

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS CASOS DE SÍNDROME DE  
TÚNEL DEL CARPO CALIFICADOS COMO PROFESIONALES POR LA JUNTA  
REGIONAL DE CALIFICACIÓN DE INVALIDEZ DE BOGOTÁ – CUNDINAMARCA  
ENTRE EL 1 DE ENERO Y EL 31 DE DICIEMBRE DE 2008



PAOLA ANDREA BARRETO VEGA  
SILVIA KAROLINA NIÑO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA – FACULTAD DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL  
BOGOTÁ, D.C.

2009

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LOS CASOS DE SÍNDROME DE  
TÚNEL DEL CARPO CALIFICADOS COMO PROFESIONALES POR LA JUNTA  
REGIONAL DE CALIFICACIÓN DE INVALIDEZ DE BOGOTÁ – CUNDINAMARCA  
ENTRE EL 1 DE ENERO Y EL 31 DE DICIEMBRE DE 2008



Paola Andrea Barreto Vega  
Silvia Karolina Niño  
Fisioterapeutas

Trabajo de Grado para optar al título de:  
Especialista en Salud Ocupacional

Asesor:  
Dr. Oscar Nieto Zapata,  
MD, Msc OM

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE ENFERMERÍA – FACULTAD DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE POSGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL  
BOGOTÁ, D.C.  
2009

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

---

---

Firma Presidente del Jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por los alumnos en sus trabajos de tesis, sólo velará para que no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques o polémicas puramente personales, antes bien se vea en ellos el anhelo de buscar la verdad y la justicia.”

**(Reglamento de la Pontificia Universidad Javeriana,  
Artículo 23 de la Resolución No 13 de julio de 1964).**

## DEDICATORIA

Dedico este nuevo logro al hacedor de la vida, a mi madre y hermana quienes me permitieron abonar esfuerzos y terminar las actividades académicas, meta que me propuse alcanzar para lograr mi superación laboral y así ser una persona útil a la sociedad.

*Paula Andrea Barreto*

A Dios agradezco porque es el conocedor de los más grandes anhelos de mi corazón y se me han concedido conforme a su voluntad, me ha dado las capacidades para afrontar cada reto y de su mano mis metas he alcanzado.

A mi mami porque desde siempre ha confiado en mis decisiones y entregado su apoyo incondicional que ha sido fundamental para no desfallecer frente a los obstáculos que se presentan en el camino, que es mi ejemplo de valentía y perseverancia.

Y finalmente a ese ser maravilloso que llegara a mi vida para llenarla de sueños, expectativas, ilusiones y para recordarme que el amor es el mayor motivo para continuar (mi hijo).

*Silvia Karolina Niño*

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Doctor Oscar Nieto quien creyó en nuestro talento y nos orientó incondicionalmente hasta conseguir la meta planteada.

A la Coordinadora de la Especialización, Consuelo Granja, por los esfuerzos realizados y el apoyo permanente para favorecer el desarrollo de la investigación.

A la Pontificia Universidad Javeriana por abrirnos las puertas y permitirnos construir el conocimiento que nos hace dignas de ser Especialistas en Salud Ocupacional.

A la Junta Regional de Calificación de Invalidez, por su invaluable colaboración en la realización de la investigación que enriqueció nuestro conocimiento y nos permitió alcanzar una meta establecida.

A todas aquellas personas que tuvieron la mejor voluntad de colaborar con nuestro trabajo de investigación facilitándonos la información requerida a pesar de existir obstáculos insuperables.

Y a todos aquellos que de forma desinteresada aportaron una parte de su conocimiento para que este proyecto llegara a un feliz término.

## TABLA DE CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN .....	15
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.1. DESCRIPCIÓN .....	16
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	16
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
2. JUSTIFICACIÓN .....	19
3. OBJETIVOS .....	20
3.1. GENERAL.....	20
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
4. MARCO TEÓRICO .....	21
4.1. MARCO CONCEPTUAL .....	21
4.1.1. Túnel Del Carpo .....	21
4.1.2. Síndrome de túnel del carpo .....	22
4.1.3. Enfermedades osteomusculares del miembro superior asociados al   STC. ....	28
4.1.4. Antecedentes Investigativos.....	30
4.2.1. Juntas de Calificación de Invalidez .....	32
4.2.3. Determinación del origen.....	33
4.2.3. Enfermedad Profesional.....	34
4.2.4. Actividades Económicas Relacionadas con STC .....	35
4.2.5. Decreto 1295 .....	41
4.2.6. Ley 776 de 2002.....	41
4.3. MARCO ÁMBITO GEOGRÁFICO .....	43
4.3.1. Cundinamarca .....	43
4.3.2. Bogotá.....	43
5. DISEÑO METODOLÓGICO .....	45
5.1. Tipo de investigación .....	45
5.2. Población .....	45
5.3. Muestra .....	45

6. RESULTADOS .....	52
7. RECOMENDACIONES .....	72
BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXO .....	76

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	47
Tabla 2. Tiempo transcurrido entre la iniciación de labor y la iniciación de la sintomatología.....	56
Tabla 3. Actividades económicas de mayor presentación de STC profesional.....	58
Tabla 4. Relación entre el posible agente etiológico y la actividad de la empresa, con respecto al STC profesional. ....	63
Tabla 5. Relación entre el PCL y la actividad económica de la empresa, con respecto al STC profesional. ....	65
Tabla 6. Relación entre el sexo y la actividad económica de la empresa, en relación con el STC profesional. ....	66
Tabla 7. Relación de la actividad económica con los segmentos corporales comprometidos.....	68

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica. 1 Sexo de mayor presentación de STC profesional. ....	52
Gráfica. 2 Posible agente causante de los casos de STC profesional.....	53
Gráfica. 3 Porcentaje de PCL calificado. ....	53
Gráfica. 4 Ocupaciones en las que se presenta con mayor frecuencia en los casos de STC profesional .....	54
<i>Gráfica. 5 Edad de iniciación de la sintomatología. ....</i>	<i>54</i>
Gráfica. 6 Edad de presencia de STC profesional de los casos remitidos a la JRCI. ....	55
Gráfica. 7 Enfermedades osteomusculares asociadas al STC profesional.....	56
Gráfica. 8 Entidades remitentes para calificación de origen de los casos de STC profesional a la JRCI durante el año 2008.....	57
Gráfica. 9 Tiempo transcurrido entre el dictamen de calificación y fecha de estructuración. ....	57
Gráfica. 10 Antigüedad en la empresa actual. ....	58
Gráfica. 11 Prevalencia de STC profesional según el sexo y la edad.....	59
Gráfica. 12 Edad de aparición de la sintomatología.....	59
Gráfica. 13 Enfermedades asociadas relacionadas con la edad. ....	60
Gráfica 14. Relación entre ocupación y sexo para la aparición de STC profesional. ....	60
Gráfica. 15 Relación de presentación de STC profesional según el agente etiológico y el sexo.....	61
Gráfica. 16 Relación de PCL y sexo, en la presencia de síndrome de túnel del carpo. ....	61
Gráfica. 17 Relación entre PCL y ocupación en relación con el STC profesional..	62
Gráfica. 18. Relación de la PCL con las enfermedades osteomusculares asociadas en la presencia de STC profesional. ....	63
Gráfica. 19 Segmentos comprometidos respecto al sexo.....	67
Gráfica. 20. Compromiso de segmentos corporales según la edad.....	67

## 0. INTRODUCCIÓN

En la salud ocupacional existen dos factores importantes que determinan el comportamiento de las actividades laborales sobre la salud de los trabajadores; estos son las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo. Dentro de las enfermedades profesionales se ven cambios representativos en cuanto a la prevalencia e incidencia de las mismas.

En la actualidad y según se ha comprobado con estudios recientes realizados en el país por el Ministerio de la Protección Social, las enfermedades osteomusculares ocupan el primer lugar en la tabla de enfermedad profesional, siendo el Síndrome del Túnel del Carpo la primera causa de morbilidad profesional con cifras que aumentan cada año.

Es por esto que se hace necesaria la realización de estudios que permitan conocer el comportamiento de las variables epidemiológicas de esta patología con el fin de aumentar la información existente que permitan tomar medidas por parte del Sistema General de Riesgos Profesionales en pro de disminuir la prevalencia de los casos de STC presentados cada año.

El siguiente trabajo es un estudio descriptivo retrospectivo realizado en la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Bogotá - Cundinamarca, en el cual se determinan las variables epidemiológicas de los casos de Síndrome de Túnel Carpiano calificados como profesional en una Junta Regional de Calificación de Invalidez, que fueron remitidos para calificación de origen durante el año 2008, con el fin de brindar una mayor información acerca de las mismas que permitan adoptar medidas preventivas; así como incentivar la realización de estudios posteriores sobre el comportamiento de dichas variables.

Este estudio es abierto para todos los interesados que deseen conocer los resultados del mismo y utilizar las fuentes como referencia para estudios posteriores que ayuden a enriquecer el conocimiento sobre el Síndrome de Túnel Carpiano Profesional como enfermedad profesional de alta incidencia en el país, así como a definir el cambio en el comportamiento de las variables.

## 1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN

El síndrome del túnel carpiano es un desorden neurológico por atrapamiento, más frecuente de la extremidad superior e incluye todas las situaciones en las que se presenta irritación o compresión del nervio mediano dentro del túnel del carpo; con cambios sensoriales, autonómicos y/o motores en las estructuras inervadas por la porción distal del nervio. Su presentación es facilitada por las características anatómicas del túnel del carpo donde el nervio mediano puede ser afectado por cualquier condición que aumente de volumen las estructuras dentro del túnel o disminuya el tamaño de la funda exterior<sup>1</sup>.

La ejecución de trabajos que exigen movimientos repetitivos puede conducir al síndrome del túnel carpiano, siendo muy común que se presente sintomatología de túnel en aquellas personas que usan computadoras, trabajadores de la industria textil y de flores, los carpinteros, los cajeros en supermercados, los trabajadores de líneas de montaje, empacadores de carne, violinistas y mecánicos donde es indispensable la actividad manual repetitiva; además suele observarse también en actividades del hogar o recreativas tales como jardinería, bordado, golf, remar y también se presenta en personas que manejan silla de ruedas.

Además existen otras causas asociadas a la presentación del síndrome de túnel carpiano, tales como lesiones ocasionadas en la muñeca (fracturas) o la presencia de enfermedades que generan inflamación articular que aumenta la compresión del nervio mediano, como la artritis reumatoide, la diabetes, el hipotiroidismo y los últimos meses de embarazo.

### 1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Un estudio publicado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 2005 determinó que aproximadamente de 2 a 2.3 millones de personas mueren al año en el mundo por accidentes o dolencias relacionadas con el trabajo; de esta cifra aproximadamente el 85% de las causas corresponden a muertes ocasionadas por enfermedades contraídas por el tipo de trabajo<sup>2</sup>; también aclara que cada año se presentan aproximadamente 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales con consecuencias no fatales que igual generan altos costos a la economía mundial.

---

<sup>1</sup> FASECOLDA. Cámara Técnica De Riesgos Profesionales. [en línea]. Disponible en Internet en: <http://www.fasecolda.com/fasecolda/BancoConocimiento/R/>

<sup>2</sup> ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Informe publicado con ocasión del “Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005”. Ginebra

Otros estudios en Estados Unidos muestran que la tasa de incapacidad por síntomas en manos y muñecas entre trabajadores adultos fue valorada por una gran encuesta a 44.000 trabajadores. De estos, el 22% de quienes habían trabajado en cualquier momento en los últimos 12 meses reportaron alguna molestia en dedos, manos o muñecas en forma de dolor, entumecimiento, calambre o sensación de quemadura por al menos uno o más días en el último año<sup>3</sup> Esta patología al igual que otros desórdenes por trauma acumulativo, representan el 48% de todas las enfermedades ocupacionales industriales que afecta a más de cinco millones de norteamericanos, con un impacto devastador para la economía de este país.

En Colombia, según datos de la Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social en el año 2004, de 2400 enfermedades profesionales diagnosticadas, 808 correspondieron a síndrome de túnel carpiano, equivalente al 32% del total, siendo la enfermedad profesional que se presenta con mayor frecuencia en la población trabajadora, 75% de la cual es femenina<sup>4</sup>. La misma fuente reporta un costo general asumido por las aseguradoras de riesgos profesionales en tratamiento de la enfermedad profesional de \$141.081.152, siendo el túnel del carpo la segunda enfermedad profesional que más gasto generó al sistema con un total del 27.4% del costo.

Es importante destacar que Bogotá es la ciudad a nivel nacional con mayor número de diagnósticos de EP con un total del 42% de los casos a nivel nacional equivalentes a 606 diagnósticos para una tasa de 45 casos por cada 100.000 afiliados al sistema y que por tal razón es en esta donde mayor costo asumen las ARP en la intervención de las mismas.

El interés ocupacional radica en que es un problema potencialmente incapacitante y costoso para muchas industrias y completamente prevenible. A pesar de ello, cada día es mayor el número de casos diagnosticados como síndrome de túnel carpiano presentes en la población trabajadora; esto puede deberse al aumento de actividades que requieren el uso repetitivo de sólo un número pequeño de músculos.

Aunque el diagnóstico de enfermedad profesional o común se origina primero en las Empresas Promotoras de Salud y Administradoras de Riesgos Profesionales,

---

<sup>3</sup> Viera AJ. Management of carpal tunnel syndrome. American Academy of Family Physicians [en línea] Julio 2003 [fecha de acceso 15 de Enero de 2007]; 68(8): 265-272. URL disponible en: <http://www.aafp.org/aafp/20030715/265.pdf>

<sup>4</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Informe de enfermedad profesional en Colombia. 2.003–2.005. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, 2007.

es deber de éstas realizar la notificación a la persona interesada señalándole la oportunidad de acudir a la Junta Regional de Calificación de Invalidez o si existe controversia por los dictámenes emitidos por las administradoras legalmente competentes, a donde se enviarán todos los documentos referentes al caso, dentro de los 10 días siguientes a la recepción de la reclamación.

Este síndrome se presenta con mayor frecuencia en la población trabajadora, al punto de ser la enfermedad profesional más diagnosticada en Colombia y según la información del estudio de enfermedad profesional del Ministerio de la Protección Social en el año 2005 de un total de 1493 enfermedades diagnosticadas profesionales, un 34% son síndrome de túnel del carpo equivalente a 320 personas con el diagnóstico. En estos casos los días de incapacidad de trabajo se totalizaron en 5599 días siendo la enfermedad con mayor número de incapacidad durante el año anteriormente mencionado.

El Síndrome del Túnel Carpiano se manifiesta en el trabajo como fatiga, bajo desempeño, molestias, dolor y relaciones pobres entre trabajadores y empleadores; lo anterior, trae consecuencias catastróficas para el empleador ocasionadas por la incapacidad de los trabajadores que dejan de realizar sus labores y disminuye la producción de la empresa, aumenta los costos laborales por remplazos, reinducción y reubicación de los trabajadores afectados que no pueden alcanzar los mismos niveles de productividad que alcanzarían estando saludables.

