

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.**

**MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTAL.**

**HOMBRO DOLOROSO EN TRABAJADORES AFILIADOS A EPS-PRIVADA.  
AÑO 2102. BOGOTA. COLOMBIA.**

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DEL ROSARIO.**

**TUTOR: DOCTOR. JUAN CARLOS VELASQUEZ VALENCIA.**

**ALUMNO: JAIRO ALCIBIADES BLANDON RODRIGUEZ.**

**ASESOR METODOLOGICO: GILMA HERNANDEZ.**

**GRUPO: 2012-01.**

**FECHA: 2012-06-07.**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO.**

## RESUMEN.

**Objetivo:** Describir los elementos diagnósticos de la patología de hombro doloroso, en trabajadores calificados en medicina laboral EPS-privada, Bogotá (Colombia), año 2012.

**Método:** Estudio descriptivo de corte transversal sobre una muestra de trabajadores afiliados a EPS-privada año 2012 calificados por patología de hombro doloroso de origen profesional. La muestra estudiada fue de 343 registros de trabajadores, que representa el 2.3% del total de la enfermedades profesionales y accidentes de trabajo de todas las patologías calificadas.

**Resultados:** Los diagnósticos de hombro doloroso encontrados son: Bursitis 91.54%, Manguito Rotador 6.13% y otros 2.33%. En el 100% de los casos de manguito rotador secundarios a accidentes de trabajo solo se les practicó rayos X. Para los casos de enfermedad laboral, bursitis y otros, los laboratorios practicados en el 100% de los casos fueron factor reumatoide, velocidad de eritrosedimentación y proteína C reactiva. Las interconsultas médicas por fisioterapia fueron el 100% y ortopedia el 81%; en el 30% fue necesario la realización de resonancia nuclear magnética y tomografía axial computarizada en el 44%. Se les realizó análisis de puesto de trabajo empleando el método ANSI al 61% y RULA al 32%.

**Conclusión:** Con los elementos diagnósticos empleados en la calificación de las patologías de hombro doloroso en medicina laboral EPS-privada, Bogotá (Colombia), año 2012, solo se logra diagnosticar la Bursitis y el Manguito Rotador. Dentro de otros diagnósticos se encuentra una gran oportunidad para afinar los elementos que permitan establecer con certeza la entidad nosológica.

**PALABRAS CLAVE:** Hombro doloroso, elementos diagnósticos, interconsulta médica, laboratorios e imagenología.

## ABSTRACT.

**Objective:** To describe the diagnostic elements of the pathology of painful shoulder, qualified in occupational medicine EPS-private, Bogotá (Colombia), 2012 workers.

**Method:** A descriptive cross-sectional study of a sample of workers belonging to private EPS-2012 qualified for painful shoulder pathology of occupational origin. The sample studied was 343 records of workers, representing 2.3% of the occupational diseases and accidents of all qualified pathologies.

**Results:** The diagnoses of painful shoulder encountered are: Bursitis 91.54%, 6.13% Rotator Cuff and other 2.33%. In 100% of cases of secondary accidents

rotator cuff them is only practiced X-ray For cases of occupational disease, bursitis and other, laboratories performed in 100% of cases were rheumatoid factor, speed erythro -sedimentación and C reactive protein. The medical consults for physiatry were 100% and 81% orthopedics; 30% performing MRI and CT scan in 44% was necessary. It was performed job analysis using the ANSI method RULA 61% and 32%.

Conclusion: With the diagnostic elements used in the rating of the pathologies of painful shoulder in occupational medicine EPS-private, Bogotá (Colombia), 2012, only achieved diagnose and Rotator Cuff Bursitis. Among other diagnoses is a great opportunity to refine the elements to identify with certainty the disease entity.

**KEYWORDS:** Painful shoulder, diagnostic elements, medical-liaison, and Imaging Labs.

## 1. INTRODUCCIÓN.

Dentro del síndrome de hombro doloroso se incluyen varias patologías que producen sintomatología propia que debe ser diagnosticada por el galeno tratante, sea médico laboral, ocupacional o especialista en los daños que dejan secuela en el trabajador para su rehabilitación, readaptación, reubicación y reintegro.

El hombro doloroso como enfermedad profesional (hoy llamada enfermedad laboral) o accidente de trabajo, se considera como un síndrome de trastorno musculoesquelético, se produce principalmente con molestia de tipo dolor local, restricción de la movilidad del trabajador afectando el rendimiento normal del trabajo que conlleva a limitación del movimiento por trauma acumulativo, entre otras causas<sup>1</sup>.

