



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

**“FACTORES DE RIESGO PREVALENTES A LA PRESENCIA DE
SINDROME DE HOMBRO DOLOROSO EN TRABAJADORES DEL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO DURANTE EL MES DE
OCTUBRE DEL AÑO 2016”**

AUTOR: MAYURÍ ADVÍNCULA STEFANIA DEL ROSARIO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO**

ASESOR:

JOSE LUIS HUAMANÍ ECHACCAYA

ICA – PERÚ

2016

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por iluminar mi camino siempre, también por haberme dado unos padres de buen corazón y les doy gracias a ustedes José y Edith por el esfuerzo que hacen a diario para que no me falte nada, por todo lo que me han dado e inculcado en mi vida. A mis hermanos Christian, Lisbeth y José Luis por darme su amor y ser incondicionales. Los amo con todo mi corazón.

ÍNDICE

CARATULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
INDICE.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	v
RESUMEN.....	vi

CAPITULO I

PLANEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. Descripción de la realidad problemática	8
1.2. Delimitación de la investigación	8
1.3. Problemas de la Investigación(Formulación del problema).....	9
1.3.1. Problema principal.....	9
1.3.2. Problemas Secundarios	9
1.4. Objetivos de La investigación	9
1.4.1. Objetivo general	9
1.4.2. Objetivos específicos.....	10
1.5 Hipótesis de la investigación.....	10
1.5.1. Hipótesis general.....	10
1.5.2. Hipótesis específicas.....	10
1.5.3. Identificación y clasificación de variables e indicadores	11
1.6. Diseño de La investigación	11
1.6.1. Tipo de investigación.....	11
1.6.2. Nivel de investigación.....	12
1.6.3. Método	12
1.7. Población y muestra de La investigación	13
1.7.1. Población.....	13
1.7.2. Muestra	14
1.8. Técnicas e instrumentos de La recolección de datos.....	15
1.8.1. Técnicas.....	15
1.8.2. Instrumento	15
1.9. Justificación e importancia de La investigación	16

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.2. Bases teóricas	22
2.3. Definición de términos.....	31

CAPITULO III PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Presentación de los resultados	32
3.2. Estadística descriptiva	33
3.3. Contrastación y validación de La hipótesis	37

CONCLUSIONES.....47

RECOMENDACIONES.....48

ANEXOS

-ANEXO N° 01: Operacionalización de variables.....	52
-ANEXO N° 02: Matriz de consistencia.....	54
-ANEXO N° 03: Ficha de recolección de datos.....	56
-ANEXO N° 04: Consentimiento informado.....	57

INTRODUCCIÓN

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.

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.

En el 70 % de los pacientes el hombro doloroso es debido a la lesión del manguito rotador, lo que provoca gran impacto a nivel social, incapacidades laborales, pérdidas económicas para la familia y baja productividad laboral, además de los costos generados para los sistemas de salud. Por otro lado, se asocian la práctica deportiva y el proceso de envejecimiento de la población como factores de riesgo, lo cual hace que cada vez sean más frecuentes las condiciones degenerativas del hombro, que son provocadas en un alto porcentaje por el roce de estructuras del manguito rotador contra el margen anterolateral del acromion o ligamento coraco-acromial, además de otros factores intrínsecos importantes como la hipovascularización o degeneración del propio tendón.

Considerando lo descrito, es importante determinar los factores de riesgo que se asocian al desarrollo del síndrome de hombro doloroso, ya que mediante la implementación de políticas adecuadas de salud basados en la adopción de culturas ergonómicas, se puede reducir considerablemente los casos de personas con esta condición.

RESUMEN

Objetivo: La presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo prevalentes al padecimiento de síndrome de hombro doloroso en trabajadores sanitarios y administrativo del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 y aportar las características epidemiológicas que permitan una aproximación del perfil de riesgo en el personal posible de padecer de esta patología. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional a 184 trabajadores sanitarios de diversas especialidades de ambos sexos incluidos servidores administrativo del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 mediante un muestreo representativo estratificado según el tipo de labor. Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario dirigido. Se determinó la relación de las variables utilizando el estadístico Chi cuadrado. **Resultados:** la prevalencia de Síndrome de hombro doloroso fue de 44%. De ese grupo de trabajadores el 75% eran mujeres, el 30% pertenecían a la categoría laboral de administrativos, el 57% se encontró entre los 40 a 49 años. El análisis estadístico determinó que existe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el padecimiento del síndrome de hombro doloroso y el manejo de cargas en bipedestación, el mantenimiento de posturas que esfuerzan el hombro, la realización de movimientos repetitivos con el hombro y el mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo. No se hallaron asociaciones entre el padecimiento de SHD y el manejo habitual de cargas con los miembros superiores, manejo de cargas en sedestación, manejo de cargas en movimiento ni con la realización de movimientos con manipulación de cargas con los miembros superiores. **Conclusiones:** La prevalencia de Síndrome de hombro doloroso fue de 44% y se encontraron factores de riesgo asociados en las siguientes variables estudiadas: manejo de cargas en bipedestación, el mantenimiento de posturas que esfuerzan el hombro, la realización de movimientos repetitivos con el hombro y el mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo así mismo el pertenecer al género femenino, tener una edad mayor a 40 años y desempeñarse como administrativo

Palabras clave: Síndrome de hombro doloroso, Factores de riesgo.

ABSTRACT

This study aims to determine the factors prevalent risk to suffering from painful shoulder syndrome in health and administrative workers of the Hospital San Juan de Dios of Pisco during the month of October 2016 and provide the epidemiological characteristics that allow an approximation the risk profile of the liable personnel suffering from this disease. **Material and Methods:** A descriptive study of 184 health workers in various specialties of both sexes including administrative servers Hospital San Juan de Dios of Pisco during the month of September 2016 was conducted using a representative sample stratified by type of work. A questionnaire was used for data collection. The relationship of the variables was determined using the chi-square statistic. **Results:** The prevalence of painful shoulder syndrome was 44%. Of that group of workers 75% were women, 30% belonged to the category of administrative work, 57% was found between 40 to 49 years. Statistical analysis determined that there is a statistically significant association ($p < 0.05$) between the suffering of painful shoulder syndrome and cargo handling in bipedalism, maintaining positions that strive shoulder, performing repetitive movements with the shoulder and maintaining positions that involve elbow flexion. No associations between the suffering of SHD and the usual load handling with the upper limbs, in a sitting position cargo handling, cargo handling and moving with performing cargo handling movements with the upper limbs were found. **Conclusions:** The prevalence of syndrome of shoulder pain was 44% and associated risk factors were found in the following study variables: cargo handling in bipedalism, maintaining positions that strive shoulder, performing repetitive movements with the shoulder and maintaining positions that involve elbow flexion likewise belonging to the female gender, older age to 40 years and serve as administrative

Keywords: painful shoulder syndrome, Risk factors.

CAPITULO I

PLANEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El síndrome de hombro doloroso es un motivo de consulta muy frecuente, con una prevalencia que fluctúa entre el 6-11% y el 36.8% en la población general. Entre la población trabajadora se encuentra que un 2% de los diagnósticos en enfermedad profesional músculo esquelética corresponden a dolor de hombro. Los diversos estudios indican que las mujeres son las más afectadas (74.3%), debido a cargas de trabajo adicional dentro y fuera del hogar. También se sabe que el miembro superior derecho es el más afectado, considerando que la mayor parte de las personas realizan actividades diestras, y sobre todo movimientos repetitivos y manuales a la vez, con la presencia de riesgos biomecánicos y socio ambientales. En Perú, las cifras no son muy alentadoras, siendo la prevalencia de hombro doloroso entre el 3-7 %. Dicha prevalencia aumenta con la edad y sus causas pueden ser múltiples, aunque se plantea que la mayoría de los casos de hombro doloroso se deben a lesiones degenerativas de alguna estructura periarticular, debiéndose sólo en el 5 % a una afección del hombro de otra naturaleza, como artritis reumatoide, enfermedad gotosa, entre otros.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Delimitación Social

El estudio se realizó en trabajadores del Hospital San Juan de Dios de la provincia de Pisco.

1.2.2. Delimitación Espacial

El ámbito formal del estudio para realizar la ejecución del mismo, fue el Hospital San Juan de Dios de Pisco

1.2.3. Delimitación Temporal

Según el tiempo del estudio, la ejecución del trabajo de investigación se realizó durante el mes de octubre del año 2016.

1.2.4. Delimitación contextual

Se realizó una investigación observacional que buscó determinar variables asociadas al padecimiento de síndrome de hombro doloroso en trabajadores de un hospital público.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema principal

¿Cuáles son los factores de riesgo prevalentes a la presencia del síndrome de hombro doloroso en trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?

1.3.2. Problemas secundarios

1. ¿Está relacionado el padecimiento de hombro doloroso con el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?
2. ¿Está relacionado el padecimiento de hombro doloroso con la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?
3. ¿Está relacionado el padecimiento de hombro doloroso con la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo prevalentes al padecimiento de síndrome de hombro doloroso en trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la relación entre el padecimiento de hombro doloroso y el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.
2. Determinar la relación entre el padecimiento de hombro doloroso y la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.
3. Determinar la relación entre el padecimiento de hombro doloroso y la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

1.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

1.5.2. Hipótesis secundarias

1. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.
2. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.
3. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

1.5.3. Identificación y clasificación de variables e indicadores.

1.5.3.1. Variable Independiente: Factores de Riesgo.

Indicadores:

- Edad
- Genero
- Características del puesto de trabajo (manejo de cargas en diversas posturas)
- categoría laboral
- Condiciones mantenidas en el puesto de trabajo (mantenimiento en posturas forzadas para el hombro, repetición de movimientos, intensidad de la aplicación de fuerzas en la manipulación, sostenimiento de posturas en flexión del codo y exposición a vibración del miembro superior)

1.5.3.2. Variable Dependiente: Padecimiento de Síndrome de Hombro Doloroso.

Indicadores:

- Presencia de edema en hombro.
- Presencia de eritema en hombro.
- Respuesta ante el test de Yergason. (Lesión del tendón bicipital)
- Respuesta ante el test de Speed. (Lesión del tendón bicipital)
- Respuesta ante el test de Appley. (Rotación de hombro dolorosa)

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Tipo de investigación

Según la manipulación de la variable

Estudio observacional: Implica que no habrá manipulación de la variable independiente. El investigador diseña un estudio donde únicamente

describirá el comportamiento de las variables tal y como se presentan en un momento determinado.