Inicialmente, se le da un manejo con tratamiento conservador a través de la utilización de férulas inmovilizadoras de la muñeca (en posición neutra), inyección de corticoides en la región carpiana, corticoides por vía oral, tratamiento con fisioterapia y finalmente el tratamiento quirúrgico.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características de las variables epidemiológicas de los casos de síndrome de túnel del carpo calificados como profesionales por la junta regional de calificación de invalidez de Bogotá – Cundinamarca?

## 2.JUSTIFICACIÓN

En Colombia el Ministerio de la Protección Social ha realizado dos informes de enfermedad profesional correspondientes a los años 2001 – 2002 y 2003 – 2005, en los cuales se determinan la incidencia y prevalencia de la enfermedad profesional en general, pero no se determinan las variables epidemiológicas de persona tiempo y lugar de las mismas, siendo de gran importancia para determinar posibles medidas de control e intervención.

De igual forma dichos estudios se realizaron con información proveniente de las EPS sin tener en cuenta en ellos los casos que son remitidos por cualquiera de las administradoras legalmente competentes a la Junta Regional de Invalidez, para determinar en primera instancia el origen de la enfermedad, ya que muchos de los casos diagnosticados como profesionales por las EPS se remiten por las ARP o los usuarios para determinar el origen real.

Determinando las variables epidemiológicas de persona tiempo y lugar de los casos de síndrome de túnel del carpo calificados como profesionales en primera instancia se puede describir cuál es el comportamiento actual de esta enfermedad profesional, resultados que se pueden utilizar para determinar modelos de intervención que permitan disminuir la prevalencia del síndrome de túnel carpiano como enfermedad profesional.

Es importante resaltar que no existen bases de datos actualizadas ni completas que permitan a la Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección social tener un registro real, tal como se manifiesta en el último informe de enfermedad profesional publicado por el mismo, donde aseguran que a pesar del incremento de la tasa de diagnóstico en el régimen contributivo, sigue siendo importante el *subdiagnóstico y subregistro de las enfermedades profesionales*.

También es importante reconocer que aún falta conocer mucho más acerca del síndrome del túnel carpiano y este estudio ayuda a ampliar el conocimiento de los casos de STC profesional que se presentan, así sea mediante el estudio de los casos de una Junta Regional de Calificación de Invalidez.

Esta investigación trae beneficios para el país porque un mejor conocimiento de los casos de STC permitirá diseñar mejores estrategias de prevención, control y atención por parte de los actores involucrados, tales como las ARP, las EPS, los empleadores, los trabajadores y el Ministerio de la Protección Social.

### **3.OBJETIVOS**

#### **3.1. GENERAL**

Caracterizar las variables de persona, tiempo y lugar de los casos de STC calificados como profesionales por la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Bogotá – Cundinamarca entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2008.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la proporción de casos de STC que son calificados en primera instancia como profesional con respecto al total de casos remitidos para la calificación durante el tiempo establecido.
- Determinar las variables de persona, tiempo y lugar de los casos de STC calificados como profesionales por la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Bogotá- Cundinamarca.
- Determinar el promedio de tiempo transcurrido entre el diagnóstico médico y la calificación como profesional, con el fin de determinar la oportunidad de la calificación.
- Determinar el promedio de la pérdida de capacidad laboral establecido por la Junta Regional de Calificación de Invalidez como calificación en primera instancia.
- Determinar el tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y la fecha del dictamen como Síndrome del Túnel Carpiano Profesional por la Junta regional de Calificación de Invalidez (JRCI) .
- Identificar las enfermedades osteomusculares de extremidades superiores asociadas a los casos de STC profesionales.

## 4.MARCO TEÓRICO

### 4.1. MARCO CONCEPTUAL

#### 4.1.1. Túnel Del Carpo

Es importante conocer la anatomía del túnel del carpo para de igual forma comprender la fisiopatología del síndrome del mismo. El túnel está conformado por un segmento óseo dispuesto en dos filas de cuatro huesos cada uno, la primera fila está formada por los huesos escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme; y la segunda por los huesos trapecio, trapecoide, grande y ganchoso; además conformado por una superficie flexora cubierta por el retináculo flexor o ligamento carpal trasverso<sup>5</sup>.

Esta estructura forma las paredes y el piso del túnel del carpo y la porción rígida del retináculo flexor forma el techo. El espesor del retináculo flexor es de 1,5 mm y su longitud de 21,7 mm en promedio. La biomecánica de la mano es facilitada por la presencia del ligamento transversal del carpo, el cual actúa como “polea” para la mayoría de los movimientos de flexión, manteniendo los tendones flexores de los dedos dentro de su eje durante los movimientos de la muñeca, mano y dedos, disminuyendo la fuerza necesaria para lograr los diferentes movimientos<sup>5-6</sup>.

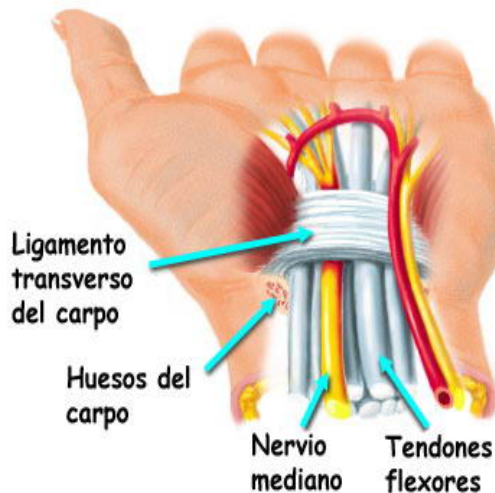
Por el túnel del carpo pasan las siguientes estructuras: los nueve tendones flexores de los dedos y el pulgar, estructuras vasculares, el nervio mediano y tejido sinovial; el diámetro promedio del túnel es de 20 mm. El nervio mediano está localizado justo por debajo del retináculo flexor y se pone en contacto con su superficie interna, ubicándose lateralmente con respecto a los tendones flexores superficiales entre el tendón del tercer dedo y el flexor radial del carpo (Imagen 1)

---

<sup>5</sup> MARTINOLI C, BIANCHI S, GANDOLFO N, VALLE M, SIMONETTI S, DERCHI LE. US of nerve entrapments in osteofibrous. Tunnels of the upper and lower limbs. Radiographics 2000; 20:S199-S217.

<sup>6</sup> SAAIBI DL. Síndrome del túnel del Carpo. MedUNAB 1998; 1:22-31.

Imagen 1. Anatomía del Túnel Carpiano



Fuente: Med UNAB

Durante los movimientos de flexo-extensión la morfología y posición del nervio se alteran. En extensión el nervio mediano asume una localización más anterior, profunda al retináculo flexor y superficial al tendón flexor superficial del índice. En flexión la forma elíptica del nervio mediano se aplana. Las alteraciones de la morfología del nervio mediano son menos evidentes con la muñeca en extensión.

El nervio mediano controla las sensaciones de la parte anterior de los dedos de la mano (excepto el dedo meñique), así como los impulsos de algunos músculos pequeños en la mano que permiten que se muevan los dedos y el pulgar.

#### 4.1.2. Síndrome de túnel del carpo

El síndrome del túnel del carpo está causado por la compresión del nervio mediano en la muñeca. El síndrome clínico se caracteriza por dolor, insensibilidad y hormigueo o parestesias nocturnas en el área de distribución del nervio mediano (cara palmar de los dedos pulgar, índice y corazón), estos síntomas pueden darse en todos o cada uno de los dedos afectados<sup>7</sup>.

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10), se denomina síndrome del túnel carpiano a una neuropatía periférica que ocurre cuando el nervio mediano, que abarca desde el antebrazo hasta la mano, se presiona o se atrapa dentro del túnel carpiano, a nivel de la muñeca.

---

<sup>7</sup> S. BRENT BROTZMAN, WILK KEVIN. Rehabilitación ortopédica clínica. [Elsevier, ed. I I, 2005, págs. 625-33, 34, 35].

Cualquier proceso que provoque ocupación del espacio del túnel carpiano (inflamación de alguno de estos tendones ó presencia de líquido), provoca la disminución del espacio y el atrapamiento del nervio mediano. Algunas veces, el engrosamiento de los tendones irritados u otras inflamaciones estrechan el túnel y hacen que se comprima el nervio mediano. El resultado puede ser dolor, debilidad o entumecimiento de la mano y la muñeca, irradiándose por todo el brazo. Aunque las sensaciones de dolor pueden indicar otras condiciones, el síndrome del túnel carpiano es de las neuropatías por compresión más comunes y ampliamente conocidas en las cuales se comprimen o se traumatizan los nervios periféricos del cuerpo.

El síndrome del túnel carpiano es la neuropatía periférica focal más común. Afecta aproximadamente al 3% de los adultos en Estados Unidos<sup>8-9</sup>. Es más frecuente en el sexo femenino 7:1, entre los 40 y 60 años. Se considera que en las mujeres el túnel tiene un diámetro inferior a los 20mm promedio, lo que aumenta la posibilidad de que el sexo femenino padezca con mayor frecuencia esta enfermedad; además a eso se le suman situaciones fisiológicas propias generadas por la postmenopausia en las que las estructuras que por él pasan se encuentran aumentadas de tamaño generando la compresión del nervio mediano, y de igual forma ocurre durante el embarazo.

Generalmente, se logra determinar la etiología de los síntomas del STC aunque en algunos pocos casos se permite encontrar; las causas son múltiples como la inflamación de la vaina tendinosa de los flexores; artritis reumatoide; fractura de Colles mal consolidada; luxación articulada del semilunar, uso continuado de la muñeca en flexión; retención de líquidos en el embarazo, la menopausia; enfermedades tiroideas, presencia de tumores; diabetes; presencia de tumores; otros factores que contribuyen en la génesis del síndrome incluyen problemas mecánicos en el empalme de la muñeca; stress laboral, y el uso repetido de herramientas manuales de vibración<sup>6</sup>.

En algunas personas, el trastorno podría deberse probablemente a una predisposición congénita, dada por un túnel carpiano más pequeño que lo usual. Los movimientos repetitivos que se realizan en el curso normal del trabajo u otras

---

<sup>8</sup> VIERA AJ. Management of carpal tunnel syndrome. American Academy of Family Physicians [en línea] Julio 2003 [fecha de acceso 15 de Enero de 2007]; 68(8): 265-272. URL disponible en: <http://www.aafp.org/afp/20030715/265.pdf>

<sup>9</sup> JEROSCH-HEROLD C, CARVALHO LEITE JC, SONG F. A SYSTEMATIC REVIEW OF OUTCOMES ASSESSED IN RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS OF SURGICAL INTERVENTIONS FOR CARPAL TUNNEL SYNDROME USING THE INTERNACIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH (ICF) AS A REFENCE TOOL. BMC MUSCULOSKELET DISORD [en línea] diciembre 2006 [fecha de acceso 16 de Enero de 2007]; 7(11).URL disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender>.

actividades diarias pueden dar lugar a trastornos de movimientos repetitivos tales como bursitis y tendinitis según se describe en la literatura revisada<sup>8-10</sup>.

El uso repetitivo y constante de las manos desencadena la presencia de la sintomatología que generalmente se manifiesta horas después de la realización de la labor. Los síntomas que frecuentemente se presentan son las parestesias y la pérdida de la sensibilidad en el territorio inervado por el nervio mediano. Es frecuente encontrar que los pacientes refieren que disestesias tipo ardor se irradian en sentido proximal a lo largo del aspecto anterior del antebrazo, inclusive hasta el cuello, en lo que se conoce como fenómeno Valleix<sup>5</sup>. Al continuar la compresión sobre el nervio mediano se puede observar pérdida de la propiocepción, pérdida de fuerza para la prensión y, finalmente, pérdida de la discriminación táctil<sup>6</sup>.

A nivel ocupacional se considera que la realización de ciertas actividades son causantes del STC; como problemas mecánicos en el empalme de la muñeca, estrés laboral y el uso repetitivo de herramientas manuales de vibración; así como realizar movimientos repetitivos con la mano que se realizan en el curso normal del trabajo o la realización de tareas habituales que requieren el empleo de gran fuerza con la mano afectada, tareas que precisen posiciones o movimientos forzados con la mano como la hiperextensión y la hiperflexión, la utilización de pinzas con los dedos de forma repetida o prolongada<sup>6-8</sup>. En estos casos refieren disestesias de manos con predominio en la mano dominante, más acentuados en la noche, con debilidad para la prensión, comprometiendo principalmente el primero, segundo, tercero y mitad radial del cuarto dedo<sup>5</sup>.

En estadios tardíos puede haber atrofia muscular, siendo el músculo más tempranamente afectado el abductor corto del pulgar. No es raro encontrar pacientes que consultan por dolores “articulares” referidos sobre las manos y los dedos como consecuencia del síndrome del túnel del carpo.

Si el dolor es más proximal se debe sospechar la presencia de alteraciones neurológicas como una radiculopatía cervical. En ocasiones se informan síntomas autonómicos como parte del síndrome del túnel del carpo, los cuales se presentan en toda la mano y se expresan como sensibilidad aumentada a los cambios de temperatura y sensación de hinchazón.

---

<sup>10</sup> GOODYEAR -SMIT F, ARROLL B. WHAT CAN FAMILY PHYSICIANS OFFER PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME OTHER THAN SURGERY? A SYSTEMATIC REVIEW OF NONSURGICAL MANAGEMENT. ANNALS OF FAMILY MEDICINE [EN LÍNEA] 2004 [fecha de acceso 24 de Enero de 2007]; 2(7): 267-273. URL disponible en:<http://www.annfammed.org/cgi/content/full/2/3/267>

**4.1.2.1. Diagnóstico:** para el diagnóstico del síndrome de túnel del carpo es necesario conocer los antecedentes personales y ocupacionales, indagación de la sintomatología y luego se hace un examen físico inicial que aunque poco contribuye a la confirmación del mismo, puede arrojar hallazgos significativos que permitan pasar a una segunda fase con exámenes diagnósticos. En la evaluación física se realizan 3 tipos de pruebas. La primera es la prueba de tincl que consiste en realizar percusión de la muñeca para desencadenar sensación de hormigueo en el trayecto del nervio<sup>5-12</sup>. Estos hallazgos tienen una especificidad entre 67-87% y una sensibilidad entre el 25-63%. Como se muestra en la imagen 2.

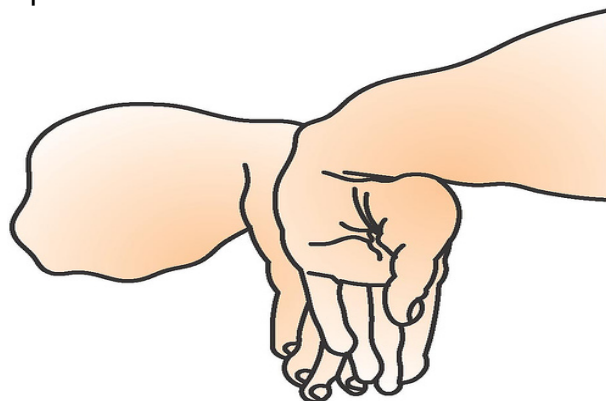
Imagen 2. Prueba de tincl.