Descripción y definición de sus diferentes patologías a saber:

- a. **Lesiones de manguito rotador:** la articulación gleno-humeral se estabiliza o sostiene por el tendón del manguito rotador. Su deterioro se produce por las siguientes causas: movimientos del brazo por encima de los hombros, alterando los ángulos de confort del movimiento del brazo sobre el hombro, acentuado si se acompaña de fuerza, abducción sostenida acompañada de peso y movimientos repetitivos con brazo elevado<sup>2</sup>
- b. **Tendinitis:** son los daños causados por la alteración del sistema circulatorio del tendón del bíceps braquial, el cual al no llevar la suficiente cantidad de oxígeno y nutrientes produce degeneración del mismo, causando depósitos de calcio, muerte celular. Es necesario tener en cuenta

---

<sup>1</sup> Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo trastornos osteomusculares de cuello y miembro superior, año 2011

<sup>2</sup> Trastornos osteomusculares, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo sexto capítulo trastornos osteomusculares de cuello y miembro superior, año 2010

que el tendón del bíceps en la porción larga tiene una zona avascular, donde aparecen los primeros daños. Su deterioro se produce por las siguientes causas: trauma acumulativo del hombro, movimientos de brazos por encima del hombro, abducción del hombro, compresión mecánica sobre el hombro y contracciones estáticas del musculo<sup>3</sup>.

c. **Bursitis:** la bursa es la capsula que envuelve y protege la articulación, se engruesa y acorta en las estructuras peri-articulares, inflamándose de forma crónica. Su deterioro se produce por las siguientes causas: trauma mecánico y acumulativo de hombro, fuerzas y tensiones repetitivas<sup>4</sup>.

d. **Sin definir diagnóstico:** Para el año 2012, algunos diagnósticos que hacen parte del diagnóstico del síndrome de hombro doloroso no se diagnosticaban cabalmente, por ejemplo el daño del supra-espinoso e infra-espinoso; razón por la cual en la calificación de origen quedan en trámite ante los entes calificadoros superiores, juntas de calificación.

Del 100% de los casos de hombro doloroso, presentado en estudio "Hombro doloroso ocupacional estado actual"<sup>5</sup>, la calificación de origen profesional era aproximadamente del 3%, el resto 97% se encontraban en controversia por apelación ante las juntas de calificación o en trámite de calificación para la primera instancia EPS y ARL.

De lo reportado en las estadísticas del Ministerio de Trabajo para el año 2002, aproximadamente el 12% eran aceptados, el resto se encontraban en controversia por apelación ante las juntas de calificación, o en trámite de calificación para la primera instancia<sup>6</sup>.

En la calificación de hombro doloroso es pertinente tener en cuenta los factores de riesgo existentes en el ambiente laboral en el cual el trabajador se ha visto obligado a trabajar; dentro de estos se mencionan los siguientes factores causales:

- a. sobrecarga mecánica
- b. manipulación de cargas
- c. carga repetitiva y mantenida
- d. movimientos repetitivos fuera de los ángulos de confort de hombro
- e. movimientos repetitivos asociados a la fuerza realizada y su velocidad
- f. movimientos repetitivos tiempo de duración

---

<sup>3</sup>Trastornos osteomusculares, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo sexto capítulo trastornos osteomusculares de cuello y miembro superior, año 2010

<sup>4</sup> Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo generalidades sobre trastornos osteomusculares, año 2011

<sup>5</sup> Hombro doloroso ocupacional estado actual, tesis de grado año2006, Universidad Colegio Mayor del Rosario, especialización medicina del trabajo. Jairo Alcibádes Blandón Rodríguez.

<sup>6</sup> Hombro doloroso ocupacional estado actual, tesis de grado año2006, Universidad Colegio Mayor del Rosario, especialización medicina del trabajo. Jairo Alcibádes Blandón Rodríguez.

- g. las características estáticas o dinámicas de la fuerza que llegan a producir deterioro de los músculos, tendones, ligamentos, cartílagos y huesos<sup>7</sup> en sus diferentes patologías.

Cuando se evalúa los factores de riesgo del hombro doloroso siempre se debe pensar en factores multifactoriales o sistémicos y no únicos. Es importante tener en cuenta el uso de elementos de trabajo como las herramientas, agarre palmar o digital de los productos del trabajo o cadena de producción, exposición a factores de temperatura frío o calor, que aumenta progresivamente las molestias musculares o articulares, conllevando a fatiga crónica con posibles lesiones irreversibles<sup>8</sup>.