Según la fuente de toma de datos

Prospectivo: La fuente de recolección de datos es mediante la aplicación de una ficha epidemiológica orientada a recabar datos demográficos, ocupacionales, antecedentes de salud y actividades que podrían considerarse de riesgo para el desarrollo del síndrome de hombro doloroso. No habrá colección de datos pasados o históricos.

Según el número de mediciones

Transversal: Las variables se medirán en una ocasión, las mismas que serán sometidas al análisis descriptivo en función a la presencia de síndrome de hombro doloroso clasificado según edad, sexo y profesión u ocupación.

Según el número de variables a analizar

Analítico: Debido a que el cumplimiento de los objetivos tanto principal como específicos, implica aplicar el contraste de hipótesis, ello para determinar la asociación entre diversas variables.

1.6.2. Nivel de investigación

La investigación que se busca con el presente proyecto se inscribe dentro del nivel relacional en tanto busca determinar la relación entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y otras variables que según los antecedentes consultados estarían relacionadas al padecimiento de esta patología.

1.6.3. Método

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizaron los siguientes métodos

El método analítico en tanto se examinó y estudió minuciosamente el fenómeno del padecimiento de síndrome de hombro doloroso, analizando y estudiándolo al detalle desde su anatomía, fisiología, epidemiología, etc.

Para una mejor comprensión de los factores tanto intrínsecos como extrínsecos concomitantes a su aparición

El método sintético lo que nos permite el integrar toda la información analizada (entiéndase todos los datos, hechos o elementos que intervienen en un fenómeno) para lograr entender la relación que tienen entre si y lograr conocer de qué manera afectan la realización del fenómeno en cuestión (el padecimiento de síndrome de hombro doloroso por parte de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016) para que luego de ello se puedan definir las conclusiones correspondientes. .

El método hipotético-deductivo también fue aplicado en tanto se procedió a someter parte de la información procesada a las denominadas pruebas de hipótesis, ello con el fin de refutar o falsear tales aseveraciones y confrontarlas con métodos empíricos para a partir de ello, deducir conclusiones. En este caso las aseveraciones a contrastar fueron las que indicaban una relación entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y los denominados “factores de riesgo”.

1.7. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. Población

La población de estudio estará definida por todos los trabajadores del Hospital San Juan de Dios del Distrito de Pisco que según las consultas hechas a su departamento de recursos humanos está conformada de la siguiente manera:

Tabla 1: Distribución de trabajadores del Hospital San Juan de Dios del Distrito de Pisco en el mes de octubre del 2016.

Profesión	Total
Obstetricia	32
Administrativos	55
Cirujano Dentista	4
Medico	68
Enfermería	93
Técnico/a Enfermería	97
Total	349

Fuente: Oficina de recursos humanos de dicho hospital.

Criterio de Inclusión:

- Ser trabajador del Hospital San Juan de Dios de la provincia de Pisco
- Aceptar mediante firma el consentimiento informado

Criterio de Exclusión:

- Ser mayor de 60 años de edad
- Rellenar de manera incompleta la ficha de recolección de datos
- Presentar prótesis o tratamientos ortopédicos en los brazos
- Haber recibido tratamiento con infiltración muscular durante los últimos 5 días.
- Haber participado del estudio piloto para determinar la consistencia interna del instrumento.

1.7.2. Muestra

La muestra se obtuvo mediante el muestreo probabilístico del tipo aleatorio estratificado con una confiabilidad de 95% y con un error de muestro de 5 %. Lo que determinó el número de 184 profesionales.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$
$$n = \frac{349 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(0.05)^2 (248 - 1) + (1.96)^2 (0.5) \cdot (0.5)}$$
$$n = 184$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza = 1.96

p: Variabilidad positiva = 50%

q: Variabilidad Negativa = 50%

e: Precisión o magnitud del error de 5%

N: Tamaño de población

Tabla 2: Afijación proporcional de la muestra según la profesión.

Profesión	Núm.	Proporción n/N (184/349)	Nº de Profesionales para la Muestra
Obstetricia	32	0,53	17
Administrativos	55	0,53	29
Cirujano Dentista	4	0,53	2
Medico	68	0,53	36
Enfermería	93	0,53	49
Técnico/a Enfermería	97	0,53	51
Total	349	0,53	184

Fuente: Elaboración propia

1.7.3. Selección de los miembros de la muestra: Se eligió mediante un muestro probabilístico por azar simple según el estrato profesión.

1.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

1.8.1. Técnica

Se utilizó la técnica de la encuesta, la misma que se caracteriza por desarrollar un procedimiento estandarizado de consulta, de modo que a todos los participantes de la investigación se les interrogará con las mismas preguntas a través de un cuestionario

1.8.2. Instrumento

Para la presente investigación se utilizó un cuestionario de recolección de datos. Dicho instrumento contiene dos partes, en la primera se registran datos sobre la edad, el género y las características de la labor que realiza en el Hospital el profesional consultado. La segunda está compuesta de 6 preguntas que indagan sobre el padecimiento de dolor a nivel del hombro, el mismo que es confirmado a través de tres pruebas fisioterapéuticas (Test de Yergason, Speed y de Neer) y cuyos resultados también son considerados para el diagnóstico de síndrome de hombro doloroso del consultado.

Este cuestionario fue sometido a una prueba piloto; en esta prueba se utilizó el cuestionario para consultar a 15 profesionales del Hospital San Juan de Dios de la provincia de Pisco es decir una población similar a la de este estudio, ello para determinar la confiabilidad y consistencia interna del instrumento y así poder aplicarlo posteriormente en esta investigación. Dichos profesionales no participaron en la selección de individuos para la muestra. Finalmente se obtuvo un α de Crombach de 0,804 con lo que se determinó su confiabilidad y aplicabilidad para esta investigación.

1.9. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.9.1. Justificación Teórica

El presente trabajo buscó generar información sobre los factores de riesgo del padecimiento de Hombro Doloroso en un grupo de profesionales y técnicos asistenciales de un Hospital público de la ciudad de Pisco, tema en donde existe poca investigación en nuestro medio.

1.9.2. Justificación Práctica

El presente trabajo utilizó para lograr sus objetivos un instrumento válido, confiable y de fácil aplicación, lo que brindó resultados veraces sobre el tema de estudio.

1.9.3. Justificación Metodológica

Desde el punto de vista metodológico, el desarrollo de la presente investigación permite contar con una línea base de información referida a los factores de riesgo para el padecimiento de Hombro Doloroso en profesionales y técnicos asistenciales de un Hospital público, es decir una población vulnerable a los efectos negativos de esta patología, lo que aportara significativamente resultados validos que puedan servir como antecedente de futuros trabajos de investigación que indaguen sobre este tema.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó la búsqueda bibliográfica en la base de datos de MEDLINE empleando el buscador PubMed en idioma inglés, utilizando descriptores como “factor risks” y “painful shoulder syndrome”. Se consideraron los más relevantes y similares a esta investigación. Los antecedentes se detallan a continuación.

Pérez Dominguez en el estudio “Riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación de pacientes, en ayudantes de enfermería y auxiliares generales de dos unidades del Hospital Clínico de la Universidad de Chile” tuvo como objetivo determinar el riesgo ergonómico presente en las tareas de manipulación manual de pacientes realizadas por los ayudantes de enfermería y auxiliares generales del servicio de Medicina Física y Rehabilitación y la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, así como también el número de licencias de origen músculo-esquelético que presenten en los últimos dos años a través de un estudio observacional, descriptivo de corte transversal y con una población de 30 ayudantes de enfermería y auxiliares generales del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, 9 del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación y 21 de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Mediante la aplicación del Cuestionario para conocer datos básicos, determinar las tareas de manipulación y el número de licencias de tipo músculo-esqueléticas asociadas al trabajo y luego, a través del método REBA, se evaluaron las tareas habituales de dicho personal estableciendo el riesgo asociado a éstas. El número de licencias fue corroborado con información estadística manejada en cada unidad. En dicha investigación registró que las tareas evaluadas en la Unidad de Cuidados Intensivos, “Traslado a examen o a otra unidad”, “Aseo de pacientes” y “Acomodación de pacientes”, presentan un promedio de riesgo global de 10,05; 9,7 y 8,79 respectivamente. Las tareas “Aseo de pacientes”, “Baño en ducha”, “Traslado de cama a gimnasio”, “Traslado de gimnasio a cama” y “Medición de pacientes”, observadas en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, obtuvieron un promedio global de 7,64; 8,65; 9; 8,52 y 10 respectivamente. El número de licencias de origen músculo-esquelético presentadas por el personal en estudio durante los años 2008 y 2009 fueron 12 licencias en la UCI y 2 en Medicina Física y Rehabilitación, representando un promedio de 0,57 y 0,2 licencias por funcionario respectivamente Debido a ello concluyo que: las tareas de manipulación en ambas unidades representan un nivel de riesgo “Alto” de padecer Trastornos Músculo-esqueléticos, por lo que en el personal de la Unidad de Cuidados Intensivos existe una mayor exposición a otros factores de riesgo que inciden en el desarrollo de estos trastornos. (17)

Rodríguez-Bravo en el estudio “Exposición a peligros ocupacionales de los profesionales de enfermería de Urgencias, unidad de cuidados intensivos y salas de cirugía del Hospital Universitario San Ignacio en La Ciudad de Bogotá, durante el periodo comprendido Mayo - Junio de 2009” tuvo como objetivo identificar los peligros ocupacionales de los profesionales de enfermería del Hospital Universitario San Ignacio, a partir de la percepción del trabajador y la observación del evaluador presentes en el proceso de trabajo de los servicios de Urgencias, UCI y salas de Cirugía a través de un estudio observacional, descriptivo de corte transversal y con una población objeto de estudio (n= 60) se recolectó la información. Mediante la aplicación de una encuesta estructurada y validada por un experto en la Metodología

CEP-UPC (Centro de ergonomía de Prevención - Universidad Politécnica de Cataluña - Barcelona). En dicha investigación registró que de los 60 profesionales encuestados 47 eran mujeres y 13 hombres, los cuales perciben el peligro biológico considerado de nivel alto, seguido por el peligro psicolaboral. Identificando el peligro biológico como prioridad (98.3%), seguido por el psicolaboral (91.7%) Debido a ello concluyo que: el servicio de Urgencias es crítico para accidente de trabajo u enfermedad profesional seguido por UCI y Salas de Cirugía, por lo tanto, se recomienda trabajar desde los planes de intervención para promover y fomentar la autonomía y el auto cuidado. (18)