Fuente: Med UNAB

El segundo signo es el de Phalen, que consiste en realizar una flexión en 90° de las dos muñecas de forma sostenida durante 1 minuto, si pasado el tiempo el paciente refiere hipoestesias, signo que tiene una sensibilidad entre 70-89% y especificidad del 48%<sup>5-12</sup>. Como se muestra en la imagen 3.

Imagen 3. Prueba de phalen.



Fuente: Med UNAB

Otra prueba que se realiza, la prueba de Durcan, donde se realiza una compresión directa del nervio mediano por parte del examinador durante 30 segundos, si como respuesta a la presión aparecen parestesias es positivo, la sensibilidad de esta prueba es del 87% y la especificidad del 90%<sup>7-11</sup>.

Finalmente para el STC se utiliza el diagrama de mano de Katz; es usado desde 1986, cuando fue creado en una clínica de mano en Boston. Se le entrega al paciente un diagrama que muestra los brazos y superficies palmar y dorsal de las manos<sup>12</sup>. El paciente identifica las áreas de discomfort, indicando síntomas característicos. Se clasifica así:

- Clásico: Parestesias, dolor o hipoestusias en por lo menos dos de los tres primeros dedos excluyendo palma y dorso; se admite dolor en la muñeca o irradiación proximal a ella.
- Probable: Igual al clásico, pero se admiten síntomas palmares a menos que se limiten al lado ulnar.
- Posible: síntomas en por lo menos uno de los tres primeros dedos.
- Improbable: Sin síntomas en los tres primeros dedos.

Después de realizarse el examen físico se prosigue con los hallazgos imaginológicos que confirmen un probable Síndrome de Túnel Carpiano; dentro de estos se encuentran los rayos x, que permiten identificar si existen fracturas de uno o varios de los huesos del carpo que puedan estar generando compresión a las estructuras dentro de él; además, es posible identificar cambios artrósicos importantes para determinar la causa de la presencia del síndrome del túnel.

La escanografía es otro de los estudios de mayor utilidad que la ecografía, ya que permite evaluar en cortes axiales el tamaño del canal del carpo y detectar la presencia de calcificaciones de los tendones dentro del canal, aunque tiene una capacidad limitada para visualizar el nervio mediano y los tendones del túnel del carpo.

---

<sup>11</sup> MASSY – WESTROPP N. GRIMMER K, BAIN G. A systematic review of the clinical diagnostic tests for carpal tunnel syndrome. J Hand Surg [Am] 2000; 25:120-7.

<sup>12</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME).

Imagen 4. Escanografía.



Fuente: Med UNAB

En el corte axial a nivel del túnel del carpo se aprecia fractura del gancho del ganchoso (flecha blanca) y un ganglión intraóseo (flecha negra).

La resonancia magnética es de los métodos imaginológicos que ha demostrado tener mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico del síndrome de túnel del carpo, permitiendo la evaluación de las estructuras intrínsecas de la muñeca, incluyendo los huesos del carpo. Sin embargo, es poco accesible por su poca disponibilidad. Este examen también es útil para detectar y caracterizar las lesiones que ocupan espacio como los neuromas. Gangliones, lipomas y hemangiomas<sup>13</sup>.

La Electromiografía consiste básicamente en la amplificación de los potenciales de acción producidos por la fibra muscular al contraerse, bien sea voluntariamente o como respuesta a un estímulo eléctrico, para estudiarlos por medio de la visión y la audición, con miras a detectar variaciones patológicas que orienten en forma objetiva hacia un diagnóstico.

En el estudio electrofisiológico del síndrome de túnel del carpo, el examen básico son las neuroconducciones sensitivas y motoras del nervio mediano. Por esta razón aunque el término “electromiografía” se puede aceptar para todos los procedimientos electrofisiológicos que se llevan a cabo para obtener un diagnóstico de la enfermedad, es preferible solicitar unos “estudios de neuroconducción de los nervios mediano y ulnar” para los pacientes con síntomas sensitivos en miembros superiores. Si la sospecha principal es una radiculopatía

---

<sup>13</sup> MESGARZADEH M. SCHNECK DE, BONAKDARPOUR A. Carpal tunnel: MR imaging. Part I. Normal anatomy. Radiology 1989.

cervical, por ejemplo, en un paciente masculino de 65 años con dolor cervical propagado al hombro derecho y que además presenta hipoestesia en el 1er dedo del mismo lado, la solicitud debe decir “neuroconducciones de los nervios mediano y ulnar, electromiografía de aguja de músculos paraespinales cervicales y de miembro superior derecho”.

En la evaluación de los resultados electrofisiológicos, el médico solicitante debe dirigir la atención a los tiempos de latencia distales y a las velocidades de conducción en los diferentes segmentos del nervio.

El tiempo de latencia distal del nervio mediano mide el tiempo que tarda en llegar un impulso eléctrico desde su origen hasta el sitio en que está localizado el electrodo de registro. Para el estudio de la latencia motora, el electrodo de registro está localizado en el punto motor del abductor pollicis brevis y el estímulo eléctrico se aplica 8 cms proximal, entre los tendones del flexor carpi radialis y del palmaris longus. Para el estudio de la latencia sensitiva, el electrodo de registro está localizado en la falange proximal del 2º, 3º o 4º dedo y el estímulo eléctrico se aplica 14 cms proximal, en el mismo sitio de la evaluación motora<sup>13</sup>.

El equipo de electromiografía permite observar y medir los potenciales de acción provocados por el estímulo eléctrico del nervio mediano. Los siguientes datos se pueden calcular o son generados automáticamente por el equipo: Latencia distal. En el caso de las neuroconducciones sensitivas se puede medir la latencia al inicio de la onda negativa y la latencia al pico de la onda negativa (en los estudios de neuroconducción se consideran negativas las ondas por encima de la línea de base). Para las latencias motoras distales solo se tiene en cuenta el inicio de la onda.

En el síndrome de túnel del carpo, la propagación de la conducción eléctrica entre el sitio de estimulación y la mano, se retrasa por la desmielinización segmentaria del nervio mediano en el túnel del carpo. Por esta causa los tiempos de latencia sensitivos y motores del nervio mediano se prolongan<sup>13</sup>.

#### **4.1.3. Enfermedades osteomusculares del miembro superior asociados al STC.**

El síndrome del túnel carpiano hace parte de un grupo de enfermedades osteomusculares de las extremidades superiores relacionadas con el sobre uso y los movimientos repetitivos, generalmente en la presencia de síndrome de túnel del carpo se encuentra una o varias de éstas aumentando las dificultades funcionales. Dentro de ellas se encuentran la epicondilitis externa, epicondilitis medial, tenosinovitis de estiloides radial, síndrome del manguito rotador, bursitis de hombro y degeneraciones del disco intervertebral en columna cervical<sup>12</sup>.

Epicondilitis: también denominada tendinitis lateral del codo, es una afección muy frecuente, producida por una sobrecarga de los músculos de la región epicondílea del codo, por movimientos repetitivos de flexo-extensión y prono supinación<sup>12</sup>.

La epicondilitis lateral, según la CIE 10, corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) .

Según la CIE 10, la epicondilitis medial se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondientes a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero.

La tenosinovitis del estiloides radial también conocida como Enfermedad de Quervain o Tenosinovitis de Quervain, corresponde a una entidad inflamatoria de la envoltura de la vaina del tendón Abductor Largo y Extensor corto del pulgar, al pasar por el túnel a nivel del estiloides radial. Afecta con mayor frecuencia a las mujeres, y existe el antecedente de actividad repetitiva sobre la mano o traumatismo sobre la región. El síntoma principal es el dolor, referido a nivel del estiloides radial (lado del pulgar de la muñeca) y también puede irradiarse hacia el antebrazo. Además, relata impotencia funcional y dolor que aumenta con el uso de la mano especialmente movimientos de muñeca y pulgar, principalmente al tomar objetos con fuerza o al girar la muñeca.

El síndrome del manguito rotador: representa un espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o cada uno de ellos en forma aislada (CIE 10). La tendinitis del manguito rotador es una patología por sobre uso que provoca dolor y discapacidad en el hombro y parte superior del brazo. A menudo se le denomina "pinzamiento" o bursitis. Estos 3 nombres describen la misma condición, causada por la utilización del hombro y brazo en tareas que son repetitivas y que con frecuencia incluyen movimientos del brazo por encima del plano del hombro<sup>7</sup>.

La bursitis es la inflamación de la bursa que recubre el hombro, en especial la bursa subacromial. En la mayoría de los pacientes el dolor puede extenderse distalmente al tercio superior del brazo, debido a la extensión subdeltoidea de la bursa subacromial. La abducción activa y pasiva siempre está limitada, siendo la primera la más afectada.

Todo el sistema muscular está estructurado en cadenas de interacción de unos músculos con otros, de tal manera que una acción localizada puede ocasionar una reacción a distancia. Un músculo no actúa solo, sino que al realizar cualquier trabajo, por más simple que éste pueda ser, origina una acción refleja en otro músculo o grupo muscular, ocasionando una fatiga que se manifiesta en el endurecimiento de las fibras musculares o del tejido que las envuelve (fascia) y en un progresivo encogimiento y pérdida de su capacidad elástica<sup>7</sup>.

Una cadena muscular es la expresión de una coordinación motriz organizada para cumplir con un objetivo. En el caso de las cadenas musculares tónicas el objetivo es la génesis, control y regulación de la postura, siendo punto de partida de toda función motriz. El concepto de cadena muscular es funcional, no anatómico, aún cuando para explicarla se describan los músculos con sus nombres individuales.

Existen en el hombre ocho cadenas musculares con predominio de función tónica, compuesta cada una de ellas por varios músculos con múltiples planos de acción. Las cadenas se combinan entre sí para satisfacer el control postural, y se acompañan de relaciones funcionales tan marcadas que nos permiten considerar a todos los músculos de una cadena como si fueran uno solo.

Toda acción en un lugar de la cadena, tiene una repercusión inmediata a distancia sobre otros elementos de la misma cadena. Tres de las ocho cadenas están relacionadas con las extremidades superiores lo que explicaría como se pueden relacionar el síndrome de túnel carpiano con otras enfermedades osteomusculares de las mismas. (Imagen 5)<sup>7</sup>.

Imagen 5. Cadenas musculares de extremidades superiores



Fuente: Med UNAB

#### **4.1.4. Antecedentes Investigativos**

Problemas neuromusculares asociados con el uso de elementos vibratorios a largo plazo que requieren el uso de la mano, representan serios riesgos de crecer en la sociedad moderna. Estos problemas también han podido ser detectados en mecánicos automotores, de hecho, también se pueden ver estos problemas, con profesiones que requieren el uso de herramientas de alta frecuencia, como los odontólogos o mecánicos dentales.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> PAIN, Nerve Dysfunction and Fatigue in a Vibration-Exposed Population. G. Lundborg

Esto fue gracias a un estudio realizado en el Centro para la mano Pulvertaft en el Reino Unido a 26842 mineros que fueron clínicamente valorados por discapacidad vascular y neurosensorial originado por exposición a vibración constante en las manos y brazos, lo que se denomina síndrome de la vibración mano-brazo. Éste estudio determinó que hay una relación entre el uso de herramientas vibratorias y el síndrome del túnel del carpo, que ocasionan daños en los nervios y una reducción de la sensación en los dedos si son utilizadas durante largos periodos de tiempo (15% resultaron ser portadores de ambas enfermedades, 38% aseguraban despertarse en la noche, 1.3% presentaban debilitamiento en el músculo abductor pollicis brevis, 15% tuvieron positivo en el examen del síndrome de Túnel y 20% tuvo positivo en el examen de maniobra de Phalen.)<sup>15</sup> Mejores medidas de prevención pueden ayudar a minimizar problemas como palidez y dolor de los dedos a bajas temperaturas, parestesia intermitente y entumecimiento, alteración de la destreza, tendencia a caída de las herramientas, y una creciente incapacidad para identificar objetos pequeños por el tacto, además del debilitamiento muscular. Mejoras en técnicas de diagnóstico como la escala del Taller de Estocolmo son importantes para la temprana detección de daños en el nervio, antes de que lleguen a un estado irreversible.

De acuerdo a un estudio realizado a un grupo de 471 trabajadores industriales en el Centro para la mano Pulvertaft en el Reino Unido se encontraron 5 actividades que se relacionan con el síndrome del túnel del carpo y que tienen que ver con la actividad laboral.

Vibraciones: están relacionadas con el uso de herramientas en el trabajo. Fuerza, repetición, largos lapsos de tiempo en el teclado y constante levantamiento de peso: para estas variables se tuvo en cuenta la mano utilizada, por medio de la observación de la tarea realizada. Cada variable de la mano usada se estratificó en una escala con 5 categorías desde “muy liviano” hasta “muy pesado” teniendo en cuenta el tiempo de uso.

Las investigaciones realizadas son difíciles de resolver satisfactoriamente, ya que hay diferencias entre cada individuo estudiado y las características de su trabajo. Por definición, los factores en el lugar de trabajo son ambientales, a menudo son transitorios y difíciles de establecer con precisión<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Carpal tunnel syndrome in association with hand–arm vibration syndrome: a review of claimants seeking compensation in the mining industry. F. D. Burke, I. J. Lawson, K. L. Mcgeoch, J. N. V. Miles and G. Proud

<sup>16</sup> A longitudinal study of predictors of research-defined carpal tunnel syndrome in industrial workers: findings at 17 years. P. A. Nathan, J. a.Istvan and K. d.Meadows

## **4.2. MARCO LEGAL**

Se hace necesario definir legalmente como se constituyen las juntas de calificación de invalidez, su función y términos de respuesta; definir el proceso que se lleva en Colombia para la declaración de la enfermedad Profesional; identificar en la tabla de enfermedad profesional publicada en el decreto 2566 de 2009 aquellas relacionadas con las enfermedades osteomusculares incluidas el STC, y finalmente los códigos asignados por fasecolda a las actividades económicas que según la literatura se encuentran relacionados con la presencia del STC profesional.