En cuanto a estadísticas de los trastornos musculo esqueléticos (TME) presentadas en términos económicos, se reportan: en los países Nórdicos se estima alrededor de 20% al 25%, del total del gasto médico de atención por baja laboral, del 0.5% al 2% del producto de ingreso bruto (PIB); en Suecia el 15% de todos los días de incapacidad médica por esta patología; el 18% de todas las pensiones; en Gran Bretaña su costo por esta patología se estima en 1.25 millones de libras por año; en los países bajos se estima 0.1% del producto de ingreso bruto (PIB)<sup>9</sup>.

En Colombia las cifras encontradas corresponden al porcentaje de casos aceptados como de origen profesional. En estudio realizado en el año 2006 “Hombro doloroso ocupacional estado actual”<sup>10</sup>, se encontró para el año 2005, en las estadísticas de Fasecolda del 100% de casos en estudio para calificación aproximadamente el 3% eran aceptados como calificados en origen profesional para síndrome de hombro doloroso. En las estadísticas del Ministerio de Trabajo para el año 2002, del 100% de casos en estudio fue calificado aproximadamente el 12% siendo aceptados como síndrome de hombro doloroso<sup>11</sup>.

La calificación de hombro doloroso desde el punto de vista internacional se maneja con una asociación de factores facticos, a saber:

Se parte desde una vigilancia epidemiológica que incluye varios factores como son la valoración del riesgo y el factor de exposición del trabajador, que se acompañan de los análisis de puesto de trabajo (APT); estos puestos de trabajo son valorados

---

<sup>7</sup> Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo generalidades sobre trastornos osteomusculares, año 2011

<sup>8</sup> Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el trabajo, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo prevención de riesgos osteomusculares, año 2012.

<sup>9</sup> Manual de prevención de riesgos para la prevención de trastornos musculosqueléticos, editorial FH factors humans, capítulo introducción a trastornos musculosqueléticos, año 2009

<sup>10</sup> Hombro doloroso ocupacional estado actual, tesis de grado año 2006, Universidad Colegio Mayor del Rosario, especialización medicina del trabajo. Jairo Alcibíades Blandón Rodríguez.

<sup>11</sup> Hombro doloroso ocupacional estado actual, tesis de grado año 2006, Universidad Colegio Mayor del Rosario, especialización medicina del trabajo. Jairo Alcibíades Blandón Rodríguez.

con diferentes metodologías a saber: RULA<sup>12</sup>, OWAS<sup>13</sup>, ANSI<sup>14</sup>, OCRA<sup>15</sup>. Además valoración médica con todos los elementos de juicio; historia clínica del paciente con todos sus exámenes o paraclínicos complementarios como son factor reumatoide, velocidad de eritro-sedimentación, proteína C reactiva, anticuerpos antinucleares, completo C3 y complemento C4, imagenología a saber: resonancia magnética nuclear, tomografía axial computarizada y rayos x. Se incluyen interconsultas médicas de fisioterapia, ortopedia y reumatología, porque estos elementos diagnósticos le descartan la enfermedad común y permiten certificar el origen de la enfermedad profesional o el accidente de trabajo.

Para Colombia el Ministerio de Trabajo construyó unas guías metodológicas entre las que se encuentra:

1. Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo año 2007.
2. Guía técnicas de sistemas de vigilancia epidemiológica en prevención de desórdenes músculos esqueléticos en trabajadores en Colombia año 2011
3. Guía técnica para análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional año 2011.

Las guías metodológicas citadas y elaboradas por el Ministerio de Trabajo no son de obligatorio cumplimiento, ya que su objetivo es de promoción y prevención y no de calificación de origen, lo que permite dejar en el médico calificador la aplicación o no de las mismas.

Algunos de los métodos citados en estas guías metodológicas sobre análisis de puesto de trabajo, que sin ser obligatorios por las guías, deben ser aplicados por los médicos calificadores en su método de calificación de origen en los trabajadores son los siguientes:

- a. OCRA: Su desarrollo se basa en la evaluación de miembros superiores en movimientos repetitivos, repetición de esfuerzos, posiciones de brazos, muñecas, codos, en disconfort o incómodos. Evalúa las tareas del trabajador en el uso de sus herramientas como son de vibración, que provoquen compresión de la piel, tareas que sean de precisión<sup>16</sup>.