Ortega Guillén en el estudio “Dolor musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú” tuvo como objetivo examinar la asociación entre factores psicosociales de estrés laboral (modelos demanda-control-apoyo (DC) y desequilibrio esfuerzo/recompensa (ER) y dolor musculoesquelético en médicos y enfermeras de un hospital público de Lima, Perú. A través de un estudio observacional, descriptivo de corte transversal y con una muestra en 54 médicos y 48 enfermeras del Hospital “San Juan Bautista” Huaral en el año 2013. Mediante la aplicación del Cuestionario de datos sociodemográficos, Cuestionario Nórdico (dolor musculoesquelético) En dicha investigación registró que Los médicos varones presentaron un IMC medio de 28,45 y la media de horas trabajadas semanales fue de 66,86 (valores superiores a los de médicos mujeres y enfermeras). La prevalencia global de dolor musculoesquelético fue 93,1%, más frecuente en cuello (72,5%), hombros (46,1%), muñecas y manos (44,1%), dorso (52%) y región lumbar (51%). El dolor interfirió con las actividades en 53,9%. Las enfermeras reportaron más regiones corporales afectadas por dolor (1,71 vs 0,98, $p = 0,036$). Hubo asociación entre dorsalgia y desequilibrio esfuerzo/recompensa (médicos: OR = 4,91, IC 95%: 1,32-18,22; enfermeras: OR = 5,58 e IC 95%: 1,09-28,45) Debido a ello concluyo que: La prevalencia de dolor musculoesquelético, en especial cervical, dorsal y lumbar, es elevada,

similar a otros reportes. Las dimensiones del modelo ERI se asociaron con dolor en cuello, hombros, dorsalgia y lumbago. (16)

Clarsen y cols. realizaron un estudio para determinar si la fuerza del manguito rotador de la articulación glenohumeral se asocia con la presencia de problemas en el hombro por uso excesivo entre 206 jugadores de balonmano de elite, quienes continuaron con la evaluación prospectivamente a lo largo de la temporada (30 semanas). Durante este tiempo, los problemas del hombro fueron registrados dos veces por semana mediante el uso del cuestionario relativo al daño del Centro de Daños por Traumatismos Deportivos. También se hizo el análisis de riesgo-factor. Las evaluaciones de los factores de riesgo incluyeron: Rango de rotación glenohumeral interna y externa mediante un inclinómetro digital; rotación isométrica interna, rotación externa y fuerza de abducción utilizando un dinamómetro de mano, y evaluación del control escapular, utilizando un protocolo validado. Se calculó la puntuación para cada jugador en función de sus respuestas al cuestionario. La puntuación reflejó el grado en que ellos experimentaron dolor en el hombro durante toda la temporada, así como reducciones en la participación en el balonmano y el rendimiento debido a problemas en el hombro. Obtuvieron una prevalencia media de los problemas del hombro de 28% (IC 95%: 25-31%). Se evidenciaron asociaciones entre los discinesia escapular y problemas de hombro (OR 11,6; IC 95%: 2,0 a 68,4; $p < 0,05$). Los jugadores con problemas en el hombro también habían reducido movimiento de rotación glenohumeral totales (diferencia media de 9° , $p < 0,05$). No se identificaron asociaciones significativas entre los problemas de resistencia y de hombro. Concluyeron que la prevalencia de problemas en el hombro por uso excesivo es alta entre los jugadores profesionales de balonmano masculino. (1)

Samuel y cols. Realizaron un estudio en el cual evaluaron lanzadores adolescentes sin antecedentes de lesión en el brazo, el cual siguió un modelo de casos (lanzadores con historial de cirugía de codo u hombro,

n=95) y controles (lanzadores sin alguna lesión en codo u hombro, n=45). Las respuestas se compararon entre los 2 grupos usando pruebas t y análisis χ^2 . Se desarrollaron modelos de regresión logística multivariable para identificar los factores de riesgo. Se evidenció que el grupo de atletas lesionados manifestaron entrenar más meses al año, juegos por año, entradas por partido, lanzamientos por partido, lanzamientos por año, y lanzamientos de calentamiento antes de un partido. También utilizaron fármacos anti-inflamatorios y hielo con más frecuencia para evitar lesión. Aunque los grupos fueron emparejados por edad, el grupo lesionado era mayor y más pesado. Concluyeron que las prácticas de lanzado fueron significativamente diferentes entre los grupos. Los factores con las asociaciones más fuertes con lesiones fueron la práctica excesiva y la fatiga. (2)

Neviaser T. menciona es su investigación que el deseo del levantador de peso para alcanzar los límites más altos de rendimiento, junto con la posición desfavorable del manguito de los rotadores durante la elevación a menudo conduce a la lesión en el hombro. El uso de técnicas apropiadas para levantar el peso y hábitos de entrenamiento podrían reducir el riesgo de lesiones. Cuando se presentan síntomas crónicos, sin embargo, se puede realizar la artroscopia la cual ayuda a diagnosticar la lesión, así como los procedimientos artroscópicos de lesiones como tendinitis del manguito rotador crónica y las lágrimas incompletas, y el bíceps tenosinovitis. (3)

Yamamoto y cols. determinaron la prevalencia real de desgarros del manguito rotador, independientemente de la presencia o ausencia de síntomas en la población general. Se llevó a cabo un chequeo médico para los residentes de un pueblo en Japón. Los sujetos fueron 683 personas (un total de 1.366 hombros), incluyendo 229 hombres y 454 mujeres con una edad media de 57,9 años (rango, 22-87). Se examinaron sus factores de antecedentes, exámenes físicos y ecográficos en ambos hombros. Los resultados mostraron desgarros del manguito rotador estaban presentes en

el 20,7% y la prevalencia aumenta con la edad. Treinta y seis por ciento de los sujetos con síntomas actuales tenidos desgarrados del manguito rotador, mientras que el 16,9% de los sujetos sin síntomas también tenía desgarrados del manguito rotador. Rotador o desgarrados del manguito en la población general fueron más comúnmente asociados con los pacientes de edad avanzada, sexo masculino, afectó el brazo dominante, que realizan trabajos pesados, que tiene una historia de trauma, positivo para pinzamiento signo, mostraron menor elevación anterior activa y más débil la fuerza muscular en el secuestro y rotación externa. Un análisis de regresión logística reveló los factores de riesgo de un desgarro del manguito rotador ser una historia de trauma, brazo dominante y edad. Concluyeron que el 20,7% de 1.366 hombros tenía desgarrados del manguito rotador de espesor total de la población general. Los factores de riesgo de desgarro del manguito rotador incluyen una historia de trauma, brazo dominante y edad. (4)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1. Anatomía y biomecánica 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. (5)

El eje transversal incluye el plano frontal, lo cual permite al hombro movimientos de flexoextensión 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°. (5)

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. (6)

El miembro superior pende en forma vertical a lo largo del cuerpo, de tal forma que el eje longitudinal del humero coincide con el eje vertical. En la posición de abducción a 90°, el eje longitudinal coincide con el eje transversal, y en la posición de flexión de 90° coincide con el eje anteroposterior; por lo anterior se concluye que el hombro es una articulación que consta de tres ejes principales y tres grados de libertad permitiendo movimientos de rotación interna y externa. (7)

Al hablar de estabilidad es adecuado tener en cuenta que la articulación glenohumeral es una articulación incongruente, ya que sus superficies articulares son asimétricas, existiendo un contacto limitado entre ellas. La gran superficie convexa de la cabeza humeral tiene un contacto reducido con la pequeña y poco profunda cavidad glenoidea, presentando poca estabilidad intrínseca. La capsula articular y sus refuerzos, en particular el complejo ligamentoso glenohumeral inferior, junto con el rodete glenoideo, son los mecanismos estabilizadores primarios o estáticos.

Los estabilizadores secundarios o dinámicos son los músculos del manguito rotador: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular (5,7). La contracción de sus fibras musculares crea fuerzas compresivas que estabilizan la cabeza glenohumeral en la cavidad glenoidea. La cápsula articular tiene múltiples terminaciones nerviosas propioceptivas que captan posiciones extremas de la articulación, y a través de un mecanismo reflejo, provoca una contracción del manguito de los rotadores, estabilizando la articulación glenohumeral. (5,7)

La rotación escapular, al producirse la elevación del brazo gracias al par de fuerzas generadas por la acción combinada del serrato anterior y el trapecio, permite orientar la glenoide hacia la cabeza humeral, ampliando el área de contacto entre ambas superficies articulares, y de esta forma mejorando la estabilidad articular. Un factor importante que le añade firmeza a la articulación del hombro es el mecanismo

amortiguador o de retroceso de la articulación escapulotorácica. El deslizamiento de la escapula por toda la pared torácica absorbe los impactos directos e indirectos sobre el hombro. (7)

2.2.2. Movimientos del hombro

Se conoce que los dos movimientos principales de la cintura escapular son la elevación en el plano escapular, que es el consiguiente a la elevación máxima y el de mayor utilidad para efectuar las actividades de la vida diaria, y los movimientos rotatorios. (6,7)

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 (5-7).

La movilidad gleno-humeral 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. (5,6)

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. (5-7)

El componente escapulo torácico de la elevación, se efectúa por la acción sinérgica de varios grupos musculares que provocan un giro de la escapula hacia arriba. El principal par de fuerzas que provocan este movimiento está constituido por el trapecio y el serrato mayor. La

rotación escapular a través de los ligamentos coraco-claviculares provocan una rotación de la clavícula a lo largo de su eje, a modo de manivela, de unos 40°, permitido por las articulaciones acromioclavicular y esternocostoclavicular. (6,7)

El espacio subacromial posibilita el deslizamiento del tubérculo mayor y el manguito rotador bajo el arco acromial, pero en la elevación se produce algún tipo de pinzamiento de las estructuras.