### **4.2.1. Juntas de Calificación de Invalidez**

Según el Decreto 2463 del 2001 capítulo II artículo (art.) 11 “las juntas de calificación de invalidez son organismos de creación legal, autónomos, sin ánimo de lucro, de carácter privado, sin personería jurídica, cuyas decisiones son de carácter obligatorio y algunas sus funciones según el art. 14 son:

1. Decidir las solicitudes de calificación en los casos a los que se refiere el numeral 5 del artículo 3° del presente decreto.
2. Decidir las controversias que surjan en relación con los dictámenes emitidos por las entidades calificadoras de que trata el artículo 8° del presente decreto.
3. Decidir las controversias que surjan respecto de la determinación de origen o fecha de estructuración por los conceptos emitidos por las comisiones compuestas entre Entidades Promotoras de Salud y Administradoras de Riesgos Profesionales o de los casos que sean remitidos directamente para su estudio por cualquiera de las partes interesadas.
4. Decidir las solicitudes de calificación del grado y fecha de estructuración de pérdida de capacidad laboral o del origen del accidente, la enfermedad o la muerte, requerida por entidades judiciales o administrativas.
5. Decidir en primera instancia las solicitudes de revisión del estado de invalidez.
6. Emitir los dictámenes, previo estudio de los antecedentes clínicos y/o laborales.
7. Ordenar la presentación personal del afiliado, del pensionado por invalidez o del aspirante a beneficiario por discapacidad o invalidez, para la evaluación correspondiente o delegar en uno de sus miembros la práctica de la evaluación o examen físico cuando sea necesario.
8. Solicitar a las Entidades Promotoras de Salud, a las Administradoras de Riesgos Profesionales y a las Administradoras de Fondos de Pensiones

vinculados con el caso objeto de estudio, así como a los empleadores y a las instituciones prestadoras de los servicios de salud que hayan atendido al afiliado, al pensionado o al beneficiario, los antecedentes e informes que consideren necesarios para la adecuada calificación.

9. Ordenar la práctica de exámenes y evaluaciones complementarios diferentes a los acompañados con la historia clínica que considere indispensables para fundamentar su dictamen.

10. Llevar un registro de profesionales o entidades interconsultoras a las que se dirijan solicitudes de exámenes complementarios o valoraciones especializadas, cuando la persona que va a ser calificada no se encuentre afiliada a una administradora del Sistema de Seguridad Social o estando afiliada, los exámenes o valoraciones no puedan ser practicadas por la Entidad Promotora de Salud. Para efecto del registro, los profesionales o las entidades deberán anexar las respectivas hojas de vida y documentos que soporten su formación profesional y académica.

11. Presentar trimestralmente a la Dirección Territorial de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, un informe estadístico consolidado sobre los asuntos atendidos y resueltos por la respectiva Junta, en los formatos previamente establecidos para tal fin.

12. Actuar como peritos cuando le sea solicitado.

13. Asistir a los eventos de capacitación que convoque el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

14. Las demás que la ley, el presente decreto o el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social determinen

#### **4.2.3. Determinación del origen.**

Según lo dispuesto el artículo 6° del decreto 2463 de 2001, la enfermedad profesional será calificada por la institución prestadora de servicios de salud que atendió a la persona por motivo de la contingencia en primera instancia y por la entidad administradora de riesgos profesionales en segunda. Cuando se presenten discrepancias por el origen, éstas serán resueltas por la junta integrada por representantes de las entidades administradoras de salud y riesgos profesionales.

Las instituciones prestadoras de servicios de salud y entidades promotoras de salud, deberán conformar una dependencia técnica o grupo interdisciplinario que adelante el procedimiento de determinación del origen y registrarla ante las Secretarías de Salud. Las administradoras de riesgos profesionales adelantarán el

procedimiento por intermedio del grupo interdisciplinario previsto en el artículo 5° del presente decreto.

Cada una de las citadas entidades, así como la junta integrada por las entidades promotoras de salud y administradoras de riesgos profesionales, contarán con un plazo máximo de treinta (30) días calendario para cumplir el procedimiento descrito y comunicar su decisión sobre el origen de la contingencia al empleador, al trabajador y a los demás interesados.

PARÁGRAFO 1o. Las controversias que surjan con ocasión de los conceptos o dictámenes emitidos sobre el origen o fecha de estructuración, serán resueltas por las juntas regionales de calificación de invalidez.

PARÁGRAFO 2o. El costo de los honorarios que se debe sufragar a las juntas de calificación de invalidez, será asumido por la última entidad administradora de riesgos profesionales o fondo de pensiones al cual se encuentre o se encontraba afiliado el trabajador y podrá repetir el costo de los mismos contra la persona o entidad que resulte responsable del pago de la prestación correspondiente, de conformidad con el concepto emitido por las juntas de calificación de invalidez.

PARÁGRAFO 3o. Cuando las instituciones prestadoras de servicios de salud no emitan el concepto sobre determinación de origen y la persona sujeto de la calificación estima que se trata de un evento de origen profesional, podrá dirigir su solicitud directamente a la entidad administradora de riesgos profesionales o a la empresa promotora de salud. Si dichas entidades no inician el trámite correspondiente podrá acudir directamente a la junta regional de calificación de invalidez, según el procedimiento previsto por el presente decreto.

PARÁGRAFO 4o. Cuando se haya determinado en primera instancia el origen de una contingencia, el pago de la incapacidad temporal deberá ser asumido por la entidad promotora de salud o administradora de riesgos profesionales respectiva, procediéndose a efectuar los reembolsos en la forma prevista por la normatividad vigente.

#### **4.2.3. Enfermedad Profesional**

La ley define como enfermedad profesional “*todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el gobierno nacional*”<sup>69</sup>. Por lo anteriormente dicho, existe una tabla de enfermedades avalada por el presidente de la república a través del decreto 2566 de 2009 donde se reconocen como enfermedades profesionales aquellas relacionadas con las actividades de movimientos repetitivos y manuales en las que se encuentran el STC.

31. Calambre ocupacional de mano o de antebrazo: Trabajos con movimientos repetitivos de los dedos, las manos o los antebrazos.

37. Otras lesiones osteo-musculares y ligamentosas: Trabajos que requieran sobre esfuerzo físico, movimientos repetitivos y/o posiciones viciosas.

#### **4.2.4. Actividades Económicas Relacionadas con STC**

Según la literatura consultada y referenciada en el marco teórico existen actividades económicas que se encuentran relacionadas con la presencia del STC profesional, estas generalmente implican ocupaciones que requieren movimientos repetitivos de extremidades superiores; de las 547 presentadas por Fasecolda 70 se relacionan con la presencia de STC; las mismas se encuentran citadas a continuación. (FUENTE: CTRP –Fasecolda, encuesta Sistema de Información Gremial, cálculos CTRP Fasecolda)

1014001 Empresas dedicadas a actividades de servicios, agrícolas y ganaderos, excepto las actividades veterinarias, incluye el almacén y/o depósito de café.

1172001 Tejeduría de productos textiles: hace referencia a empresas dedicadas a producir hilados, tejidos y similares a mano o con equipo no motorizado.

1181001 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas: pequeños talleres de modas, sastrerías, sombreros, confecciones de ropa.

1512301 Empresas dedicadas al comercio al por mayor de flores y plantas ornamentales.

1513101 Empresas dedicadas al comercio al por mayor de productos textiles y productos confeccionados para uso doméstico.

1513201 Empresas dedicadas al comercio al por mayor de prendas de vestir, accesorios de prendas de vestir y artículos elaborados en piel.

1513301 Empresas dedicadas al comercio al por mayor de calzado.

1515401 Empresas dedicadas al comercio al por mayor de fibras textiles.

1521101 Empresas dedicadas al comercio al por menor, en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco, incluye la venta de mercancías.

- 1521901 Empresas dedicadas al comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general).
- 1522101 Empresas dedicadas al comercio al por menor de frutas y verduras, en establecimientos especializados.
- 1651101 Banca central hace referencia a empresas dedicadas a la recepción de depósitos para operaciones de compensación entre instituciones financieras, supervisión de las operaciones bancarias.
- 1651201 Actividades de los bancos diferentes del banco central, hace referencia a empresas dedicadas a la recepción de depósitos a la vista, en cuenta corriente bancaria, transferencias por cheque.
- 1651301 Actividades de las corporaciones de ahorro y vivienda, hace referencia a empresas dedicadas a actividades de captación de recursos para operaciones activas de crédito hipotecario de largo plazo.
- 1651401 Actividades de las corporaciones financieras, hace referencia a empresas dedicadas a la captación de recursos a término, a través de depósitos o de instrumentos de deuda a plazo.
- 1651501 Actividades de las compañías de financiamiento comercial, hace referencia a empresas dedicadas a la captación de recursos mediante depósitos a término para facilitar la comercialización de bienes y servicios.
- 1651601 Actividades de las cooperativas de grado superior de carácter financiero, hace referencia a empresas dedicadas a la captación de recurso público y la realización de operaciones activas de crédito.
- 1651901 Otros tipos de intermediación monetaria, hace referencia a empresas dedicadas al servicio de giro y ahorro postal y otras actividades financieras realizadas en combinación con las actividades postales.
- 1659301 Actividades de las cooperativas financieras y fondos de empleados, hace referencia a empresas dedicadas a la distribución de fondos sin fines de lucro, entre sus asociados para la compra de bienes y servicios.
- 1659401 Actividades de las sociedades de capitalización hace referencia a empresas dedicadas al ahorro en cualquier forma, de capitales determinados a cambio de desembolsos únicos o periódicos.

- 1659601 Otros tipos de crédito hace referencia, a empresas dedicadas a la intermediación financiera por instituciones que no practican la intermediación monetaria y cuya función principal es conceder préstamos.
- 1671201 Empresas dedicadas a actividades de las bolsas de valores.
- 1671301 Actividades de comisionistas y corredores de valores, hace referencia a empresas dedicadas a las transacciones bursátiles efectuadas en nombre de terceros, la operacionalización, la compra y venta de títulos.
- 1671401 Otras actividades relacionadas con el mercado de valores, hace referencia a empresas dedicadas a las actividades de las sociedades calificadoras de valores, depósitos centralizados de valores, inversionistas.
- 1671501 Actividades de las casas de cambio hace referencia a empresas dedicadas a la compra y venta de divisas por unidades que intervienen en los mercados financieros.
- 1671901 Actividades auxiliares de la administración financiera hace referencia a empresas dedicadas a todas las actividades auxiliares de la intermediación financiera no clasificada en otra parte.
- 1672201 Empresas dedicadas a actividades auxiliares de los fondos de pensiones y cesantías.
- 1721001 Empresas dedicadas a consultoría en equipo de informática, incluye los servicios de consultores en tipos y configuraciones de los equipos de informática con o sin aplicación de los correspondientes programas.
- 1722001 Empresas dedicadas a consultoría en programas de informática y suministro de programas, de informática incluye: edición de software, las actividades relacionadas con el análisis, el diseño y la programación.
- 1723001 Procesamiento de datos el procesamiento y la tabulación de todo tipo de datos y actividades especializadas como teclado y otros tipos de entrada de datos, conversión, reconocimiento óptico de caracteres.
- 1724001 Empresas dedicadas a las actividades relacionadas con bases de datos, incluye la preparación de bases de datos, el almacenamiento de datos, la facilitación de la información almacenada en la base de datos.

- 1729001 Empresas dedicadas a otras actividades de informática las actividades de informática no clasificadas en otra parte.
- 1741101 Empresas dedicadas a actividades jurídicas, incluye las oficinas y/o despachos profesionales que desarrollan actividades de tipo jurídico.
- 1741301 Empresas dedicadas a la investigación de mercados y realización de encuestas de opinión pública.
- 1851201 Empresas dedicadas a actividades de la práctica médica, incluye consultorios médicos y/o odontológicos cuyas unidades radiológicas cumplan con las normas de radioprotección vigentes.
- 1851301 Empresas dedicadas a actividades de la practica odontológica, incluye las actividades de consulta y tratamiento realizado por odontólogos en instituciones prestadoras de servicios de salud sin internación.
- 1930201 Empresas dedicadas a la peluquería y otros tratamientos de belleza, incluye los salones de belleza.
- 2011701 Empresas dedicadas a la producción especializada de frutas, nueces, plantas bebestibles y especias, incluye el tostado y-beneficio del cacao.
- 2011801 Empresas dedicadas a la producción agrícola en unidades especializadas, incluye las empresas de beneficio de tabaco.
- 2011901 Empresas dedicadas a la producción agrícola en unidades no especializadas, incluye la agricultura no mecanizada ni contemplada en otras empresas dedicadas a actividades (siembra, cultivo y/o recolección).
- 2151101 Empresas dedicadas a la producción, transformación y conservación de carne y de derivados cárnicos, incluye el empackado de cárnicos y la preparación de carnes frías, chorizos, longanizas y similares.
- 2173001 Empresas dedicadas al acabado de productos textiles no producidos en la misma unidad de producción, incluye el teñido de telas y/o vestidos, tintorerías.
- 2174101 Empresas dedicadas a la confección de artículos con materiales textiles no producidos en la misma unidad, excepto prendas de vestir, incluye las confecciones en tela con excepción de colchones.

- 2174901 Empresas dedicadas a la fabricación de otros artículos textiles. Incluye la manufactura de bordados, hilados y tejidos de punto, así como de artículos para sombreros.
- 2181002 Empresas dedicadas a la fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel, incluye la manufactura de guantes de tela y/o piel, impermeables, ligas y tirantes, fábricas y/o grandes almacenes de confección.
- 2182001 Empresas dedicadas al preparado y teñido de pieles; fabricación de artículos de piel, incluye la confección.
- 2192101 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de cuero y piel; con cualquier tipo de suela, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación de y/o reparación de calzado y el trabajo a mano.
- 2192201 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de materiales textiles; con cualquier tipo de suela, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación de y/o reparación de calzado y el trabajo a mano.
- 2192301 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de caucho, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación de y/o reparación de calzado y el trabajo a mano.
- 2192401 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de plástico, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación de y/o reparación de calzado y el trabajo a mano.
- 2192501 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado deportivo, incluso el moldeado, incluye fabricación de y/o reparación de calzado y el trabajo a mano.
- 2192901 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado, incluye la fabricación de y/o reparación de calzado y el trabajo a mano.
- 2209001 Empresas dedicadas a la fabricación de otros productos de madera, artículos de corcho, cestería y espartería, hace referencia a empresas dedicadas a la manufactura de baúles, petacas, bolsas de mano.
- 2361101 Empresas dedicadas a la fabricación de muebles para el hogar, incluye carpinterías y ebanisterías (fabricación de artesanías).

- 2361201 Empresas dedicadas a la fabricación de muebles para oficina, incluye carpinterías y ebanisterías (fabricación de artesanal).
- 2361301 Empresas dedicadas a la fabricación de muebles para empresas comercio y servicios, incluye carpinterías y ebanisterías (fabricación artesanal).
- 2361901 Empresas dedicadas a la fabricación de otros muebles, incluye carpinterías y ebanisterías artesanales.
- 2523902 Empresas dedicadas al comercio al por menor de productos diversos, en establecimientos especializados, incluye solamente los almacenes y/o mercados por departamentos con venta al detal, venta de extintores.
- 2749501 Empresas dedicadas a actividades de envase y empaque, incluye el envase, empaque de drogas y de artículos de tocador así como el envase.
- 2851302 Empresas dedicadas a actividades de la practica odontológica, incluye laboratorios de mecánica dental.
- 3011201 Empresas dedicadas a la producción especializada de flor de corte bajo cubierta y al aire libre, incluye solamente los invernaderos, cultivo floricultura.
- 3192102 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de cuero y piel; con cualquier tipo de suela, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación y/o reparación con maquinaria.
- 3192202 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de materiales textiles; con cualquier tipo de suela, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación y/o reparación con maquinaria.
- 3192302 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de caucho, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación y/o reparación con maquinaria.
- 3192402 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado de plástico, excepto el calzado deportivo, incluye la fabricación y/o reparación con maquinaria.
- 3192502 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado deportivo, incluso el moldeado, incluye la fabricación y/o reparación con maquinaria.