---

<sup>12</sup> Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo generalidades sobre trastornos osteomusculares, año 2011

<sup>13</sup> Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el trabajo, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capítulo prevención de riesgos osteomusculares, año 2012.

<sup>14</sup> Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo, editado por el ministerio de la protección social, año 2007.

<sup>15</sup> Manual de prevención de riesgos para la prevención de trastornos musculoesquelético, editorial FH factors humans, todos sus capítulos, año 2009.

<sup>16</sup> Guía de atención integral de la salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo de trabajo. Editado por el Ministerio de Trabajo y la Protección social. Página 49

- b. RULA: Evaluación el cuerpo en toda su extensión, pero con mayor énfasis en muñeca, antebrazo, codo, hombro, cuello y tronco. Registra y evalúa tareas como postura de trabajo, fuerza, tiempo en el trabajo sin pausas, trabajo estático muscular, frecuencia de movimientos<sup>17</sup>.
- c. ANSI: Evaluación de los miembros superiores en hombro, antebrazo, muñeca, manos, dedos y cuello. Este método valora posturas, velocidad, tasa de repetición, duración, fuerza aplicada en diferentes segmentos corporales. Califica exposición a frío y vibración<sup>18</sup>.
- d. OWAS: Método que valora la carga postural y observa la tarea. Es un método Finlandés que registra a través de fotografías las posturas del puesto de trabajo para clasificarlas con combinaciones a saber: cuatro posturas de espalda, tres posturas de brazos, siete posturas de piernas<sup>19</sup>.

Para el año 2012 la EPS-privada no contaba con una guía o protocolo propio de calificación de síndrome de hombro doloroso, en la identificación de los elementos diagnósticos para el síndrome antes mencionado.

En revisión de la literatura internacional con énfasis en los siguientes artículos: Zhang X, Zheng Y, Wang R. Wei Sheng Yan Jiu. 2007,<sup>20</sup> Huisstede BM, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JA. Occup Environ Med. 2007,<sup>21</sup> Diercks RL, Stevens M. J Shoulder Elbow Surg. 2004<sup>22</sup> Iannotti JP. J Hand Ther. 1994,<sup>23</sup> se mencionan los parámetros de calificación de origen por accidente de trabajo o enfermedad profesional. Los criterios referidos en estos artículos se orientan a descartar de manera inicial la enfermedad común apoyándose en laboratorios clínicos, imagenología e interconsultas médicas. Para la identificación de los elementos de riesgos en enfermedad profesional o laboral se orientan por los análisis de puesto de trabajo y su riesgo laboral.

---

<sup>17</sup> Guía de atención integral de la salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo de trabajo. Editado por el Ministerio de Trabajo y la Protección social. Página 49

<sup>18</sup> Guía de atención integral de la salud ocupacional basada en la evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo de trabajo. Editado por el Ministerio de Trabajo y la Protección social. Año 2006. Página 50

<sup>19</sup> Guía de atención integral de la salud ocupacional basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación de cargas y otros factores de riesgo de trabajo Año 2006. página 50.

<sup>20</sup> [\[Effect of musculoskeletal disorders on the occupational activity and health of health professional\]](#). Zhang X, Zheng Y, Wang R. Wei Sheng Yan Jiu. 2007 May;36(3):333-5. Chinese. PMID: 17712954 [PubMed - indexed for MEDLINE] [Related citations](#)

<sup>21</sup> [Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder](#). Huisstede BM, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JA. Occup Environ Med. 2007 May;64(5):313-9. Epub 2006 Oct 16. PMID: 17043078 [PubMed - indexed for MEDLINE] **Free PMC Article**

<sup>22</sup> [Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years](#). Diercks RL, Stevens M. J Shoulder Elbow Surg. 2004 Sep-Oct;13(5):499-502. PMID: 15383804 [PubMed - indexed for MEDLINE]

<sup>23</sup> [Evaluation of the painful shoulder](#). Iannotti JP. J Hand Ther. 1994 Apr-Jun;7(2):77-83. Review. PMID: 8038880 [PubMed - indexed for MEDLINE]

En Colombia se ha realizado protocolos y guías que orientan los criterios diagnósticos a saber: Protocolos para el Diagnóstico de Enfermedades Profesionales,<sup>24</sup> Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capitulo generalidades sobre trastornos osteomusculares, año 2011,<sup>25</sup> desde un punto de vista teórico, pero no así en la práctica. Basados en lo anterior el presente trabajo de investigación tiene como objetivo describir los elementos de diagnóstico de la patología de hombro doloroso como son los laboratorios clínicos, interconsultas médicas, imagenología, análisis de puesto de trabajo, en trabajadores calificados en medicina laboral EPS-privada, Bogotá (Colombia), año 2012.