La rotación escapular aleja al acromion del manguito de los rotadores, disminuyendo por lo tanto el pinzamiento subacromial, de lo que se deduce que un bloqueo o debilidad de los músculos periescapulares puede contribuir al desarrollo de un síndrome subacromial. (6,7)

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. (7)

La combinación simultánea de los movimientos elementales realizados alrededor de cada uno de los tres ejes, da lugar al llamado movimiento de circunducción del hombro, que se representa en el hombro por un cono, cuyo vértice está ocupado por el centro de la articulación escapulo-humeral y que es llamado cono de circunducción. (8)

Cuando se realiza la circunducción, la articulación glenohumeral transiciona de manera progresiva por cada uno de los movimientos a una máxima amplitud de: flexión, extensión, aducción, abducción, rotación interna y externa. Lo cual se describe como base del cono de circunducción, que se expresa en una curvatura alabeada y sinuosa que recorre cada uno de los segmentos en los cuales se divide el espacio por la intersección de los tres planos y los tres ejes de movimiento. (9)

2.2.3. Causas del hombro doloroso

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. (7)

El dolor de hombro por tendinosis del manguito rotador tiene una prevalencia del 20 %. Se describen como factores de riesgo para el desarrollo de la lesión de estas estructuras, aspectos como la sobrecarga de trabajo (9), el haber trabajado durante años consecutivos desempeñando actividades como la conducción automovilística, realizar labores con elevación de los brazos frecuentemente, ejecutar trabajos que impliquen la aplicación de fuerza desde los miembros superiores o el manejo de elementos vibratorios. (10)

Aunque se considera que la causa principal de la degeneración del manguito es el roce con el espacio coraco-acromial a nivel anterosuperior, como lo plantea Neer (11), 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. (9,10)

En definitiva, se puede concluir que dicha degeneración es de origen multifactorial ya que se ha demostrado que los desgarramientos tendinosos no son más frecuentes en el lado bursal del manguito, como sería lógico pensar, en caso que el rozamiento extrínseco fuese la causa principal. (12)

2.2.4. Factores de riesgo asociado al síndrome del hombro doloroso

Los factores de riesgo que han demostrado estar asociados al hombro doloroso son: postura mantenida de hombro, movimiento repetitivo, fuerza, exposición a vibración y factores psicosociales.

Los factores de riesgo del individuo que deben tenerse en cuenta en la evaluación de los trabajadores, ya que han mostrado una mayor predisposición para la presentación de hombro doloroso son: las

variantes anatómicas, el antecedente de episodios previos de dolor en hombro, los factores psicológicos, la edad (quinta y sexta décadas de la vida); el género (femenino), exposición a una combinación de factores físicos y psicológicos, los hábitos como consumo de cigarrillo y cafeína; y las actividades deportivas que requieran movimientos de lanzamiento o movimientos repetidos y constantes. (13)

Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo (temperatura, vibración entre otros). La carga física puede ser valorada mediante métodos biomecánicos y fisiológicos, pero la capacidad del individuo de tolerarla, depende de las características propias de cada persona, es por esto que no ha sido posible determinar valores límites permisibles de exposición a la carga física.

La Carga Física de trabajo se define como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. El trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Por el contrario, el trabajo dinámico es aquel en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.

La postura se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio. Existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

- Postura Prolongada: cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas)
- Postura Mantenido: cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta (manteniendo los ángulos de confort) por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.

- Postura Forzada: cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- Posturas Antigravitacionales: posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

La fuerza se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. El movimiento es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio.

El movimiento repetitivo está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) ó alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos.

El trabajo repetitivo sostenido, posturas forzadas y ejercicio físico de extremidades superiores pueden lesionar los tejidos peri articulares de hombro, situación que se ha visto reflejada entre los individuos que desempeñan labores en el sector industrial caracterizadas por manipulación repetitiva de materiales.

La alta presión intramuscular sostenida en los músculos del manguito rotador deteriora la microcirculación en los tejidos tendinosos lo cual causa tendinosis y posterior degeneración. La alta presión dentro de los músculos del manguito rotador puede ocurrir en trabajo repetitivo de mano y brazo, como también debido a trabajo sobre el nivel de la cabeza por la carga continua en los músculos del manguito al estabilizar la articulación glenohumeral. Los músculos supraespinatus e infraespinatus tienen alta tendencia a la fatiga cuando se realizan actividades sobre el nivel de la cabeza. Este desarrollo de alta presión intramuscular origina deterioro de la circulación intramuscular contribuyendo al inicio temprano de la fatiga, situación que ha sido demostrada a niveles de contracción tan bajos como 10 a 20% de la contracción máxima voluntaria. (12,13)

La repetitividad ha sido definida como la frecuencia de movimientos de flexión y abducción de hombro en ángulos predefinidos, el número de piezas manipuladas por unidad de tiempo y el ciclo de tiempo en relación a las tareas realizadas. (12)

2.2.5. Diagnóstico del hombro doloroso

Para corroborar el diagnóstico del síndrome del manguito rotador, existen pruebas y maniobras específicas, tales como la maniobra de Jobe, en la que el examinador se coloca atrás o mirando al paciente, quien coloca sus brazos en 90° de abducción y 30° de aducción horizontal en el plano de la escapula, con los pulgares mirando hacia abajo, con el propósito de provocar una rotación medial de los hombros. El explorador empuja los brazos del paciente hacia abajo mientras le pide que trate de resistir la presión. (13)

También se puede realizar la exploración para un solo miembro. Esta maniobra se realiza para mirar la integridad del musculo supraespinoso. (12)

Otras pruebas semiológicas son la maniobra de Patte, en la que el explorador sostiene el codo del paciente a 90° de flexión, con 90° de protracción, mientras el paciente gira el brazo externamente con el objetivo de comprobar la fuerza de esas rotaciones. Esta maniobra evalúa la integridad de los músculos infraespinoso y redondo menor. (12)

La maniobra de Gerber consiste en solicitarle al paciente que coloque el dorso de la mano de la extremidad afectada en la región glúteo-lumbar con el codo a 90° de flexión y se le pide que la separe de dicha zona hacia atrás. El explorador puede valorar la competencia muscular oponiendo contra resistencia, con su mano. Esta maniobra mira la integridad de los músculos infraespinoso y redondo menor. (12)

En las maniobras de Jobe, Putte y Gerber pueden producirse tres tipos de respuesta. La primera es que no produzca dolor, considerando que el tendón está normal; la segunda es que el paciente tenga la capacidad de resistir, a pesar del dolor, indicativa de tendinitis; y la tercera es que sea incapaz de resistir el movimiento, lo que sugiere ruptura tendinosa, lesión compresiva o lesión nerviosa, que afecta tanto la fuerza como la capacidad de rotación. (11,13)

Por otra parte, existe el test de Neer, utilizado para evaluar el pinzamiento. Un resultado positivo indicaría la existencia de alteración del manguito rotador. Se realiza con el paciente sentado y el evaluador de pie a un costado de este. El evaluador lleva el brazo del paciente hacia una flexión anterior forzada con el codo extendido y el antebrazo en pronación, mientras que con la otra mano fija la escápula del paciente. Esta maniobra causa dolor a los pacientes con síndrome de pinzamiento del manguito rotador. (12)

El test de Hawkins es un test alternativo descrito por Neer para el síndrome de pinzamiento, sin embargo es más específico para la porción posterior del manguito rotador. La posición del paciente es sentado y el evaluador debe llevar pasivamente el brazo a flexión anterior de 90° y luego realizar una rotación interna forzada. Esta maniobra permite que la tuberosidad mayor se ubique bajo el ligamento coraco-acromial, reproduciendo la sintomatología dolorosa de pinzamiento. (11,13)

Finalmente, el test de Speed corresponde a un test de provocación, que tiene como objetivo producir dolor en el tendón bicipital, lo que indicaría tendinitis del bíceps braquial. Esta prueba se realiza con el paciente sentado y la extremidad superior a evaluar en posición anatómica. El paciente debe realizar una elevación anterior de hombro con codo extendido y mano en supinación, mientras el evaluador resiste el movimiento: el test es positivo si existe dolor a nivel del tendón bicipital. (11,13)

Otras ayudas diagnósticas son: la radiología convencional que permite ver los cambios hipertróficos acromio-claviculares, las erosiones y esclerosis en el troquiter o las calcificaciones de partes blandas; la ecografía de alta frecuencia admite detectar lesiones tendinosas y de la bursa subacromiodeltoidea, facilitando el diagnóstico diferencial (14); por otra parte la artrografía simple y el artroTAC son técnicas invasivas que permiten detectar desgarros y roturas tendinosas, y cuentan con una alta sensibilidad y especificidad. (15)

Finalmente, la resonancia magnética permite hacer la valoración articular más específica en diferentes proyecciones. (13,15)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1. **Articulación:** Una articulación es la unión entre dos o más huesos, un hueso y cartílago o un hueso y los dientes.
2. **Dolor:** sensación desagradable que ocasiona malestar físico y emocional, se debe a alteración anatómica o funcional en alguna parte del cuerpo.
3. **Inflamación:** es la respuesta inmediata de los tejidos cuando han sido abusados.
4. **Músculo:** Órgano o masa de tejido compuesto de fibras que, mediante la contracción y la relajación, sirve para producir el movimiento en el hombre y los animales.
5. **Protracción escapular:** la escapula se aleja de la columna. Retracción escapular: la escapula se acerca a la columna
6. **Rodete Glenoideo:** anillo fibrocartilaginoso insertada en los bordes de la Cavidad glenoidea, lo cual aumenta la superficie de la misma, protege la estructura ósea y confiere mayor estabilidad a la Articulación Glenohumeral.

