, León Santana P, Paredes Gonzáles L. Capsulitis adhesiva del hombro: tratamiento con distensión hidráulica y anestesia. Rev Cubana Ortop Traumatol. 2006; 20(2).
20. Murie Fernández M, Carmona Iragui M. Hombro doloroso hemipléjico en pacientes con ictus: causas y manejo. Sociedad española de neurología. 2012 Mayo; 27(4): p. 234 - 244.
21. Braun R, West F, Mooney V, Nickel L, Roper B, Caldwell C. Tratamiento quirúrgico de la contractura dolorosa del hombro en el paciente con accidente cerebrovascular. J Bone Joint Surg Am. 1971; 53.
22. Campos Matias F, González Peláez J. Hombro doloroso y tumor de Pancoast. Medifan. 2001; 11(6).
23. Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Intervenciones fisioterapéuticas para el dolor del hombro. [Online]. Available from: <http://www.bibliotecacochrane.com/pdf/CD004258.pdf>.
24. Benavides Mayo Y. Incidencia del Pinzamiento Primario de Hombro en Trabajadores de la Industria Metalúrgica. Tesis de grado. Cotopaxi: Universidad Técnica de Ambato, Quito; 2016.
25. Lecaro Avila AC. Prevalencia de trastornos osteomusculares de extremidades superiores en trabajadores de una planta de alimentos. Diseño de un programa de intervención para prevenirlos. Tesis de grado. Universidad de Guayaquil, Guayaquil; 2014.

26. Tafur Cerna BM. Prevalencia de lesiones de hombro en personal naval periodo enero 211-2012. Tesis de grado. Lima: Universidad Alas Peruanas, Lima; 2015.
27. Svendsen, S. Bonde, J. Mathiassen, S. Stengaard, K. Frich, L. Trastornos del hombro relacionados con el trabajo: relaciones cuantitativas de respuesta a la exposición con referencia a la postura del brazo [http://oem.bmj.com/content/61/10/844.full.pdf + HTML](http://oem.bmj.com/content/61/10/844.full.pdf+HTML).
28. Seguro Social ARP. Cartilla sobre: Prevención de lesiones osteomusculares por trabajo repetitivo en la industria de alimentos. Asosi Ltda. 30. Departamento de Relaciones Industriales y el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional. Ergonomía Fácil: Una Guía para la Selección de herramientas de Mano No-energizadas. 2004. Tomado de: <http://www.dir.ca.gov/dosh/puborder.asp>.

ANEXO Nº 1:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: _____

Fecha: __/__/____

VARIABLES DE ESTUDIO	
1. Presenta síndrome de hombro doloroso:	
Sí ()	No ()
2. Edad: _____ años	
4. Sexo:	
Femenino ()	Masculino ()
5.- Jornada laboral:	
<ul style="list-style-type: none">• 6 a 8 horas• 9 a 12 horas	
6.- Años de servicio:	
<ul style="list-style-type: none">• 1 - 5 años• 6 - 10 años• 11 a 15 años	

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N° 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

INCIDENCIA DE SINDROME DE HOMBRO DOLOROSO EN DIGITADORES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA DE LIMA METROPOLITANA EN EL AÑO 2017.

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	
<p>PROBLEMA PRINCIPAL pp. ¿Cuál es la incidencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017?</p> <p>PROBLEMA SECUNDARIOS. Ps. ¿cuál es la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según Jornada laboral?</p> <p>Ps. ¿cuál es la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según edad?</p> <p>Ps. ¿cuál es la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según sexo?</p> <p>Ps. ¿cuál es la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según Años de servicio?</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL Op. Establecer la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en trabajadores de Servicios Generales de una servis de Lima Metropolitana en el año 2017.</p> <p>OBJETIVOS SECUNDARIOS Os. Establecer la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017según Jornada laboral.</p> <p>Os. Determinar la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017según edad.</p> <p>Os. Establecer la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017según sexo.</p> <p>Os. Determinar la prevalencia de Síndrome de Hombro Doloroso en digitadores de una institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017 según Años de servicio.</p>	Variable principal		Si presenta No presenta	<p><u>DISEÑO DE ESTUDIO:</u> Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.</p> <p><u>POBLACIÓN:</u> Se estudió a toda la población que constituían los digitadores de una Institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017, los cuales presentaron Síndrome de Hombro Doloroso (N=187).</p> <p><u>MUESTRA:</u> Se llegó a la muestra con un mínimo de 150 registros de datos de digitadores de institución pública de Lima Metropolitana en el año 2017, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.</p>	
		Sindrome de Hombro Doloroso.				Variables Secundarias
		Jornada laboral	8 a 12 horas	Ficha de recolección de datos		
		Edad	Rangos de 20 a 60 años			
		sexo	Masculino Femenino			
		Años de servicio	1 a 5 años 6 a 10 años 11 a 15 años			