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS.**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con datos tomados de fuente secundaria, calificados como hombro doloroso en trabajadores afiliados EPS-privada año 2012, Bogotá (Colombia). La población calificada para determinar origen de enfermedad laboral y accidente de trabajo en medicina laboral de EPS-privada por todas las patologías es de 14762 casos; de los cuales el 2.3% (343) correspondió a trabajadores calificados como síndrome de hombro doloroso.

La muestra del estudio estuvo conformada por 343 trabajadores calificados por el área de medicina laboral de una EPS-privada durante el año 2012 con síndrome de hombro doloroso, específicamente Manguito Rotador, Bursitis y otros tipos.

A este grupo se les estudiaron los elementos diagnósticos para hombro doloroso. Esos elementos contemplaron los siguientes: laboratorio clínico, interconsultas médicas, imagenología y análisis de puesto de trabajo.

La variable dependiente del estudio correspondió a los diagnósticos del Síndrome de Hombro Doloroso; las variables independientes consideradas fueron: método de análisis de puestos de trabajo (APT), pruebas imagenológicas, pruebas de laboratorio clínico, interconsultas por médico especialista y antigüedad en el trabajo. La edad y el género se contemplaron como variables confusoras

El diseño de recolección de datos obedece a fuentes secundarias<sup>26</sup> y corresponde a datos de los trabajadores calificados según las estadísticas reportadas, aceptadas y calificadas de origen laboral para Hombro Doloroso donde se excluye cualquier otra patología laboral asociada o no a la que se hace referencia en este trabajo de investigación e igualmente las de origen común.

---

<sup>24</sup> Protocolos para el Diagnóstico de Enfermedades Profesionales, editado por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, año 1997.

<sup>25</sup> Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, editado por la sociedad colombiana de medicina del trabajo, capitulo generalidades sobre trastornos osteomusculares, año 2011.

<sup>26</sup> EPS privada que presta apoyo a la investigación con su base de datos



El comportamiento de los anteriores elementos diagnósticos se analizó tanto para accidente de trabajo como para enfermedad laboral, con el programa estadístico IBM SPSS STATISTICS 20, obteniendo frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión.

### 3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y RESULTADOS.

La población total de trabajadores calificados para todas las patologías fue de 14762 casos, de los cuales fueron incluidos en este estudio 343 (2,3%) correspondientes al 100% de los calificados como síndrome de hombro doloroso. La distribución según el género mostro un predominio de género femenino con un total de 304 trabajadoras, correspondiente al 88.6% de los calificados. Según el diagnóstico de la patología la bursitis aportó el mayor porcentaje con un 91.54% (314) trabajadores. El promedio de edad de los trabajadores calificados es de 47.58 años más o menos 8.55, con una mediana de 48.25 años (tabla No. 1)

**Tabla 1. Descripción general de la población con diagnóstico de hombro doloroso por sexo, diagnóstico y edad.**

PARÁMETRO	VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>SEXO</b>	Femenino	304	88.6
	Masculino	39	11.4
<b>DIAGNÓSTICO</b>	Manguito Rotador	21	6.13
	Bursitis	314	91.54
	Otros	8	2.33
<b>EDAD en años</b>	Media		47.58
	Mediana		48.25
	Desv. típ.		8.55
	Mínimo		20.00
	Máximo		69.00

El comportamiento de la lesión de manguito rotador para ambos géneros es similar. Para los casos de bursitis, siendo la patología de mayor frecuencia, el género femenino es más afectado. (Tabla 2)

**Tabla 2. Distribución de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso por sexo.**

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	FEMENINO (n=304)		MASCULINO (n=39)	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Manguito Rotador (n=21)	10	47.6	11	52.4
Bursitis (n=314)	287	91.4	27	8.6
Otros (n=8)	7	87.5	1	12.5
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>88.6</b>	<b>39</b>	<b>11.4</b>

### 3. Distribución de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso por edad.

La distribución de los calificados según el diagnóstico de la patología de síndrome de hombro doloroso respecto a la edad para Manguito Rotador mostro que la media es de 38.14 años, la mediana es de 35 años, con una desviación típica de 12.02; en Bursitis la media es de 48.27 años, la mediana es de 49 años, con una desviación típica de 7.94; en otros la media es de 45.17 años, la mediana es de 45.31 años, con una desviación típica de 6.59.