CAPITULO III

PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Presentación de los resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos organizados en textos, tablas y gráficos estadísticos en un estudio cuyo objetivo global fue determinar los factores de riesgo prevalentes al padecimiento de síndrome de hombro doloroso en trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016. Para lo cual se procedió en **primera instancia al procesamiento de los datos** según la secuencia lógica de ordenar, clasificar, codificar y tabular los datos; en esta parte para garantizar la calidad de los datos, se supervisó el diligenciamiento de las 184 fichas, además que; se repitió la digitación del 100,0% de los registros; se revisaron las distribuciones de frecuencias y tablas para cada una de las variables a fin de identificar códigos errados e información inconsistente, la información recolectada se ingresó en una base de datos de SPSS versión 18, para la creación de gráficos se recurrió a Microsoft office Excel; se exportaron datos del visor de resultados de SPSS al programa Microsoft Word para la elaboración de las tablas estadísticas. **En segunda instancia se procedió a realizar el análisis de los datos** según la estadística inferencial para lo cual se eligió la prueba no paramétrica chi cuadrado con un nivel de significancia de 5,0% (0,05) y un intervalo de confianza del 95,0%; cuyos resultados se detallan a continuación:

3.2 Estadística descriptiva

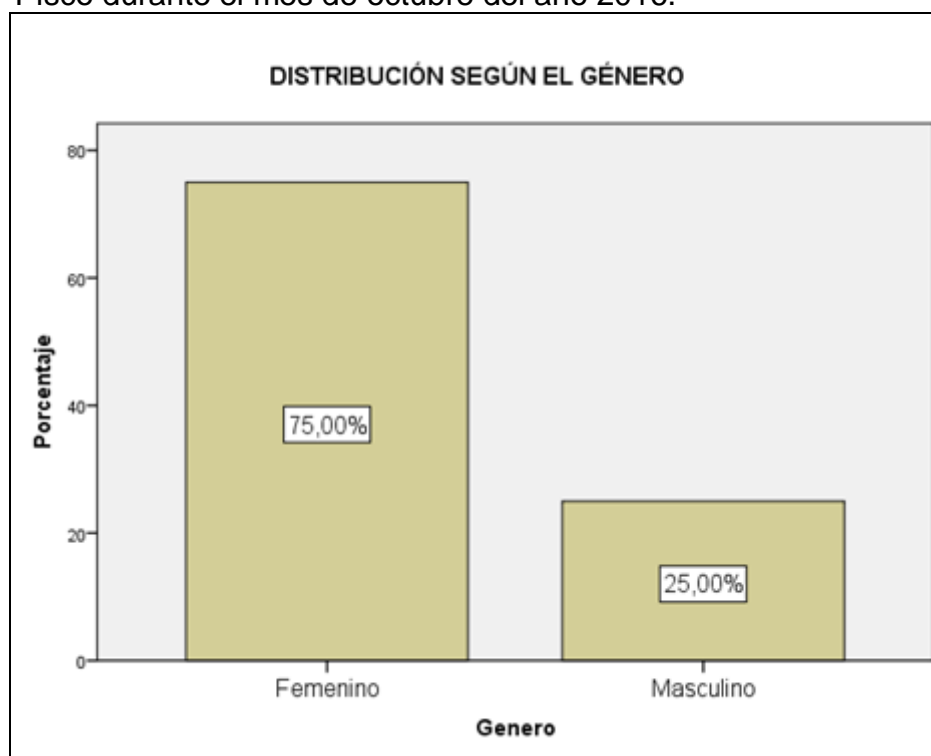
En las tablas 3 al 14 se presentan los resultados que describen la composición de la muestra.

Tabla N° 03: Distribución porcentual de la muestra según el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Género	N	%
Femenino	138	75
Masculino	46	25
Total	184	100

Fuente: Elaboración Propia.

Grafico N° 01. - Distribución porcentual de la muestra según el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.



Fuente: Elaboración Propia

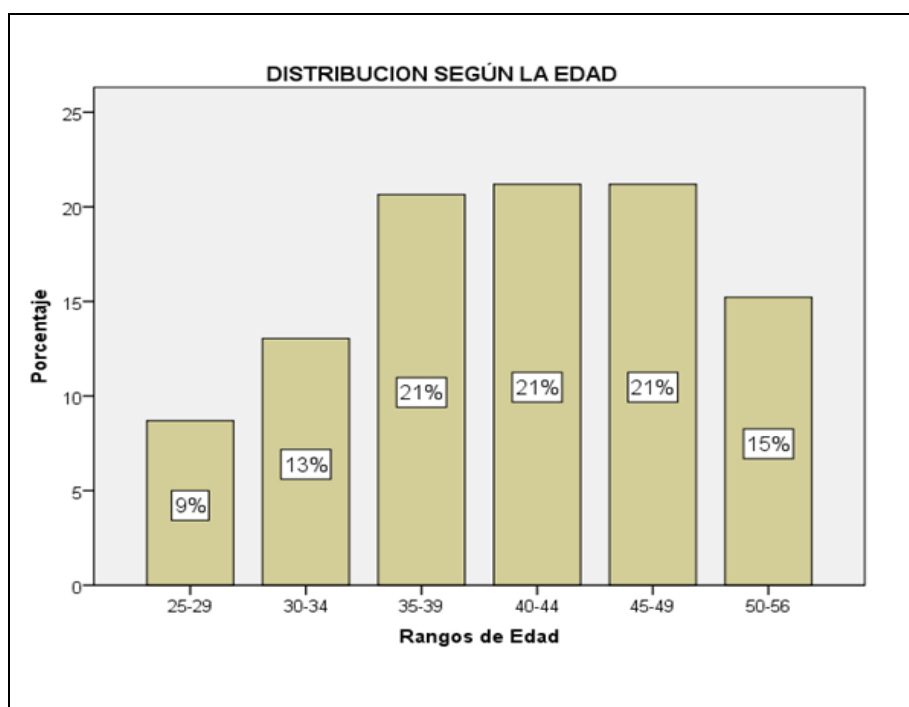
Los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 son mayoritariamente del género femenino (75%) y una minoría corresponde al masculino.

Tabla N° 04: Distribución porcentual de la muestra según la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Edad	N	%
25-29	16	9
30-34	24	13
35-39	38	21
40-44	39	21
45-49	39	21
50-56	28	15
Total	184	100

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 02. - Distribución porcentual de la muestra según la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016



Fuente: Elaboración Propia

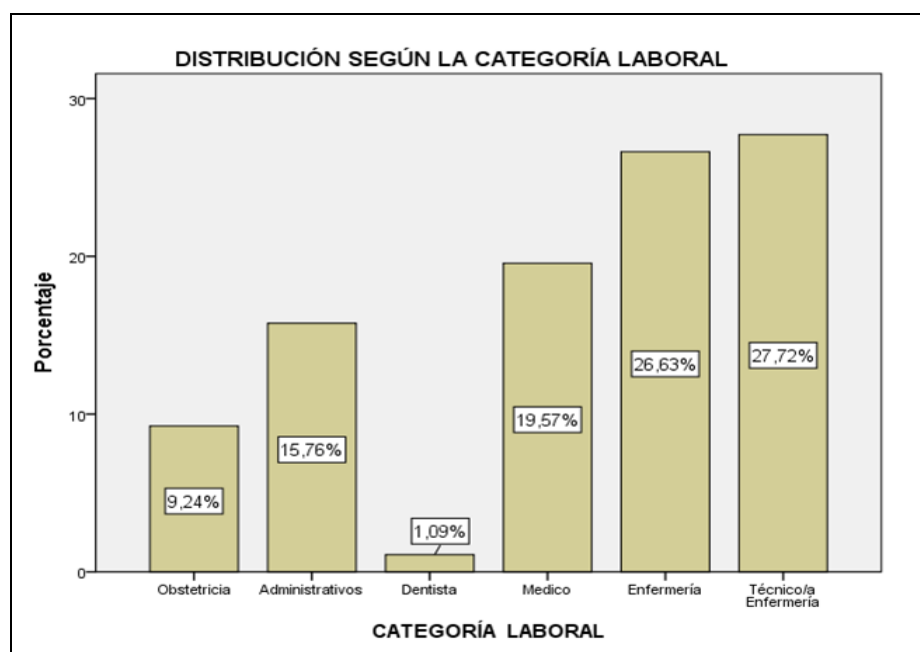
Los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 tuvieron edades que van desde los 25 a 56 años con un 63% de trabajadores en el rango que va desde entre los 30 a 49 años.

Tabla N° 05: Distribución porcentual de la muestra según la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Categoría laboral	N	%
Obstetricia	17	9,2
Administrativos	29	15,8
Cirujano Dentista	2	1,1
Medico	36	19,6
Enfermería	49	26,6
Técnico/a Enfermería	51	27,7
Total	184	100

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 03.-Distribución porcentual de la muestra según la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.



Fuente: Elaboración Propia.

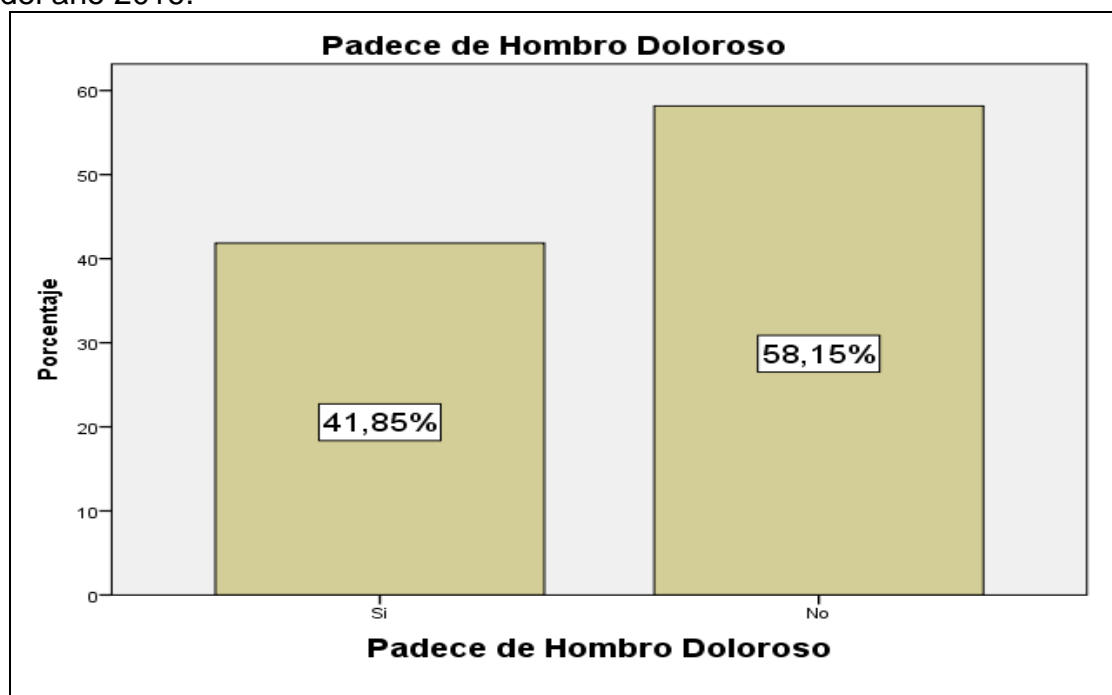
Los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 presentaron una distribución con una amplia mayoría de técnicos de enfermería (27,2%) y profesionales de enfermería (27,72%) y un mínimo porcentaje de Dentistas (1,09%)

Tabla N° 06: Distribución de la prevalencia de hombro doloroso en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Padece síndrome de hombro doloroso	N	%
Si	77	41,8
No	107	58,2
Total	184	100

Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico N° 04.- Distribución de la prevalencia de hombro doloroso en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.