- 3192902 Empresas dedicadas a la fabricación de calzado incluso el moldeado, incluye la fabricación y/o reparación con maquinaria con materiales como madera, paja, sintéticos.
- 3201001 Empresas dedicadas al aserrado, acepillado e impregnación de la madera, incluye solamente empresas dedicadas a las madererías, preparación de madera, impermeabilización y/o inmunizado.
- 3203001 Empresas dedicadas a la fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones.
- 3204001 Empresas dedicadas a la fabricación de recipientes de madera, incluye solamente la fabricación de envases de madera para empaque, toneles, barriles.

#### **4.2.5. Decreto 1295**

Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Artículo 1o. Definición. El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencias del trabajo que desarrollan.

El Sistema General de Riesgos Profesionales establecido en este decreto forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993.

Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes trabajo y enfermedades profesionales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este decreto, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Profesionales.

#### **4.2.6. Ley 776 de 2002.**

Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Artículo 1°. Derecho a las prestaciones. Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de la presente ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a

que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto-ley 1295 de 1994 y la presente ley.

Parágrafo 1°. La existencia de patologías anteriores no es causa para aumentar el grado de incapacidad, ni las prestaciones que correspondan al trabajador.

Parágrafo 2°. Las prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional, serán reconocidas y pagadas por la administradora en la cual se encuentre afiliado el trabajador en el momento de ocurrir el accidente o, en el caso de la enfermedad profesional, al momento de requerir la prestación.

Cuando se presente una enfermedad profesional, la administradora de riesgos profesionales que asume las prestaciones, podrá repetir proporcionalmente por el valor pagado con sujeción y, en la misma proporción al tiempo de exposición al riesgo que haya tenido el afiliado en las diferentes administradoras, entidades o a su empleador de haber tenido períodos sin cobertura.

Para enfermedad profesional en el caso de que el trabajador se encuentre desvinculado del Sistema de Riesgos Profesionales, y la enfermedad sea calificada como profesional, deberá asumir las prestaciones la última administradora de riesgos a la cual estuvo vinculado, siempre y cuando el origen de la enfermedad pueda imputarse al período en el que estuvo cubierto por ese Sistema.

La Administradora de Riesgos Profesionales en la cual se hubiere presentado un accidente de trabajo, deberá responder íntegramente por las prestaciones derivadas de este evento, tanto en el momento inicial como frente a sus secuelas, independientemente de que el trabajador se encuentre o no afiliado a esa administradora.

Las acciones de recobro que adelanten las administradoras son independientes a su obligación de reconocimiento del pago de las prestaciones económicas dentro de los dos (2) meses siguientes contados desde la fecha en la cual se alleguen o acrediten los requisitos exigidos para su reconocimiento. Vencido este término, la administradora de riesgos profesionales deberá reconocer y pagar, en adición a la prestación económica, un interés moratorio igual al que rige para el impuesto de renta y complementarios en proporción a la duración de la mora. Lo anterior, sin perjuicio de las sanciones a que haya lugar.

Parágrafo 3°. El Gobierno Nacional establecerá con carácter general un régimen para la constitución de reservas, que será igual para todas las Administradoras del Sistema, que permitan el cumplimiento cabal de las prestaciones económicas propias del Sistema.

La Superintendencia Bancaria establecerá en el plazo de un (1) año de la entrada en vigencia de la presente ley un esquema para que el ISS adopte el régimen de reservas técnicas establecido para las compañías de seguros que tengan autorizado el ramo de riesgos profesionales, dicho Instituto continuará manejando separadamente dentro de las reservas de ATEP aquellas que amparan el capital de cobertura para las pensiones ya reconocidas y el saldo se destinará a constituir separadamente las reservas para cubrir las prestaciones económicas de las enfermedades profesionales de que trata este artículo. Una vez se agote la reserva de enfermedad profesional, el presupuesto nacional deberá girar los recursos para amparar el pasivo si lo hubiere contemplado en el presente parágrafo, y el Instituto procederá a pagar a las administradoras de riesgos profesionales que repitan contra él.

### **4.3. MARCO ÁMBITO GEOGRÁFICO**

#### **4.3.1. Cundinamarca**

Departamento localizado en el centro del país, sobre la cordillera Oriental. Limita al norte con Boyacá, al sur con Tolima, Huila y Meta, al oriente con Boyacá y Meta y al occidente con los departamentos de Tolima y Caldas. Constituida por 116 municipios cuenta con una superficie de 23.960 Km<sup>2</sup>. Así mismo, Cundinamarca cuenta con recursos naturales estratégicamente localizados permitiendo la implementación y desarrollo de nuevas tecnologías evidenciándose de tal manera como actividad económica la:

El sector agropecuario se constituye en la actividad principal de la estructura económica, seguida por la industria, los servicios y el comercio. Dentro de la gran diversificación agrícola del departamento sobresalen por su relevancia económica los cultivos transitorios: café (88.581 ha), caña panelera (50.192 ha), papa (27.466 ha), maíz (27.732 ha), plátano (8.633 ha), arroz (5.190 ha), flores (4.000 ha) cebada (3.375 ha), sorgo (3.210 ha), trigo (2.990 ha), algodón (223 ha), hortalizas y frutales. La población ganadera se estima en 1.630.000 vacunos, que tienen una alta producción lechera; 136.202 porcinos; 117.652 equinos; 36.139 mulares; 25.388 asnales; 20.388 caprinos y 105.511 ovinos.

La producción avícola se encuentra muy desarrollada; posee un alto grado de tecnificación y está localizada en el altiplano cundinamarqués y las Laguna de Siecha • Parque nacional natural Chingaza.

#### **4.3.2. Bogotá**

Es el distrito capital, ubicado en el centro del país, en el borde oriental de la Sabana homónima, a 2.600 metros sobre el nivel del mar está Bogotá, capital de Colombia. El río Bogotá atraviesa la Sabana y forma al sur el Salto de Tequendama. Sus ríos tributarios forman valles con poblaciones florecientes cuyos

habitantes se dedican a la agricultura, la ganadería y la producción artesanal.

En la Sabana y en toda la zona cundiboyacense hay lagunas naturales como la de Guatavita, donde se llevaba a cabo la ceremonia de El Dorado, y la de Iguaque de donde según la tradición emergió Bachué, la diosa madre que pobló la Sabana. También hay embalses artificiales como Tominé, el Sisga y el Neusa.

Industria, comercio y administración pública son las principales actividades económicas de la ciudad que contribuye con un 23% del PIB nacional de acuerdo a estadísticas de 2003. La localización de la ciudad es un buen factor para su desarrollo sea en el panorama nacional que internacional. Dentro de Colombia, Bogotá está casi al centro del país. Sólo Villavicencio, la puerta a los Llanos Orientales, se encuentra a dos horas al sur. Las carreteras a los principales centros urbanos del país están en condiciones aceptables: a Medellín y Bucaramanga un bus toma 8 horas; a Cali 10 horas y a Barranquilla 12 horas. Las carreteras colombianas guardan el encanto de los países andinos que llevan al Caribe entre montañas, valles y ríos.

La población económicamente activa (PEA) de Bogotá al año 2008 fue de 3.746.454. Está constituida por las personas en edad de trabajar que en la semana referencia ejercieron o buscaron ejercer una ocupación remunerada en la producción de bienes y servicios y los ayudantes familiares que trabajaron sin remuneración en una empresa familiar por lo menos 1 hora semanal.

## 5.DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1. Tipo de investigación

Es un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo.

### 5.2. Población

Es la totalidad de los expedientes con diagnóstico de STC archivados en la sede de la Junta de Calificación de Invalidez de Bogotá – Cundinamarca comprendidos entre el 1 de Enero de 2008 y 31 de diciembre de 2008. El número de expedientes que finalmente conformaron el universo fue de 745.

### 5.3. Muestra

Se tomó una muestra representativa de la mencionada población. El tamaño de ésta se definió aplicando los siguientes criterios:

- Probabilidad a favor : 50%
- Probabilidad en contra: 50%
- Error de estimación: 5%
- Nivel de confianza: 95 %

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{t^2 N p q}{e^2 (N-1) + t^2 p q}$$

En donde:

N= Universo o población

t= Nivel de confianza

p= probabilidad a favor

q= probabilidad en contra

e= error de estimación.

Se obtuvo así un tamaño de muestra de 254 expedientes de STC.

Para la selección de los expedientes integrantes de la muestra conociendo la fracción de muestreo ( $745/254=2.9$  aproximando a 3), se utilizó el listado de expedientes existentes en la JRCl, se le solicitó a una persona que diera un número de entre 1 y 745 para seleccionar el primer integrante de la muestra. Luego, sobre el listado se escogió el expediente que seguía cada tres lugares abajo hasta completar la muestra; de estos hubo necesidad de reemplazar 65 expedientes por no encontrar el soporte físico del mismo debido a que se habían remitido a la Junta Nacional de Calificación de Invalidez.

La caracterización de las variables epidemiológicas se realizó únicamente con los casos que se encontraron calificados de origen profesional por la Junta Regional de Calificación de Invalidez.

Se determinaron como variables epidemiológicas : Edad, sexo, entidad remitente, actividad económica de la empresa, ocupación actual, posible agente etiológico, antigüedad en la empresa, antigüedad en el oficio, fecha de iniciación de la labor, fecha de iniciación de la sintomatología, fecha de confirmación diagnóstica, fecha del dictamen de la calificación, porcentaje de pérdida de capacidad laboral (PCL), fecha de estructuración de la (PCL), segmentos comprometidos, y enfermedades asociadas; éstas fueron manipuladas estadísticamente mediante el programa EPI INFO.

Variables: ver tabla de operacionalización de éstas a continuación.

**Tabla 1. Operacionalización de las variables**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	NIVEL DE MEDICION	VALORES POSIBLES
<b>Persona</b>					
<b>Edad</b>	Tiempo que una persona ha vivido.	Año en el que se hizo la declaratoria de profesionalidad de STC; menos el año de nacimiento.	Cuantitativa	Por intervalo	1: 22-26 Años 2: 27-31 Años 3: 32-36 Años 4: 37-41 Años 5: 42-46 Años 6: 47-51 Años 7: 52-56 Años 8: Mayores de 56 Años
<b>Ocupación habitual</b>	Trabajo que realiza el individuo	Actividad laboral al momento de la declaratoria de profesionalidad del caso de STC.	Cualitativa	Escala nominal	Las contempladas en el Decreto 1607 de 2002
<b>Sexo</b>	Condición orgánica, masculina o femenina	Dato que aparece en la base de datos del caso.	Cualitativa	Escala nominal	1: Femenino 2: Masculino
<b>Tiempo</b>					
<b>Antigüedad en la empresa</b>	Tiempo laborado en la misma empresa	Diferencia entre la fecha de ingreso y la fecha la declaratoria de profesionalidad del de STC.	Cuantitativa	Por intervalo	1-4 años, 5-9 años, 10-14 años, 15-19 años, 20-24 años, 25 años en adelante.

<b>Antigüedad en el oficio</b>	Tiempo durante el cual una persona se encuentra trabajando en la misma actividad.	Dato que aparece en la base de datos del caso.	Cuantitativa	Por intervalo	1-4 años, 5-9 años, 10-14 años, 15-19 años, 20-24 años, 25 años en adelante.
<b>Fecha de iniciación de la labor,</b>	Tiempo desde que empezó su vida laboralmente activa.	Registro que se encuentra dentro de la historia laboral de cada caso.	Cuantitativa	Continua, escala de razón	Fecha según historia laboral: Año
<b>fecha de iniciación de la sintomatología</b>	Tiempo en el cual aparecen los síntomas concernientes al Síndrome del Túnel Carpiano	Primer reporte de la EPS de STC interrogado.	Cualitativa	Continua, escala de razón.	Fecha según historia clínica: Día /Mes/Año
<b>Fecha de estructuración de la (PCL),</b>	Es la fecha en que se genera en el individuo una pérdida en su Capacidad laboral en forma permanente y definitiva. Para cualquier contingencia. (Artículo 3, decreto 917 de 1999 ) Manual Único para la Calificación de la Invalidez.	Registro encontrado en el formato de calificación de PCL.	Cuantitativa	Continua, escala de razón.	Día/ Mes/ Año

<b>Fecha del dictamen de la calificación</b>	Fecha en la cual se emite el concepto experto que los calificadores sobre el grado de la incapacidad permanente parcial. El formato del dictamen fue establecido a través de la Resolución 01971 de 1999.	Registro encontrado en el formato de calificación de PCL.	Cuantitativa	Continua, escala de razón.	Día/ Mes/ Año
<b>Fecha de confirmación diagnóstica</b>	Tiempo en el año en el cual se obtiene el examen diagnóstico que confirma la patología.	Dato encontrado en la historia clínica.	Cuantitativa	Continua, escala de razón.	Día/ Mes/ Año
<b>Porcentaje de pérdida de capacidad laboral (PCL)</b>	Porcentaje de pérdida de las habilidades, destrezas, aptitudes y/o potencialidades de orden físico, mental y social, que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual. Artículo	Valor numérico encontrado en el formato de calificación de PCL	Cuantitativa	Continua, escala de razón.	Día/ Mes/ Año

	2 del Decreto 917 de 1999 (Manual Único para la Calificación de la Invalidez).				
		<b>Etiología</b>			
<b>Posible agente etiológico</b>	Factor posiblemente causal de de la enfermedad.	Dato que aparece en la base de datos del caso	Cualitativa	Escala nominal	1: Alta fuerza Alta repetitividad 2: Alta fuerza Baja repetitividad 3: Baja fuerza Alta repetitividad 4: Baja fuerza Baja repetitividad
<b>Enfermedades osteomusculares asociadas</b>	Conjunto de trastornos que abarca una extensa gama de problemas de salud: divididos en desordenes osteomusculares de espalda o columna y en miembros superiores e inferiores.	Enfermedades de tipo Osteomuscular que se encuentran en el formato de JRCI.	Cualitativa	Escala nominal	Epicondilitis Bursitis de hombro Manguito rotador Tenosinovitis Tendinitis Otras degeneraciones Mixtas Ninguna
<b>Segmentos corporales</b>	Identificación de lateralidad de la enfermedad profesional.	Registro encontrado en la calificación del origen de la enfermedad.	Cualitativa	Escala nominal	0: No hay registro 1: Mano derecha 2: Mano izquierda 3: Bilateral

Lugar ( Empresa)					
<b>Actividad económica</b>	Actividad de carácter empresarial, profesional o artístico siempre que suponga la ordenación por cuenta propia de los medios de producción, de los recursos humanos, o ambos, con la finalidad de intervenir en la producción o distribución de bienes o servicios	Característica de la actividad económica desempeñada por la empresa.	Cualitativa	Escala Nominal	Los resultados se clasificarán según la CIU rev. 3 del DANE

## 6.RESULTADOS

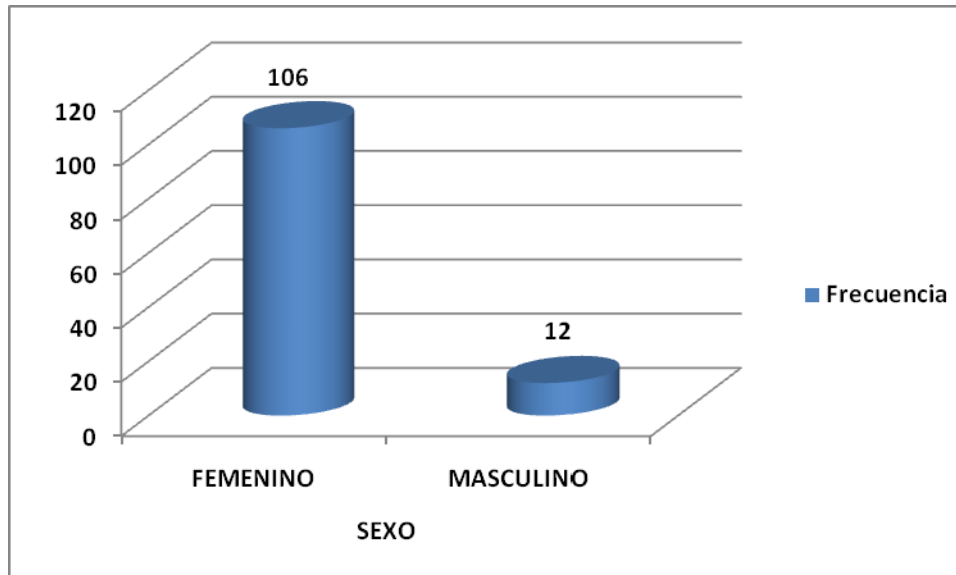
A continuación se hará una descripción de los resultados encontrados durante la realización de esta investigación.