### 4. Distribución de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso por pruebas de laboratorio clínico.

A los 21 casos de manguito rotador no se les practicó ninguno de los exámenes de laboratorio clínico ya que fueron eventos agudos por accidente de trabajo, no así para la patología de bursitis y otros, siendo ellos enfermedad laboral, en estos últimos se les practico al 100% factor reumatoide, velocidad de eritrosedimentación y proteína C reactiva. De los siguientes exámenes se practicaron ANAS al 67%, C4 al 43% y C3 al 43%.

Específicamente para los 314 casos de bursitis los ANAS se realizaron 73.6% de los trabajadores, complemento C4 y C3 en el 48.1%. Para los 8 casos de otros se realizó ANAS al 62.5% y complementos C3 y C4 al 37.5%.

El desarrollo de las interconsultas médicas se estableció en las especialidades de fisioterapia y ortopedia, con un 100% en fisioterapia y un 81% en ortopedia, con la distribución que se observa en la tabla con cada uno de los diagnósticos especificados por las patologías de hombro doloroso. Obsérvese que la especialidad de reumatología no concurso en los diagnósticos descritos. (Tabla No 5)

### Tabla 5. Distribución de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso por interconsultas médicas.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	Manguito Rotador (n=21)		Bursitis (n=314)		Otros (n=8)	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
<b>FISIATRÍA</b>						
<b>SI</b>			314	100	8	100
<b>NO</b>	21	100				
<b>ORTOPEDIA</b>						
<b>SI</b>			276	87.9	5	62,5
<b>NO</b>	21	100	38	12.1	3	37,5
<b>REUMATOLOGO</b>						
<b>SI</b>						
<b>NO</b>	21	100	314	100	8	100

El mayor porcentaje de los diagnósticos clasificados como síndrome de hombro doloroso 90.67% ocurre entre el periodo laboral de 0 a 5 años, para el caso del manguito rotador la ocurrencia de los casos se limita a este periodo de tiempo. Para los otros grupos de patologías aunque continúan apareciendo casos en otros periodos de tiempo se aprecia una disminución en la frecuencia. (Tabla 6)

**Tabla 6. Distribución de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso por intervalos de tiempo.**

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	EDAD							
	0-5 años (n=311)		5-10 años (n=11)		10-15 años (n=17)		Más de 15 años	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Manguito Rotador (n=21)	21	100						
Bursitis (n=314)	284	90.4	10	3.2	16	5.1	4	1.3
Otros (n=8)	6	75.0	1	12.5	1	12.5		
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>90.67</b>	<b>11</b>	<b>3.2</b>	<b>17</b>	<b>4.95</b>	<b>4</b>	<b>1.16</b>

## 7. Distribución de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso con imagenología.

La radiografía de hombro se le realizó a los tres grupos de diagnóstico. La resonancia magnética nuclear se le practicó al 29.7% del total de casos, específicamente al 31.5% de los casos de bursitis y al 37.6% de otros

diagnósticos. La tomografía axial computarizada se realizó al 44.8% del total de casos, y de manera estratificada al 47.1% de los casos de bursitis y al 62.5% de otros casos.

Se practicaron análisis de puesto de trabajo a 322 casos que es 93.87%. Se empleó el método ANSI 65.3% y RULA en 34.7%. Para los casos de Manguito Rotador por un evento agudo accidente de trabajo no se aplicó ninguno de estos métodos. Para los estudios de diagnósticos de bursitis se empleó ANSI y RULA 65.3%. (Tabla No. 8)

**Tabla 8. Distribución o comportamiento de los diagnósticos de Síndrome de hombro doloroso con análisis de puesto de trabajo.**

Exámenes	Manguito Rotador (n=21)		Bursitis (n=314)		Otros (n=8)	
	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.	Frec.	Porc.
<b>ANSI</b>						
<b>SI</b>			205	65.3	5	62.5
<b>NO</b>	21	100	105	33.4	3	37.5
<b>PERDIDOS (SISTEMA)</b>			4	1.3		
<b>RULA</b>						
<b>SI</b>			109	34.7	3	37.5
<b>NO</b>	21	100	205	65.3	5	62.5
<b>OWAS</b>						
<b>SI</b>						
<b>NO</b>	21	100	314	100	8	100
<b>OCRA</b>						
<b>SI</b>						
<b>NO</b>	21	100	314	100	8	100