Fuente: Elaboración Propia.

Los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 presentaron un mayoritario porcentaje de afectados con síndrome de Hombro Doloroso (58,15%).

3.3 Contrastación de la hipótesis

Contrastación de la Hipótesis General

1. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (Ho): No existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de dolor en el hombro y los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Hipótesis alterna (Ha): Existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de dolor en el hombro y los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

2. Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3. Estadístico de la prueba: Las frecuencias observadas se sometieron primero a la prueba estadística **Chi²** a fin de probar si existía o no asociación entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y cada uno de los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología.

El Chi Cuadrado depende de sus Grados de Libertad (GL). Grados de Libertad es el número de elementos de un conjunto que puede variar libremente, quedando los demás explicados por los primeros. A cada valor de Chi Cuadrado en función de sus grados de libertad, le está asociado un valor de probabilidad en la curva de Distribución de Probabilidades.

Si el valor de probabilidad asociado al Chi Cuadrado (p) es mayor o igual que 0.05 entonces se afirma que la asociación entre las dos variables no es significativa.

Tabla 07.- Factores asociados al padecimiento de Hombro doloroso por parte de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016

Factor de Riesgo	Hombro Doloroso				Total	Chi ²	p	
	Si		No					
	N	%	N	%				
Maneja Habitualmente Cargas con Los MM. SUP								
Si	8	47,1	9	52,9	17	9,2	0,209	0,648
No	69	41,3	98	58,7	167	90,8		
Manejo de Cargas en Bipedestación								
Si	50	36,2	88	63,8	138	75	07,15	0,007
No	27	58,7	19	41,3	46	25		
Manejo de Cargas en Sedestación								
Si	29	39,2	45	60,8	74	40,2	0,360	0,549
No	48	43,6	62	56,4	110	59,7		
Desplazamiento de Cargas en Movimiento								
Si	50	39,7	76	60,3	126	68,5	0,770	0,380
No	27	46,6	31	53,4	58	31,5		
Mantenimiento de Posturas que Esfuerzan el Hombro								
Si	25	89,3	3	10,7	28	15,2	30,5	0,000*
No	52	33,3	104	66,7	156	84,8		
Realización de Movimientos Repetitivos con el Hombro								
Si	57	57,6	42	42,4	99	53,8	21,7	0,000*
No	20	23,5	65	76,5	85	46,2		
Realización de movimientos con manipulación de cargas con los MM. SUP.								
Si	8	47,1	9	52,9	17	9,2	0,209	0,648
No	69	41,3	98	58,7	167	90,8		
Mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo								
Si	33	68,8	15	31,3	48	26,1	19,31	0,000*
No	44	32,4	92	67,6	136	73,9		

Fuente: Elaboración Propia.

(*) La asociación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

3) Decisión

Si "p" (sig.) < 0.05, se rechaza la Ho

Si "p" (sig.) ≥ 0.05, se acepta la Ho

El valor de $p=0.000$ es menor a 0.050 en el caso de los factores:

- Manejo de Cargas en Bipedestación
- Mantenimiento de Posturas que Esfuerzan el Hombro
- Realización de Movimientos Repetitivos con el Hombro
- Mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo

Por lo tanto y solo para estos factores se rechaza la hipótesis nula.

El valor de $p=0.000$ es mayor a 0.050 en el caso de los factores:

- Manejo Habitual de Cargas con Los MM. SUP
- Manejo de Cargas en Sedestación
- Desplazamiento de Cargas en Movimiento
- Realización de movimientos con manipulación de cargas con los MM. SUP.

Por lo tanto y solo para estos factores no se rechaza la hipótesis nula

4) Conclusión

De acuerdo a la tabla mostrada existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de hombro doloroso y los factores:

- Manejo de Cargas en Bipedestación
- Mantenimiento de Posturas que Esfuerzan el Hombro
- Realización de Movimientos Repetitivos con el Hombro
- Mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo

Contrastación de la Hipótesis Específica 1

Prueba de hipótesis

1. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (Ho): El padecimiento de síndrome de hombro doloroso es independiente del género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Hipótesis alterna (Ha): El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016

2. Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3. Estadístico de la prueba: Las frecuencias observadas se sometieron primero a la prueba estadística **Chi²** a fin de probar si existía o no asociación entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y cada uno de los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología.

El Chi Cuadrado depende de sus Grados de Libertad (GL). Grados de Libertad es el número de elementos de un conjunto que puede variar libremente, quedando los demás explicados por los primeros. A cada valor de Chi Cuadrado en función de sus grados de libertad, le está asociado un valor de probabilidad en la curva de Distribución de Probabilidades.

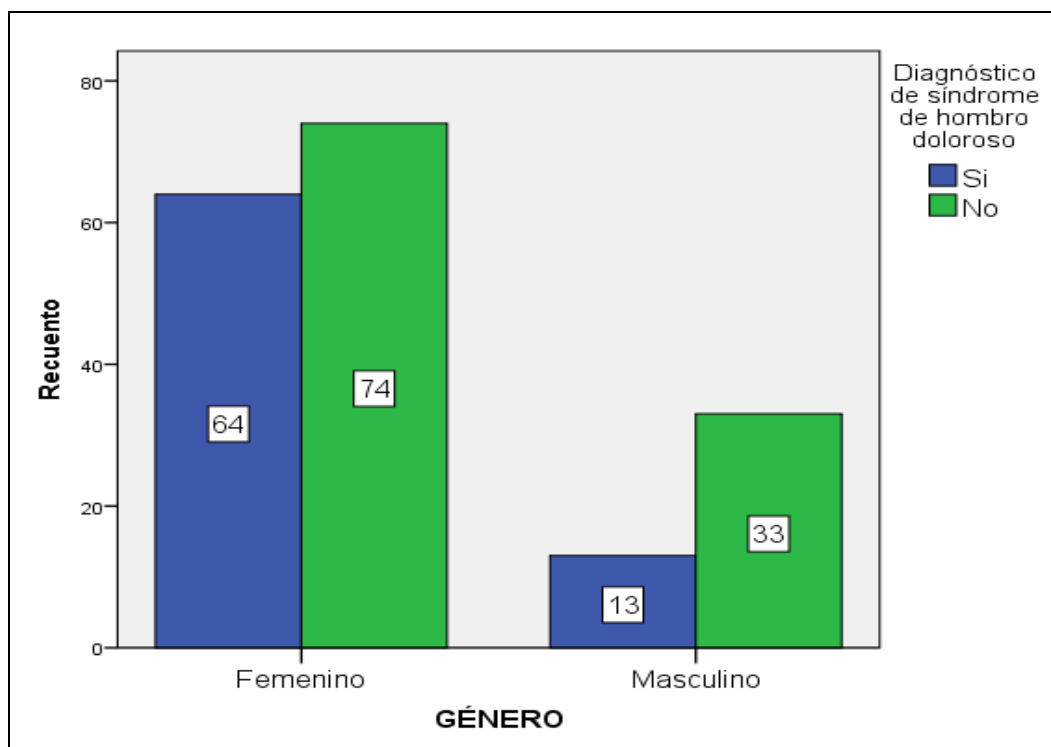
Si el valor de probabilidad asociado al Chi Cuadrado (p) es mayor o igual que 0.05 entonces se afirma que la asociación entre las dos variables no es significativa.

Tabla N° 8 Distribución porcentual del síndrome de hombro doloroso en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 según el Género.

Síndrome de hombro doloroso						
Género	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Femenino	64	83.1	74	69.2	138	75
Masculino	13	16.9	33	30.8	46	25
Total	77	100.0	107	100.0	184	100.0

Fuente: Elaboración Propia. $X^2= 4,653$ $gl= 1$ $p= 0,031$

Gráfico N° 05 Distribución porcentual del síndrome de hombro doloroso en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 según el Género



Fuente: Elaboración Propia

4. Decisión

Si “p” (sig.) < 0.05, se rechaza la Ho

Si “p” (sig.) ≥ 0.05, se acepta la Ho

El valor de $p=0.000$ es menor a 0.050, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

5. Conclusión

De acuerdo a la tabla mostrada existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de hombro doloroso y el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016

Contrastación de la Hipótesis Específica 2

Prueba de hipótesis

1. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (Ho): El padecimiento de síndrome de hombro doloroso es independiente de la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Hipótesis alterna (Ha): El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016

2. Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3. Estadístico de la prueba: Las frecuencias observadas se sometieron primero a la prueba estadística **Chi²** a fin de probar si existía o no asociación entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y cada uno de los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología.

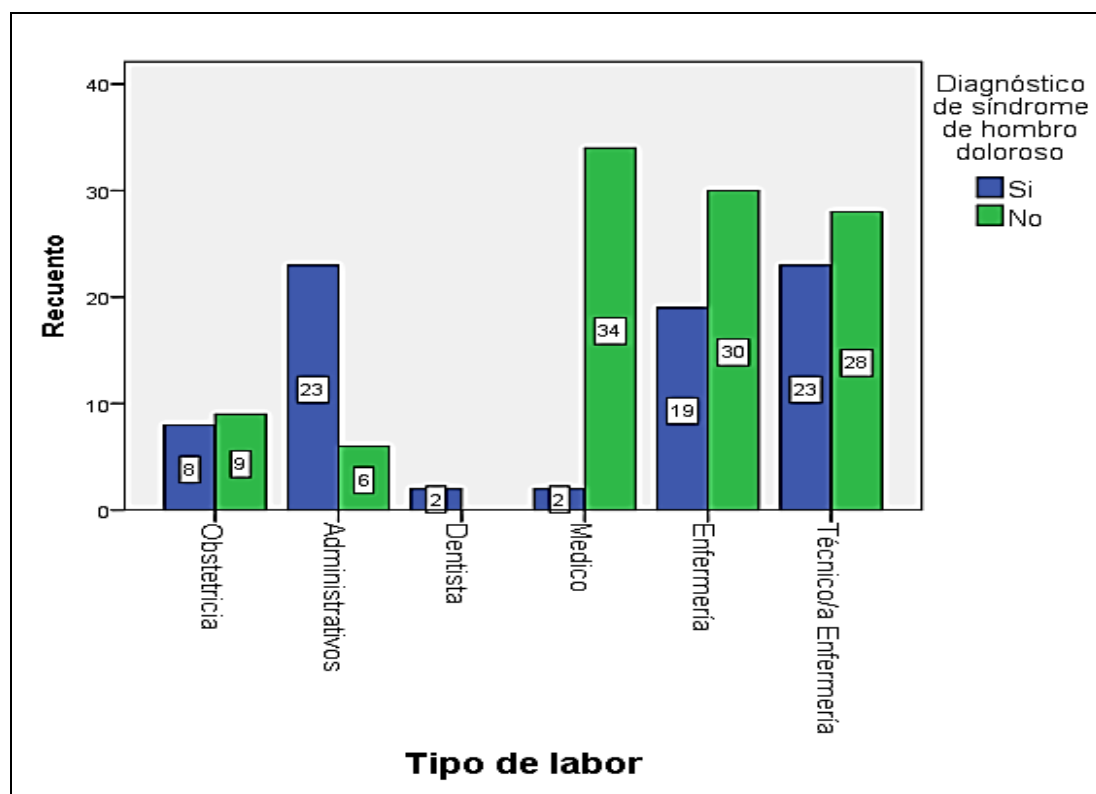
Si el valor de probabilidad asociado al Chi Cuadrado (p) es mayor o igual que 0.05 entonces se afirma que la asociación entre las dos variables no es significativa