Se encontró que el 46.4% de los casos fueron calificados como enfermedad profesional y el 53.6% se calificaron como enfermedad común.

A continuación se realizará el análisis de los resultados encontrados después de tomar los casos de STC profesional de la Junta Regional de Calificación de Invalidez.

Con respecto al sexo en que se presenta con mayor frecuencia de STC Profesional de los casos que llegan a la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Bogotá Cundinamarca se evidencia es mayor en el sexo femenino con una relación de 9:1, similar a lo descrito por la literatura donde la relación es de 7:1 casos.

**Gráfica. 1 Sexo de mayor presentación de STC profesional.**

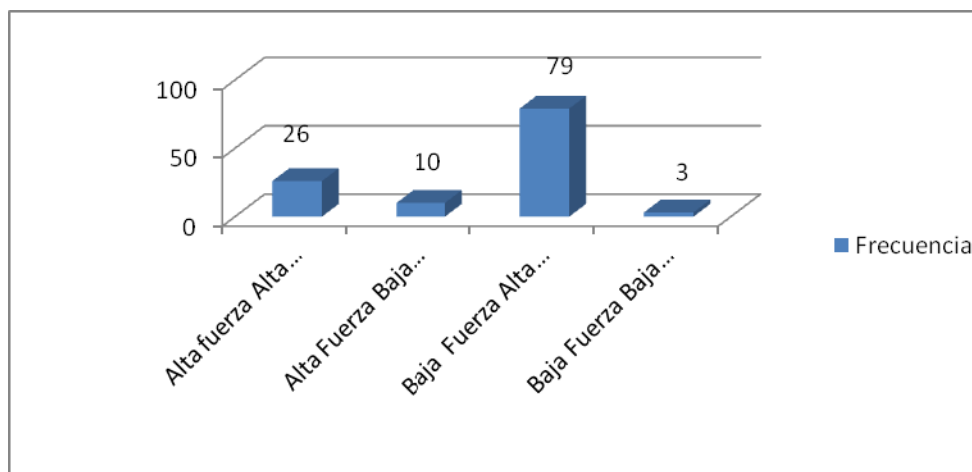


Fuente: recolección de datos - Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

En cuanto al posible agente causante del mayor número de casos del STC profesional, se encontró que las actividades que requieren movimientos de baja fuerza y alta repetitividad, tales como los que realizan los digitadores o cajeros, son los que generan con mayor frecuencia la aparición de esta enfermedad con

una proporción de 79 casos correspondientes al 66.9% de la población objeto de estudio, seguido de los movimientos de alta fuerza y alta repetitividad propios de trabajos realizados por la población masculina en actividades como la mecánica, con un total de 26 casos correspondientes al 22% de la población de estudio (gráfica 2).

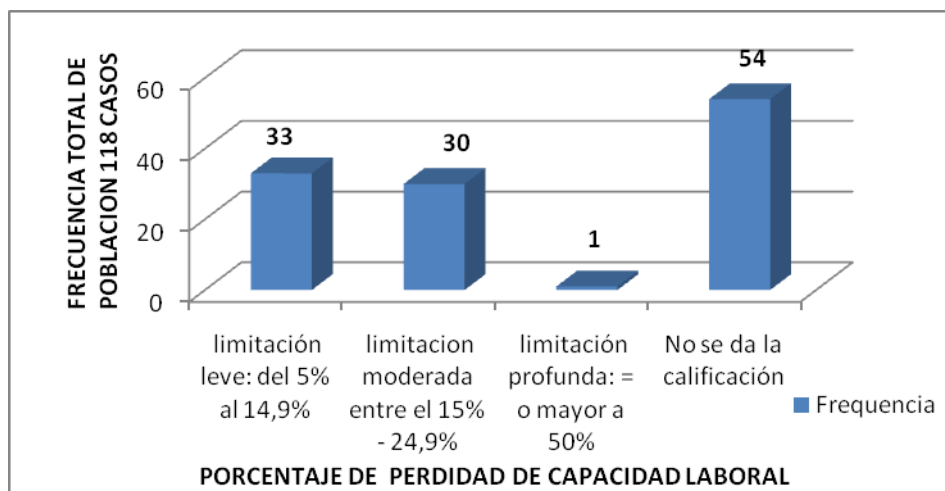
**Gráfica. 2 Posible agente causante de los casos de STC profesional.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

En lo referente a la variable de Pérdida de Capacidad laboral, se encontró que el promedio presente en los casos de STC profesional remitidos a la JRCI Bogotá en primera instancia, es de 15.5% calificación que se define como limitación moderada.

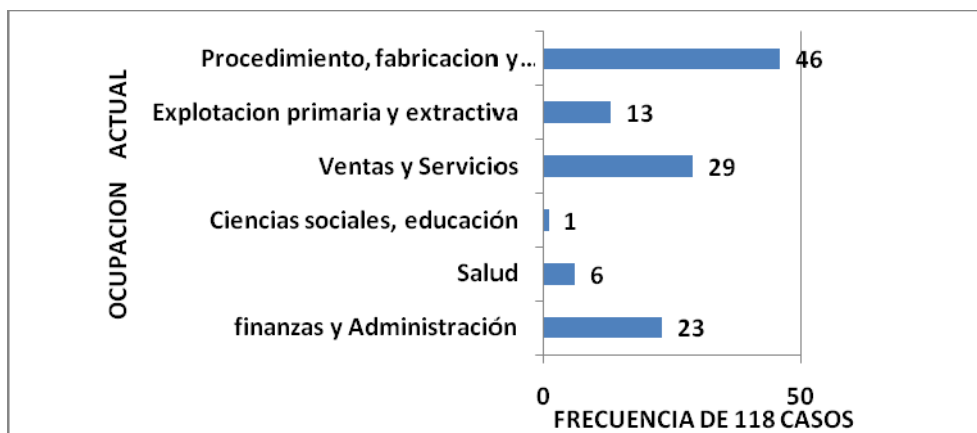
**Gráfica. 3 Porcentaje de PCL calificado.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

En cuanto a la ocupación actual se encontró que la mayoría de los casos se presentó en labores relacionadas con actividades de nivel de preparación B, técnicas y básicas, de acuerdo con la Clasificación Nacional de Ocupaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y el SENA, de las cuales 46 casos correspondientes al 39% de la población se relacionan con ocupaciones laborales de procedimiento, fabricación y ensamble de bienes. (Gráfica 4).

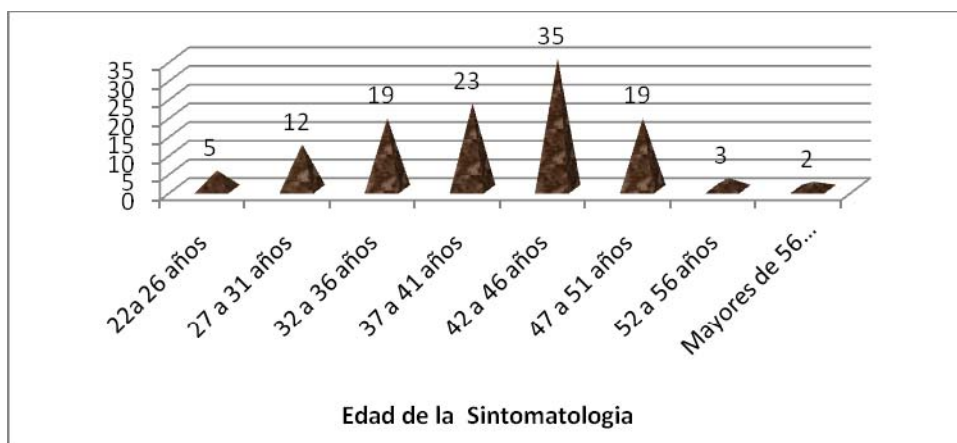
**Gráfica. 4 Ocupaciones en las que se presenta con mayor frecuencia en los casos de STC profesional**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

La edad media de iniciación de la Sintomatología en la que con mayor frecuencia se presenta el STC profesional es de 42 años con una presentación mínima a los 22 años y un a edad máxima de 61 años. (Gráfica 5).

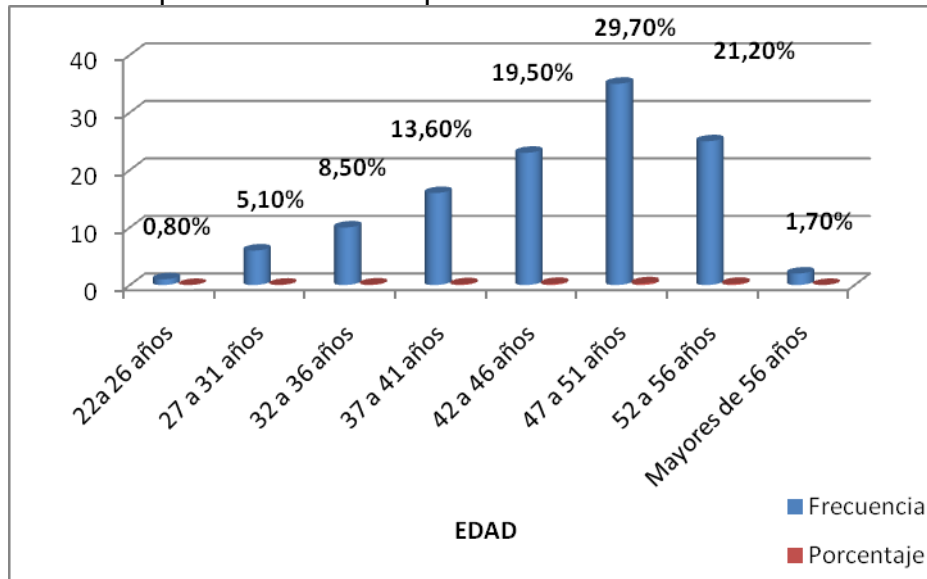
**Gráfica. 5 Edad de iniciación de la sintomatología.**



Fuente: recolección de datos Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

La edad media de iniciación de la sintomatología en la que con mayor frecuencia se presenta el STC profesional es de 45 años, con una presentación mínima de 22 años y una edad máxima de 56 años (gráfico 6).

Gráfica. 6 Edad de presencia de STC profesional de los casos remitidos a la JRCI.



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

De acuerdo a la información de los casos de STC profesional reportados por la Junta Regional de Calificación de Invalidez de Bogotá Cundinamarca en el 2008, se evidencia que desde el momento de la iniciación de la labor y la aparición de la sintomatología transcurre un tiempo promedio de 9.7 años, con un tiempo en el menor de los casos de 8 meses y en el mayor de los casos de 28 años (Tabla 2).

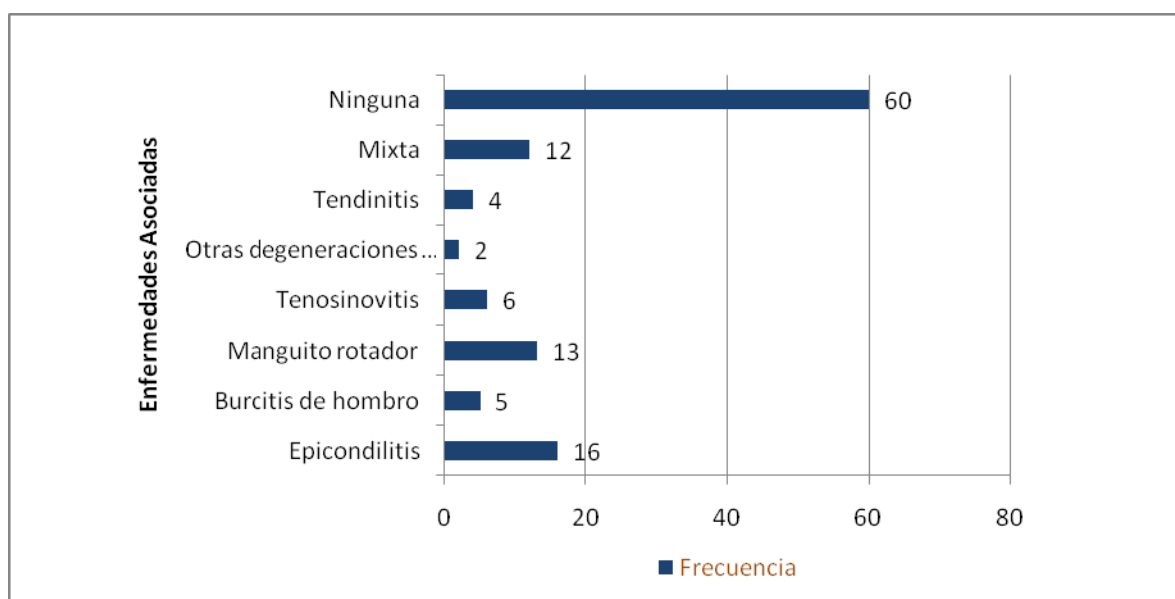
**Tabla 2 Tiempo transcurrido entre la iniciación de labor y la iniciación de la sintomatología.**

Tiempo Trascurrido Entre La Iniciación De La Labor E Iniciación De La Sintomatología (En Años)	Frecuencia	Porcentaje
< de un año	2	1,70%
1 a 5 años	36	30,7%
6 a 10 años	32	27,3%
11 a 15 años	23	19,7%
16 a 20 años	12	10,3%
21 a 25 años	8	6,9%
26 a 30 años	3	2,6%
más de 31 años	2	1,8%
Total	118	100,00%

Fuente: recolección de datos Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Con los datos recolectados se evidenció que en el 50% de los casos se presentaron enfermedades osteomusculares de las extremidades superiores asociadas al STC profesional. (Ver gráfica 7).