#### 4. DISCUSIÓN.

El presente trabajo de investigación permite evaluar los elementos diagnósticos que deben ser utilizados por los médicos calificadores, para determinar el origen laboral o profesional en enfermedad laboral, profesional o accidente de trabajo del síndrome de hombro doloroso en los pacientes que sufren daño de las relaciones anatómicas del hombro.

Los casos de enfermedad calificados de origen laboral o profesional y accidente de trabajo por la EPS-privada para el año 2012, fueron 14762 de los cuales 343

casos, corresponden al 2,3% de los calificados como síndrome de hombro doloroso.

Las patologías estudiadas de hombro doloroso en trabajadores calificados en EPS-Privada, por el área de medicina laboral para el año 2012 Bogotá (Colombia) son: Manguito Rotador, Bursitis y otras patologías; los elementos diagnósticos empleados para el estudio de éstas son los laboratorios clínicos, imagenología, interconsulta médica y análisis de puestos de trabajo. Estos estudios coinciden con los reportados en las investigaciones relacionadas con el tema. Llama la atención que para el caso de diagnóstico de manguito rotador, que en su totalidad fueron secundarios a accidentes de trabajo se empleó únicamente la radiografía de hombro. La interconsulta con reumatología no se hizo necesaria en el 100% de los casos.

El comportamiento de los casos de cada tipo de patología se analizó de acuerdo con sus variables sociodemográficas como son: edad, sexo, tiempo de exposición laboral. Llama la atención que el mayor promedio de edad se presenta en los casos de bursitis y el menor en los de manguito rotador. En esto se podría pensar, sin responder de manera asertiva, que hay alguna influencia del impacto acumulativo incluso de otras ocupaciones o actividades para el primer caso y de la poca experiencia o entrenamiento para el segundo. Esto también es reforzado por el hallazgo que el 90,7% de los casos de todos los tipos de hombro doloroso se presentan en el primer quinquenio de vinculación en la empresa en la que se encuentra laborando cuando se hace la calificación.

A pesar de existir diferentes entidades nosológicas que pueden afectar el hombro y contribuir al desarrollo del síndrome de hombro doloroso, se evidencia que se diagnostican solo dos patologías como son el manguito rotador y la bursitis. Se podría suponer que en grupo de diagnósticos clasificados como otros se contemplan patologías propias de hombro descritas en la literatura como Capsulitis adhesiva de hombro (Hombro Congelado), Lesiones de hombro (Estructuras Oseas), Tendinitis Bicipital, Tendinitis Calcificantes de Hombro, Lesiones de hombro no específicas.

Aunque no es posible establecer con certeza lo afirmado, se plantea un interrogante sobre si los elementos empleados para el diagnóstico actual permiten detectar este tipo de alteraciones.

Es importante recordar que la identificación y el diagnóstico temprano de las diferentes patologías de hombro doloroso, son necesarios para evitar secuelas propias por la enfermedad laboral, profesional o el accidente de trabajo en el trabajador calificado, y busca finalmente disminuir la pérdida de la capacidad laboral parcial o total del empleado por el trabajo.

Por las anteriores razones se deben establecer una guía para el diagnóstico que incluya los elementos diagnósticos contemplados en este estudio, para el análisis de los casos actuales. También se deben adicionar otro tipo de ayudas

diagnósticas, si luego de la revisión de la evidencia se considera pertinente, que permitan identificar los otros casos, mencionados a continuación: Capsulitis adhesiva, síndrome de supraespinoso e infraespinoso, tendinitis del biceps, tendinitis calcificante.

Se realice un entrenamiento en el uso de una guía elaborada para que se genere unificación de los criterios y de esta manera se identifiquen tempranamente los casos de Enfermedad laboral “Síndrome de hombro doloroso” en los trabajadores a riesgo de sufrir accidente de trabajo y enfermedad laboral, proporcionando una mejor promoción y prevención minimizando así esta patología.

Se debe establecer un diagnóstico temprano basado desde la promoción y prevención de los factores de riesgo identificables en cada una de las áreas laborales para evitar los daños causados por los procesos repetitivos de las acciones desempeñadas por el trabajador (Enfermedad profesional) o que forma fortuita aparecen causando el accidente (Accidente de trabajo).