Tabla N° 09.- Distribución porcentual del síndrome de hombro doloroso en trabajadores según tipo de categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Categoría Laboral	Síndrome De Hombro Doloroso				Total	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
Obstetricia	8	10.4	9	8.4	17	9.2
Administrativos	23	29.9	6	5.6	29	15.7
Dentista	2	2.6	0	0.0	2	1.0
Medico	2	2.6	34	31.8	36	19.6
Enfermería	19	24.7	30	28.0	49	26.6
Técnico/a Enfermería	23	29.9	28	26.2	51	27.7
Total	77	100.0	107	100.0	184	100.0

Fuente: Elaboración Propia. $\chi^2= 39,589$ **gl= 5** **p= .000**

Gráfico N° 06.- Distribución porcentual del síndrome de hombro doloroso en trabajadores según tipo de categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.



Fuente: Elaboración Propia

4. Decisión

Si “p” (sig.) < 0.05, se rechaza la Ho

Si “p” (sig.) ≥ 0.05, se acepta la Ho

El valor de p=0.000 es menor a 0.050, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

5. Conclusión

De acuerdo a la tabla mostrada existe relación estadísticamente significativa entre el **padecimiento de hombro doloroso** y el tipo de **categoría laboral** de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Contrastación de la Hipótesis Específica 3

Prueba de hipótesis

1. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (Ho): El padecimiento de síndrome de hombro doloroso es independiente de la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Hipótesis alterna (Ha): El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016

2. Nivel de Significancia: $\alpha = 0.05$

3. Estadístico de la prueba: Las frecuencias observadas se sometieron primero a la prueba estadística **Chi²** a fin de probar si existía o no asociación entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y cada uno de los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología.

El Chi Cuadrado depende de sus Grados de Libertad (GL). Grados de Libertad es el número de elementos de un conjunto que puede variar libremente, quedando los demás explicados por los primeros. A cada valor de Chi Cuadrado en función de sus grados de libertad, le está asociado un valor de probabilidad en la curva de Distribución de Probabilidades.

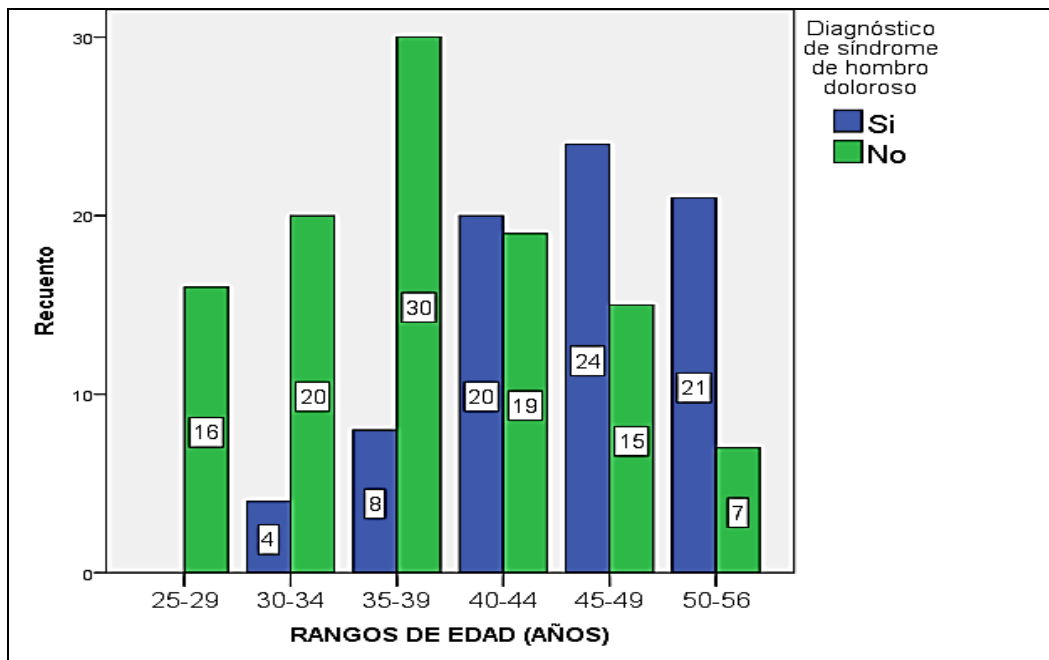
Si el valor de probabilidad asociado al Chi Cuadrado (p) es mayor o igual que 0.05 entonces se afirma que la asociación entre las dos variables no es significativa.

Tabla N°10 Distribución porcentual del síndrome de hombro doloroso según la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

Edad (Años)	Síndrome De Hombro Doloroso				Total	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
25-29	0	0.0	16	15.0	16	8.7
30-34	4	5.2	20	18.7	24	13.0
35-39	8	10.4	30	28.0	38	20.7
40-44	20	26.0	19	17.8	39	21.2
45-49	24	31.2	15	14.0	39	21.2
50-56	21	27.3	7	6.5	28	15.2
Total	77	100.0	107	100.0	184	100.0

Fuente: Elaboración Propia. $X^2= 44,806$ **gl=5** **p= 0,000**

Gráfico N° 07.- Distribución porcentual del síndrome de hombro doloroso según la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.



Fuente: Elaboración Propia

4. Decisión

Si “p” (sig.) < 0.05, se rechaza la Ho

Si “p” (sig.) ≥ 0.05, se acepta la Ho

El valor de p=0.000 es menor a 0.050, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula.

5. Conclusión

De acuerdo a la tabla mostrada existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de hombro doloroso y la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.

CONCLUSIONES

1. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso por parte de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 está asociado al manejo de cargas en bipedestación, al mantenimiento de posturas que esfuerzan el hombro, a la realización de movimientos repetitivos con el hombro y al mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo.
2. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso por parte de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 está asociado al género femenino.
3. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso por parte de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 está asociado a la categoría laboral de administrativo, enfermería y/o técnico de enfermería.
4. El padecimiento de síndrome de hombro doloroso por parte de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 está asociado a la edad (mayor a 40 años).

RECOMENDACIONES

A partir de la discusión y las conclusiones realizadas, se sugiere lo siguiente:

1. Realizar estudios similares a la presente investigación en una población diferente; es decir en trabajadores de otros centros hospitalarios; a fin de comparar, analizar las diferencias y evaluar sus alcances.
2. Realizar investigaciones nacionales que permitan comprobar la existencia de relación entre el padecimiento de hombro doloroso y otros factores tanto intrínsecos como extrínsecos además de los desarrollados en esta investigación, ello con el fin de ampliar el entendimiento de este fenómeno.
3. Se sugiere a las autoridades del centro hospitalario el promover programas de que conciencien a los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco sobre cuidados ergonómicos generales y específicos para la prevención de patologías a nivel del hombro, y que dicha intervención sea evaluada en el tiempo para valorar el impacto en la reducción de la incidencia de casos de hombro doloroso.
4. Realizar estudios similares a la presente investigación, pero de tipo longitudinal para evaluar si se dan variaciones estacionales de la prevalencia padecimiento de hombro doloroso en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco, es decir si esta aumenta en algunos espacios de tiempo más que en otros.
5. Considerar la implementación de un programa de abordaje precoz y tratamiento fisioterapéutico para los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco afectados con el síndrome de hombro doloroso ello para evitar su progresión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. B Clarsen, R Bahr, S Andersson, RM Kristensen and G Myklebust. Risk factors for overuse shoulder injuries among male professional handball players. *Br J Sports Med* 2014;48:579.
2. Samuel J. Olsen, Glenn S. Fleisig, Shouchen Dun, Jeremy Loftice and James R. Andrews. Risk Factors for Shoulder and Elbow Injuries in Adolescent Baseball Pitchers. *Am J Sports Med* June 2006;34(6):905-12.
3. Neviasser TJ. Weight lifting. Risks and injuries to the shoulder. *Clin Sports Med.* 1991 Jul;10(3):615-21.
4. Yamamoto A, Takagishi K, Osawa T, Yanagawa T, Nakajima D, Shitara H, Kobayashi T. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population. *J Shoulder Elbow Surg.* 2010 Jan;19(1):116-20.
5. Lumley JSP. *Surface anatomy: the anatomical basis of clinical examination.* Edinburgh; New York: Churchill Livingstone; 2002.
6. Vilar Orellana E, Sureda Sabaté S. *Fisioterapia del aparato locomotor.* Madrid: McGraw-Hill, Interamericana de España; 2005.
7. Kapandji AI, Torres Lacomba M. *Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana.* Madrid: Médica Panamericana; 1999.
8. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. *Gray's anatomy for students.* Philadelphia, Pa.: Elsevier; 2010.
9. Smith-Agreda V, Ferres Torres E, Montesinos Castro-Girona M. *Manual de embriología y anatomía general.* Valencia: Servei de Publicacions, Universitat; 1992.
10. 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.* 2006
11. Rebelatto JR, Morelli JG. *Fisioterapia geriátrica: Practica asistencial en el anciano.* Madrid, España: Mcgraw-Hill Interamericana; 2005.
12. De Alvear M. *Manual de cirugía ortopédica y traumatología 2.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A; 2010.
13. Jurado Bueno A. *Manual de pruebas diagnósticas: traumatología y ortopedia.* Barcelona: Editorial Paidotribo; 2007.