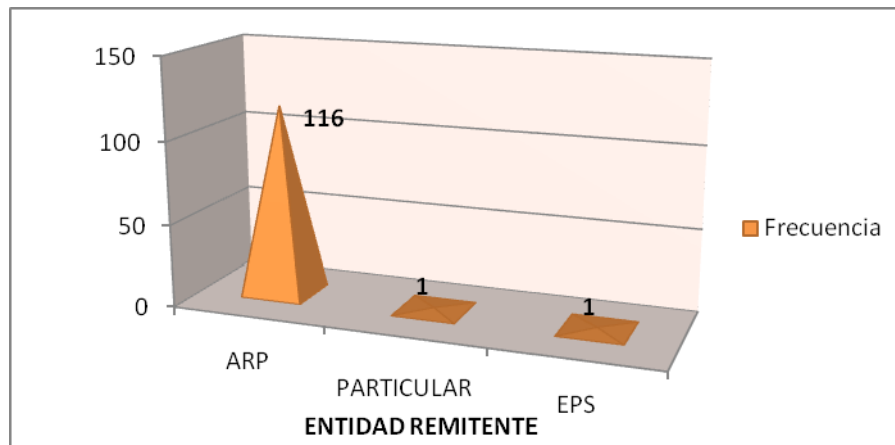
**Gráfica. 7 Enfermedades osteomusculares asociadas al STC profesional.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Según datos arrojados por la variable entidad remitente se puede identificar que en el 98.3% de los casos las ARP fueron las que solicitan con mayor frecuencia la calificación de origen de casos de STC profesional (Ver gráfica 8).

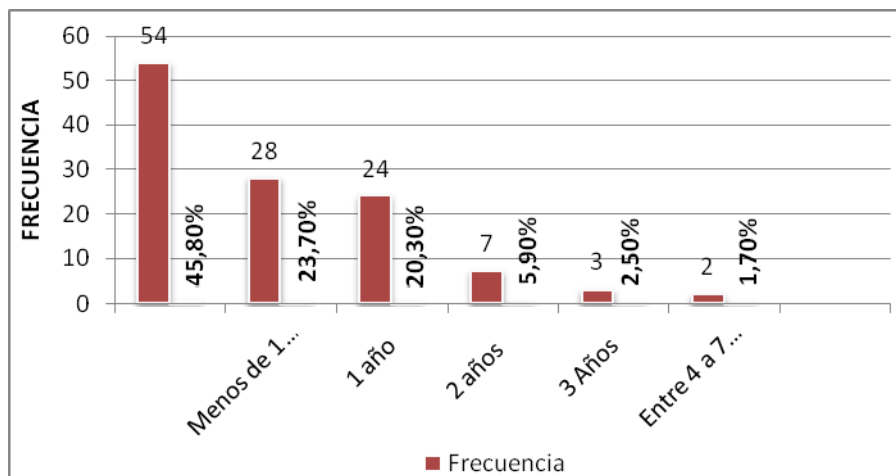
**Gráfica. 8 Entidades remitentes para calificación de origen de los casos de STC profesional a la JRCI durante el año 2008.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

En cuanto al tiempo transcurrido entre la estructuración de la enfermedad profesional y la calificación de origen de la misma por parte de la JRCI la media es de 4 meses con un tiempo mínimo de 1 mes y un tiempo máximo de 7 años (gráfica 9).

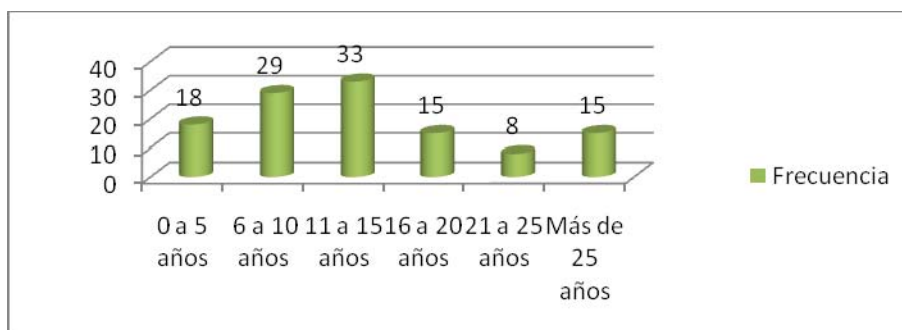
**Gráfica. 9 Tiempo transcurrido entre el dictamen de calificación y fecha de estructuración.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

De los casos reportados por la Junta Regional de Bogotá - Cundinamarca como STC profesional, se encuentra que la media en cuanto a antigüedad en la empresa es de 13 años y tres meses, siendo el menor tiempo de 5 meses y el mayor tiempo de 39 años. (Gráfica 10).

**Gráfica. 10 Antigüedad en la empresa actual.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Según los resultados arrojados por el estudio las actividades económicas en las que se presenta con mayor frecuencia el STC profesional son: cultivos de flores con un porcentaje del 11.9%, seguida por empresas dedicadas a la elaboración de artículos textiles con un 9.3% y en tercer lugar las empresas dedicadas al comercio al por menor con un 6.8%. En un menor porcentaje se encuentran otras actividades económicas. También es importante resaltar que en un porcentaje bastante importante no existe información de las actividades económicas en las que se presenta esta enfermedad (10%) (Tabla 3).

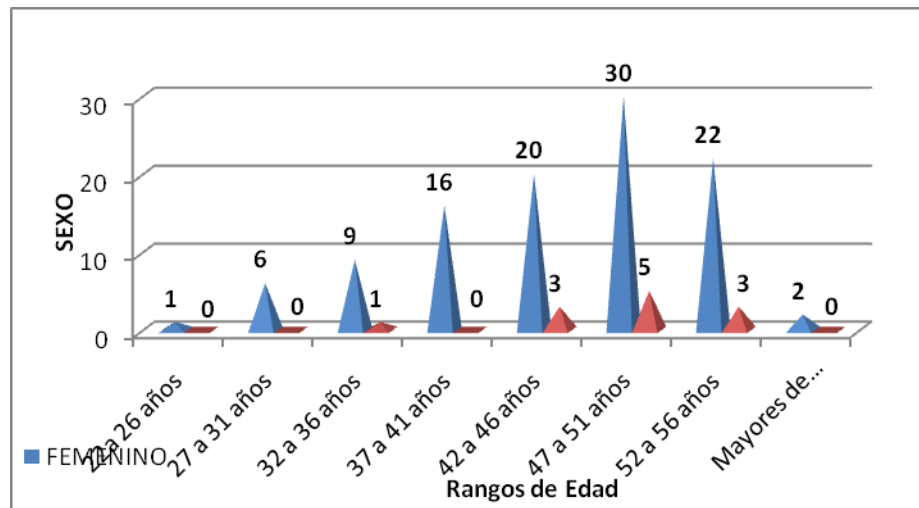
**Tabla 3 Actividades económicas de mayor presentación de STC profesional**

ACTIVIDAD ECONÓMICA	Frecuencia	Porcentaje
Cultivos de flores	14	11,90%
Sin información	12	10,20%
Confección de artículos con textiles	11	9,30%
Empresas dedicadas al comercio al por menor	8	6,80%
Limpieza de edificios	6	5,10%
Empresas ejecutivas de	4	3,40%
Elaboración de alimentos compuestos	4	3,40%
Instituciones prestadoras de salud	4	3,40%
Fabricación de productos de cauchos	4	3,40%
OTRAS	20	42.2%

Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

La relación entre las variables edad y sexo evidencian que en el sexo femenino el promedio de edad es de 45 años siendo la edad menor de 26 años y la edad mayor de 69 años; en la población masculina el promedio es de 47 años siendo al menor edad es de 32 años y la mayor edad de 36 años. (Gráfica 11).

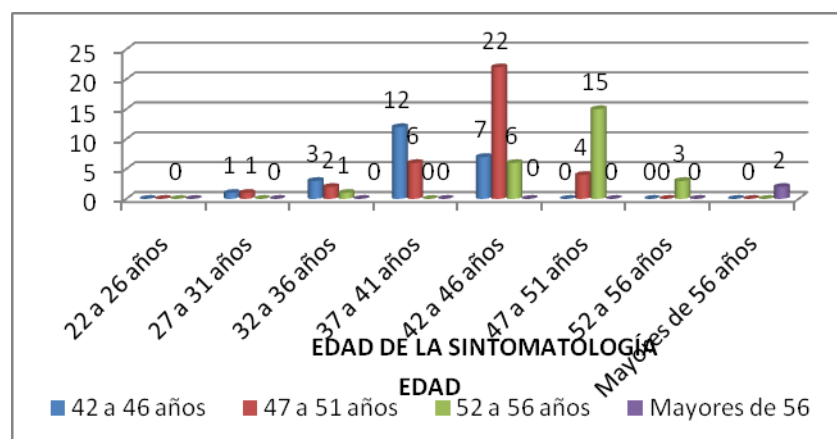
**Gráfica. 11 Prevalencia de STC profesional según el sexo y la edad.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Con relación a la edad de aparición de la sintomatología, se observó que la media es de 41 años y 6 meses, siendo la menor edad de 22 años y la mayor de 61 años (gráfica 12).

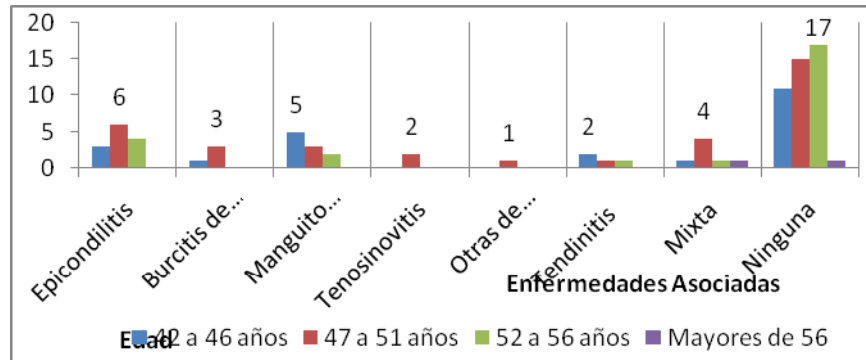
**Gráfica. 12 Edad de aparición de la sintomatología.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Los resultados permiten evidenciar que la epicondilitis es la enfermedad Osteomuscular asociada al STC, que presenta con mayor frecuencia, en edades entre los 47 y 51 años; pero en la edad entre los 42 a 46 años, es más común la presencia de síndrome del manguito rotador (Ver gráfica 13).

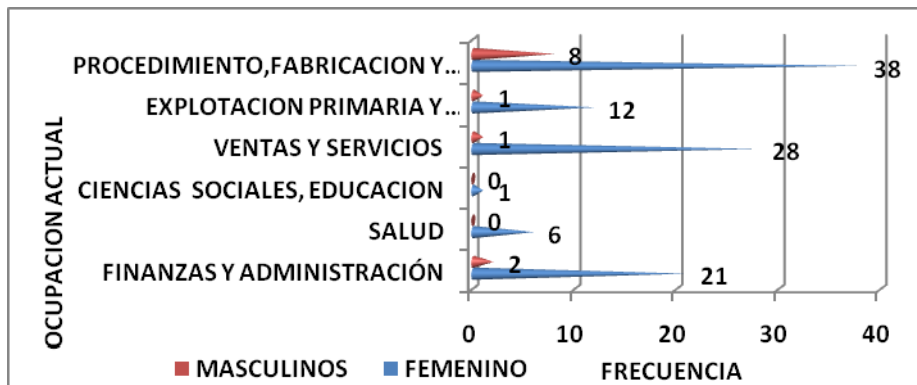
**Gráfica. 13 Enfermedades asociadas relacionadas con la edad.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

La ocupación laboral más afectada por la aparición de STC en la población femenina, es la comprendida en aquellas labores de procedimientos, fabricación y ensambles, labores donde se requiere de la realización de movimientos de baja fuerza y alta repetitividad, tal como se evidenció en la gráfica 2, cuyos factor etiológico es el más común. En la población masculina, se ven afectados con mayor frecuencia aquellos casos relacionados con ocupaciones de procesamiento, fabricación y ensamble de bienes, actividades que requieren en mayor cantidad la realización de movimientos con alta fuerza y alta repetitividad, confirmando los resultados de la gráfica 2 (gráfica 14).

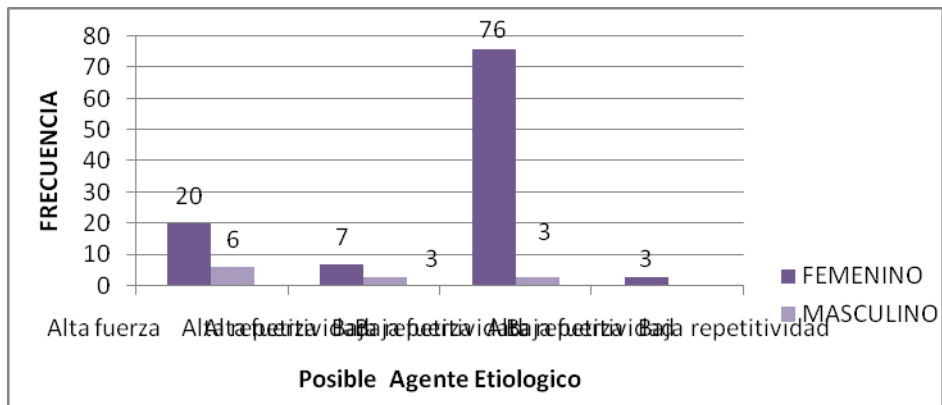
**Gráfica 14. Relación entre ocupación y sexo para la aparición de STC profesional.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

En los trabajadores con STC profesional, se encontró una relación entre las variables posible agente etiológico y el sexo en donde se evidencia que en el sexo Femenino, hay mayor predisposición en sus actividades laborales en donde realizan baja fuerza pero alta repetitividad con sus manos y en hombres el predominio es de alta fuerza pero poca repetitividad en sus labores (ver gráfica 15).