Realizar una evaluación interdisciplinaria entre el diagnóstico de la patología de hombro doloroso y la aplicación de todos los elementos diagnósticos imagenológicos (resonancia nuclear magnética, tomografía axial computarizada, rayos x), laboratorio clínico (factor reumatoide, velocidad de eritrosedimentación, proteína C reactiva, anticuerpos antinucleares, complemento C3 y complemento C4), las interconsultas médicas (reumatología, fisioterapia, ortopedia), análisis de puesto de trabajo (ANSI, RULA), como una guía diagnóstica preventiva para evitar el daño de enfermedad laboral o el accidente de trabajo.

## **CONCLUSIÓN.**

Los elementos empleados para el diagnóstico actual permiten detectar sólo el manguito rotador y la bursitis.

Todos los casos de manguito rotador (6,1% del total) son secundarios a lesiones agudas por accidente de trabajo, y se diagnostican usando rayos X en el 100% de los casos.

Para clasificadas como enfermedades laborales, las bursitis (91,5%) y otras (2,4%), se emplearon todos los demás elementos diagnósticos incluidos los exámenes de laboratorio, interconsultas médicas especialidades de fisioterapia y ortopedia, radiografía de hombro, resonancia magnética nuclear, tomografía axial computarizada y los análisis de puesto de trabajo, ANSI y RULA.

Es de resaltar desde las variables confusoras el femenino es el género predominante para los casos de enfermedades laborales y para el manguito rotador el comportamiento es similar en ambos géneros. La media de edad es menor en manguito rotador que en bursitis y en otros.

En cuanto al tiempo laborado dentro de las empresas el intervalo de cero a cinco años (0-5 años), es el de mayor porcentaje de diagnosticados con 90.67%. Observándose una disminución en la ocurrencia de los eventos en los otros intervalos de tiempo. Este hallazgo es una gran oportunidad para los que laboran en prevención dado que se debe enfatizar en la implementación de las acciones para evitar la ocurrencia de este tipo de alteraciones desde el inicio de la vinculación del trabajador.

### **Bibliografía:**

1. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Protocolos para diagnóstico de enfermedades profesionales realizado por la Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo, 1997.
2. *Ministerio de la Protección Social Colombia* Guía de atención básica integral de salud ocupacional basada en la *evidencia para hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo; 2007.*
3. Sociedad Colombiana de Medicina del trabajo. trastornos osteomusculares en Prevención y diagnóstico de las enfermedades profesionales. 2007, pag 701 a 754
4. FH factors humans Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos musculo-esqueléticos, 2009. en cinco (5) capítulos, pag 17 a 211.
5. Sociedad Colombiana de Medicina del trabajo trastornos osteomusculares, 2010, en capítulo 6. Trastornos osteomusculares del Cuello y miembros superiores, páginas 83 a 108.
6. Sociedad Colombiana de Medicina del trabajo Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales, 2010, en capítulo trastornos osteomusculares del Cuello y miembros superiores, pag 627 a 656.
7. Ministerio de la Protección Social Guía técnica para análisis de la exposición a factores de riesgo ocupacional 2011, en su cuarto (4) capítulo pag 21 a 141.
8. Ministerio de la Protección Social Guía técnica de sistemas de vigilancia epidemiológica en prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores en Colombia 2011, en sus cuarto (4) capítulos pag 20 a 185.
9. Sociedad Colombiana de Medicina del trabajo Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en el trabajo, 2012, en capítulo prevención de riesgos osteomusculares, pag 79 a 106.
10. Jairo Alcibiades Blandón Rodríguez Hombro doloroso ocupacional estado actual, 2006, Universidad Colegio Mayor del Rosario especialización de medicina del trabajo.

11. Zhang X, Zheng Y, Wang R. Wei Sheng Yan Jiu. Effect of musculoskeletal disorders on the occupational activity and health of health professional. 2007. May;36(3):333-5.
12. Huisstede BM, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JA. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. Occup Environ Med. 2007 May;64(5):313-9.
13. Diercks RL, Stevens M. J Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years. Shoulder Elbow Surg. 2004 Sep-Oct;13(5):499-502.
14. Lannotti JP Evaluation of the painful shoulder. Review. J Hand Ther. 1994 Apr-Jun;7(2):77-83. Review.