14. Alonso A. Técnicas de diagnóstico y tratamiento en reumatología. Madrid: Sociedad Española de Reumatología: Médica Panamericana; 2004.
15. Cadogan A, Laslett M, Hing WA, McNair PJ, Coates MH. A prospective study of shoulder pain in primary care: prevalence of imaged pathology and response to guided diagnostic blocks. BMC Musculoskelet Disord 2011; 12:119.
16. Ortega Guillén, Eduardo. Dolor Musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú. Rio de Janeiro : Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2014.
17. Pérez Domínguez, Sebastián Alberto y Sánchez Aguilera, Pablo Ignacio . Riesgos ergonómicos en las tareas de manipulación de pacientes, en ayudantes de enfermería y auxiliares generales de dos unidades del hospital clínico de la universidad de Chile. Santiago : Universidad de Chile, 2009.
18. Rodríguez Bravo, Carolina Gisel. Exposición a peligros ocupacionales de los profesionales de enfermería de urgencias, unidad de cuidados intensivos y salas de cirugía del Hospital Universitario San Ignacio en La Ciudad De Bogotá, durante el periodo comprendido Mayo - Junio de 2009. Bogotá : Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

ANEXOS

Anexo 1:

Cuadro 01. Operacionalización de la Variable Independiente

Variable independiente	Indicadores	Ítems	Valores Finales	Escala	Instrumento de Medición
Factores de riesgo de padecimiento de síndrome de hombro doloroso	Edad	1	-25-29 años -30-34 años -35-39 años -40-44 años -45-49 años -50-56 años	Ordinal	Cuestionario de recolección de datos
	Genero	2	-Femenino -Masculino	Nominal	
	Tipo de labor	3	-Obstetricia -Administrativos -Dentista -Medico -Enfermería -Técnico/a -Enfermería	Nominal	
	Maneja Habitualmente Cargas con Los MM. SUP	4	-Si -No	Nominal	
	Manejo de Cargas en Bipedestación	5	-Si -No	Nominal	
	Manejo de Cargas en Sedestación	6	-Si -No	Nominal	
	Desplazamiento de Cargas en Movimiento	7	-Si -No	Nominal	
	Mantenimiento de Posturas que Esfuerzan el Hombro	8	-Si -No	Nominal	
	Realización de Movimientos Repetitivos con el Hombro	9	-Si -No	Nominal	
	Realización de movimientos con manipulación de cargas con los MM. SUP.	10	-Si -No	Nominal	
	Mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo	11			

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 02. Operacionalización de las Variable Dependiente

Variable Dependiente	Indicadores	Ítems	Valores finales	Escala	Instrumento de Medición
Síndrome de Hombro doloroso	Presencia de edema en hombro	12	Presenta Síndrome de Hombro doloroso	Nominal	Cuestionario de recolección de datos
	Presencia de eritema en hombro.	13			
	Respuesta ante el test de Yergason. (Lesión del tendón bicipital)	14	No Presenta Síndrome de Hombro doloroso		
	Respuesta ante el test de Speed. (Lesión del tendón bicipital)	15			
	Respuesta ante el test de Appley. (Rotación de hombro dolorosa)	16			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Matriz de consistencia

Cuadro 03. Matriz de consistencia del estudio.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	MÉTODO
¿Cuáles son los factores de riesgo prevalentes al padecimiento de síndrome de hombro doloroso en trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?	Determinar los factores de riesgo prevalentes al padecimiento de síndrome de hombro doloroso en trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.	Existe relación estadísticamente significativa entre el padecimiento de síndrome de hombro doloroso y los factores de riesgo que los antecedentes consultados señalan como asociados a esta patología en los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.	<p>Variable Independiente:</p> <p>FACTORES DE RIESGO.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Genero - Tipo de labor - Maneja Habitualmente Cargas con Los MM. SUP - Manejo de Cargas en Bipedestación - Manejo de Cargas en Sedestación - Desplaza Cargas en Movimiento - Mantenimiento de Posturas que Esfuerzan el Hombro - Realiza Movimientos Repetitivos con el Hombro - Realiza movimientos con manipulación de cargas con los MM. SUP. - Mantenimiento de posturas que implican la 	<p>TIPO DE ESTUDIO</p> <p>Estudio observacional, prospectivo de corte transversal.</p> <p>NIVEL</p> <p>Relacional</p> <p>DISEÑO</p> <p>No experimental prospectivo y de corte transversal.</p> <p>METODO</p> <p>Analítico-sintético e Hipotético-deductivo</p> <p>POBLACIÓN</p> <p>Todos los trabajadores del Hospital San Juan de Dios del Distrito de Pisco durante el mes de octubre del año 2016 (N=349).</p> <p>MUESTRA</p> <p>184 trabajadores del Hospital.</p> <p>TIPO DE MUESTREO</p> <p>Probabilístico estratificado</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICAS		
¿Está relacionado el padecimiento de hombro doloroso con el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?	Determinar la relación entre el padecimiento de hombro doloroso y el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.	El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con el género de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.		

<p>¿Está relacionado el padecimiento de hombro doloroso con la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?</p>	<p>Determinar la relación entre el padecimiento de hombro doloroso y la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.</p>	<p>El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con la categoría laboral de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016.</p>	<p>flexión de codo</p> <p>Variable Dependiente PADECIMIENTO DE SÍNDROME DE HOMBRO DOLOROSO.</p> <p>Indicadores:</p>	<p>según el tipo de labor con una confiabilidad de 95% y con un error de muestro de 5%.</p> <p>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</p> <p>Encuesta</p>
<p>¿Está relacionado el padecimiento de hombro doloroso con la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016?</p>	<p>Determinar la relación entre el padecimiento de hombro doloroso y la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016</p>	<p>El padecimiento de síndrome de hombro doloroso está relacionado con la edad de los trabajadores del Hospital San Juan de Dios de Pisco durante el mes de octubre del año 2016</p>	<p>- Presencia de edema en hombro. - Presencia de eritema en hombro. - Respuesta ante el test de Yergason. (Lesión del tendón bicipital) - Respuesta ante el test de Speed. (Lesión del tendón bicipital) - Respuesta ante el test de Appley. (Rotación de hombro dolorosa)</p>	<p>INSTRUMENTO</p> <p>Cuestionario de recolección de datos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____

DNI: _____

Nombre: _____

1. Edad _____ años	2. Genero Mujer () Varón ()	3. Tipo de labor:	Marcar	
		Obstetricia		
		Administrativos		
		Dentista		
		Medico		
		Enfermería		
		Técnico/ Enfermería		
Marque con una (X) si presenta habitualmente alguna de las siguientes condiciones en su trabajo				
4. Maneja Cargas con los miembros superiores.			Si	No
5. Maneja de cargas parado			Si	No
6. Manejo de Cargas en Sedestación			Si	No
7. Desplazamiento de Cargas en Movimiento			Si	No
8. Mantenimiento de Posturas que Esfuerzan el Hombro			Si	No
9. Realización de Movimientos Repetitivos con el Hombro			Si	No
10. Realización de movimientos con manipulación de cargas con los miembros superiores.			Si	No
11. Mantenimiento de posturas que implican la flexión de codo			Si	No
12. Presencia de edema en hombro		Positivo	Negativo	
13. Presencia de eritema en hombro		Positivo	Negativo	
14. Test de Yergason		Positivo	Negativo	
15. Test de Speed		Positivo	Negativo	
16. Test de Appley		Positivo	Negativo	
17. Diagnóstico de síndrome de hombro doloroso		Si	No	

Anexo 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PROYECTO: “FACTORES DE RIESGO PREVALENTES A LA PRESENCIA DE SINDROME DE HOMBRO DOLOROSO EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PISCO DURANTE EL MES DE OCTUBRE DEL AÑO 2016”

RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN:

STEFANIA DEL ROSARIO MAYURÍ ADVÍNCULA

Bachiller Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación

Universidad Alas Peruanas Filial Ica

Dirección para contacto: Conde de Monclova # 342

Teléfono (056)953293755, email: stefania_mayuri_1@hotmail.com

Por favor, lee (a) el texto abajo. Si no puedes leer, el investigador lo hará por ti paso a paso.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO:

Determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de síndrome de hombro doloroso en trabajadores del Hospital NNN durante el mes de mayo del año 2016

El estudio será necesario para:

Conocer los principales factores que pueden inducir hombro doloroso

PARTICIPACIÓN, PROCEDIMIENTOS Y RIESGOS

1. Está garantizada toda la información que yo solicite, antes, durante y después del estudio.
2. Los resultados del procedimiento serán codificados usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.
3. Será realizada una entrevista a todos los participantes del estudio
4. Los resultados serán entregados a cada participante del estudio en forma individual por el responsable del estudio con las recomendaciones pertinentes.

BENEFICIOS:

Se informará de tu estado en relación a los factores de riesgo más importantes que indiquen en el desarrollo del síndrome de hombro doloroso, y se te dará recomendaciones puntuales para reducir y evitar dichos riesgos.

COMPENSACIÓN:

Tu participación en la investigación es voluntaria y no incurrirá en costos personales, y también no recibirás ningún tipo de beneficio económico, resarcimiento o indemnización por esta participación.

CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:

Estoy consciente que los resultados obtenidos durante esta investigación serán divulgados en publicaciones científicas, de forma a preservar a confidencialidad de los datos.

PROBLEMAS O PREGUNTAS:

En caso haya algún problema o pregunta, o algún daño relacionado con la investigación, podré contactar al investigador responsable, Stefania del Rosario Mayurí Advíncula, Bachiller en Tecnología Médica de la Universidad Alas Peruanas, Filial Ica, responsable del proyecto.

CONSENTIMIENTO /PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA:

1. Tengo a libertad de desistir o interrumpir mi participación en este estudio en el momento en que deseo, sin necesidad de cualquier explicación, bastando informar oralmente o por escrito al investigador de mi recusa.
2. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.
3. El abandono no causará ningún prejuicio.

Yo.....identificado con
DNI....., concuerdo de libre y espontánea voluntad autorizar la participación de mi
hijo/a.....en el estudio.

“Declaro que obtuve toda la información necesaria y fui esclarecido(a) de todas las dudas presentadas”.

Fecha: _____

Firma: _____

Si no puede firmar, ponga su huella digital en el espacio abajo:

Huella digital del participante