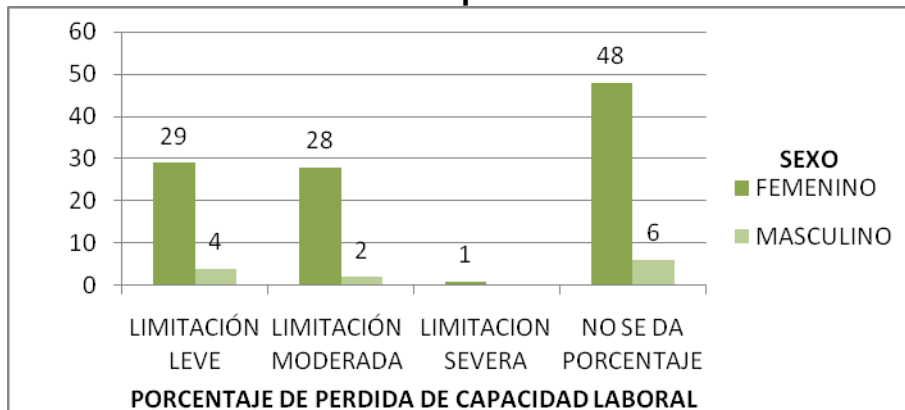
**Gráfica. 15 Relación de presentación de STC profesional según el agente etiológico y el sexo.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Según la relación entre porcentaje de pérdida de capacidad laboral (PCL) y sexo se determinó que en una cantidad importante de casos (54), no se determinó el grado de PCL y de los casos calificados se presenta con mayor frecuencia la limitación leve comprendida entre el 5% y el 14.9% de PCL en ambos sexos, seguida de la limitación moderada (ver gráfico 16).

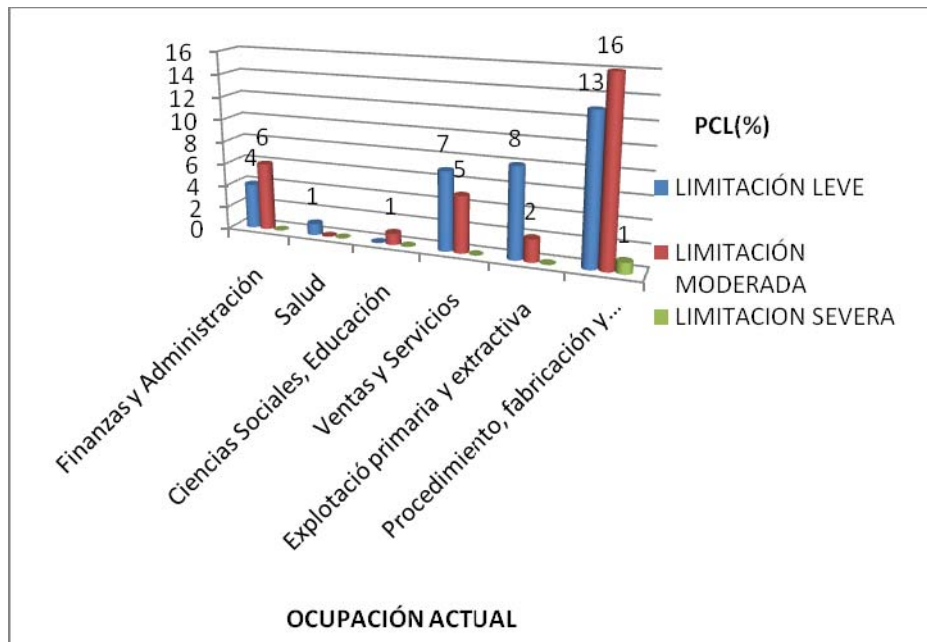
**Gráfica. 16 Relación de PCL y sexo, en la presencia de síndrome de túnel del carpo.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

La relación entre la PCL y la ocupación actual del trabajador muestra que se presenta en mayor cantidad limitación en actividades como procedimientos, fabricación y ensamble de bienes, siendo la limitación moderada la más común en la misma, y es importante resaltar que además es en la única actividad en la que se presentó un caso de limitación severa (ver gráfica 17).

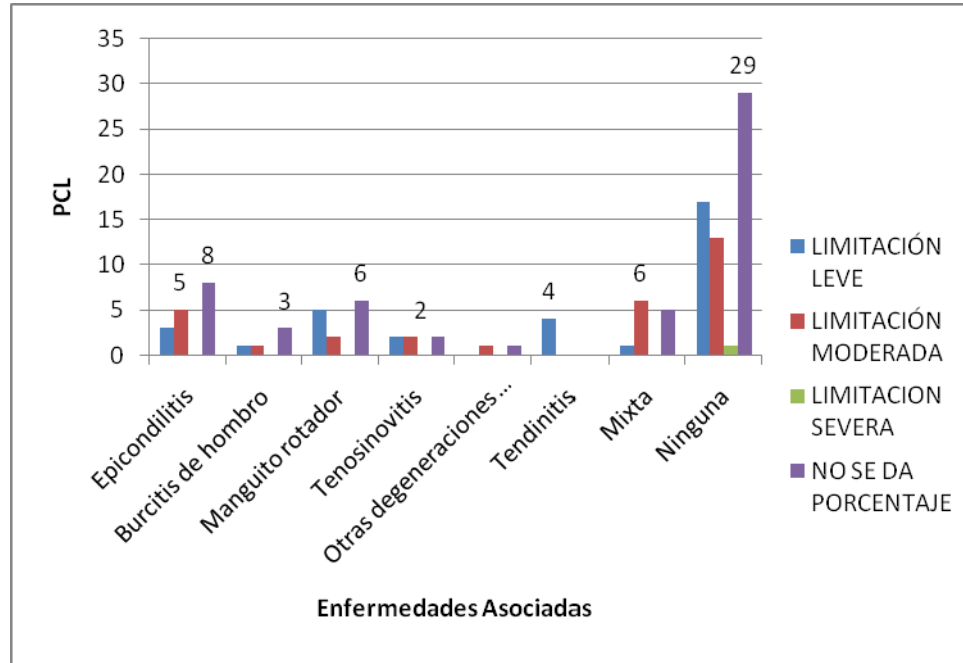
**Gráfica. 17 Relación entre PCL y ocupación en relación con el STC profesional.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Aunque en un buen número de casos no existe ninguna enfermedad Osteomuscular relacionada con el STC profesional, es importante resaltar que es en las relacionadas con la epicondilitis donde se presenta el mayor número de PCL (ver gráfica 18).

**Gráfica. 18. Relación de la PCL con las enfermedades osteomusculares asociadas en la presencia de STC profesional.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Según las variables actividad económica y posible agente etiológico, se observó que es en los cultivos de flores donde se presenta un mayor número de casos de STC profesional, relacionado con actividades que requieren de movimientos de baja fuerza y alta repetitividad y que existe un número importante de casos (12) en los que no se reporta la actividad económica de la empresa. (tabla 4).

**Tabla 4. Relación entre el posible agente etiológico y la actividad de la empresa, con respecto al STC profesional.**

Actividad económica de la empresa	Posible Agente Etiológico				TOTAL
	Alta fuerza Alta repetitividad	Alta fuerza Baja repetitividad	Baja fuerza Alta repetitividad	Baja fuerza Baja repetitividad	
Cultivos de flores	3	0	11	0	14
Sin información	5	1	6	0	12

Confección de artículos con materiales textiles	2	1	8	0	11
Empresas dedicadas al comercio al por menor	0	1	7	0	8
Limpieza de edificios	0	3	3	0	6
Actividades ejecutivas de administración pública	0	0	4	0	4
Elaboración de alimentos compuestos especialmente de frutas	0	1	3	0	4
Instituciones prestadoras de salud	1	1	2	0	4
Fabricación de productos de cauchos	1	0	3	0	4
Fabricación de jabones y detergente	1	0	2	0	3
Empresas dedicadas a trabajos de edición	1	0	1	1	3
Empresas dedicadas a la defensa	1	0	2	0	3
Agencias de empleo	0	0	2	0	2
Restaurantes	0	0	2	0	2
<b>OTRAS ACTIVIDADES</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>33</b>

Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Los casos de pérdida de capacidad leve se encuentran principalmente en actividades como cultivos de flores y fabricación de artículos con materiales textiles, siendo esta PCL la más común dentro de la población de estudio. (Tabla 5).

**Tabla 5 Relación entre el PCL y la actividad económica de la empresa, con respecto al STC profesional.**

Actividad económica de la empresa	Porcentaje De Pérdida De Capacidad Laboral PCL (%)				
	Limitación Leve	Limitación Moderada	Limitación Severa	No Se Da Porcentaje	Total
Cultivos de flores	9	2	0	3	14
Sin información	5	1	0	6	12
Fabricación de artículos con materiales textiles	6	3	0	2	11
Empresas dedicadas al comercio al por menor	0	1	0	7	8
Limpieza de edificios	1	2	0	3	6
Actividades ejecutivas de administración pública	2	1	0	1	4
Elaboración de alimentos compuestos especialmente de frutas	1	2	0	1	4
Instituciones prestadoras de salud	1	1	0	2	4
Otras actividades	8	17	1	28	54
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>54</b>	<b>118</b>

Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

El estudio permite determinar que definitivamente es la población femenina la más afectada por la presencia del STC profesional, además se observó que esta población se encuentra laborando principalmente en los cultivos de floricultura y en confecciones de artículos con materiales textiles (Tabla 6).

**Tabla 6 Relación entre el sexo y la actividad económica de la empresa, en relación con el STC profesional.**

Actividad económica de la empresa	SEXO	
	Femenino	Masculino
Cultivo de floricultura	13	1
Confección de artículos con materiales textiles	11	0
Sin información	10	2
Empresas dedicadas al comercio al por menor	8	0
Limpieza de edificios	5	1
Actividades ejecutivas de administración pública	4	0
Elaboración de alimentos especialmente de frutas	4	0
Instituciones prestadoras de salud	4	0
Fabricación de jabones y detergentes	3	0
Empresas dedicadas a trabajos de edición	3	0
Fabricación de productos de caucho	3	1
Empresas dedicadas a actividades de defensa	3	0
Agencias de empleo	2	0
Restaurantes	2	0
Bancos	2	0
Establecimientos de educación	3	0
Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano...	2	0
Producción de alcohol etílico de sustancias fermentadas	2	0
Fabricación aparatos de uso doméstico	2	0
Empresas dedicadas a actividades jurídicas	1	1
Actividades de arquitectura e ingeniería	1	0
Comercio de productos al por mayor	1	1
Otras actividades económicas	18	6
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>12</b>

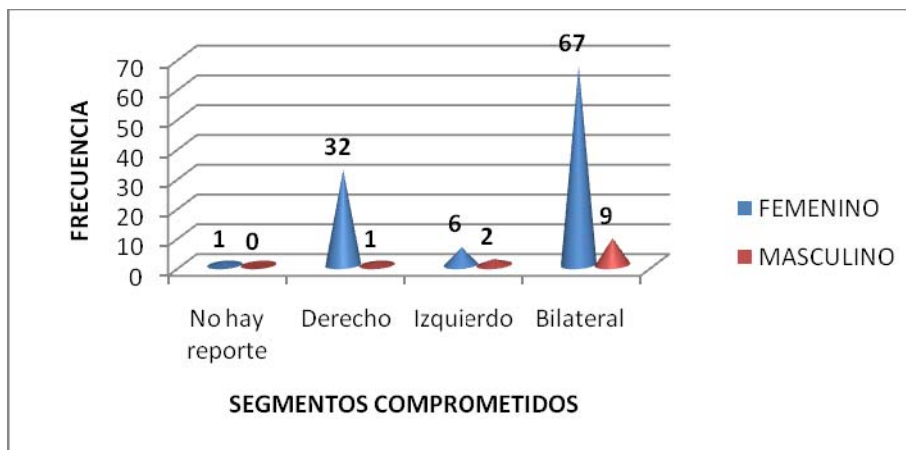
Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez septiembre de 2009.

Es importante resaltar que de los 254 expedientes seleccionados para la muestra, el 25% de estos tuvo que ser reemplazado por no encontrarse con los soportes físicos requeridos, debido a que se había remitido a la Junta Nacional de Calificación de Invalidez, esto permite determinar que es importante el número de

casos que deciden apelar la calificación emitida por la JRCl por inconformidad por parte de los interesados en el dictamen.

En cuanto a los resultados de los segmentos comprometidos, según el sexo, se encontró que en ambos se presenta con mayor frecuencia el STC profesional bilateral, correspondiente al 64.4% de la población, (grafica 18).

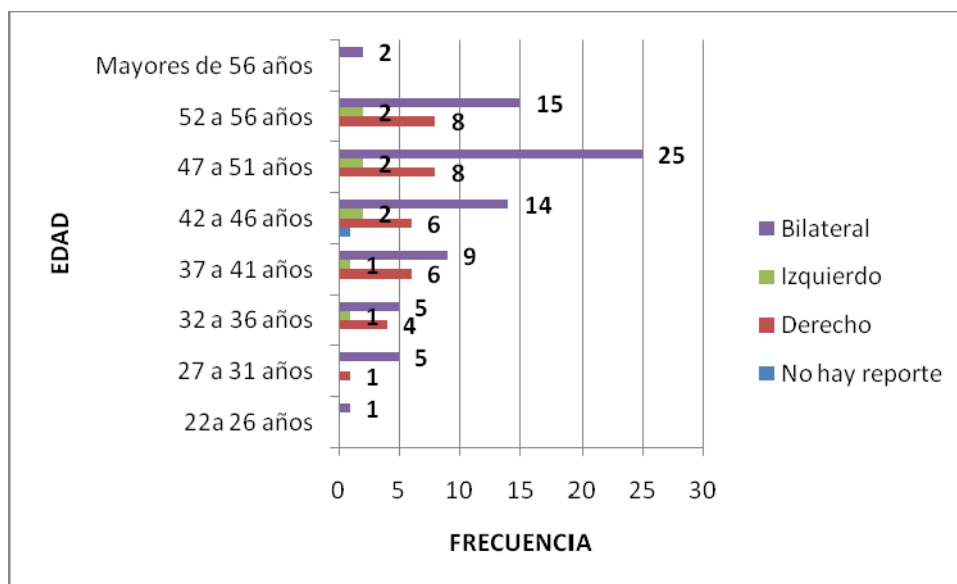
**Gráfica. 19 Segmentos comprometidos respecto al sexo**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez

Según los resultados arrojados por el estudio, el STC bilateral es el que se presenta con mayor frecuencia en todas las edades, siendo más significativo en edades entre los 47 a 51 años, además se evidencia que el segmento izquierdo es el que se presenta con menor frecuencia.

**Gráfica. 20. Compromiso de segmentos corporales según la edad.**



Fuente: Junta Regional de Calificación de Invalidez.

Con relación a la actividad económica y el compromiso de segmentos corporales se observó que en actividades de cultivo de flores se presenta un importante número de casos de STC profesional, con prevalencia bilateral correspondiente al 15.2% de la población total (ver tabla 7).

**Tabla 7 Relación de la actividad económica con los segmentos corporales comprometidos.**

Segmentos corporales					
Actividad económica	No hay reporte	Derecho	Izquierdo	Bilateral	Total
Cultivo de floricultura	0	5	1	8	14
Sin información	0	3	2	7	12
Confección de artículos con materiales textiles	1	4	0	6	11
Empresas dedicadas al comercio al por menor	0	6	1	1	8
Limpieza de edificios	0	0	0	6	6
Actividades ejecutivas de administración pública	0	1	0	3	4
Elaboración de alimentos especialmente de frutas	0	1	0	3	4
Instituciones prestadoras de salud	0	1	0	3	4
Fabricación de productos de caucho	0	0	2	2	4
Otras actividades económicas	0	12	2	37	51

Fuente: Junta de Calificación de Invalidez.

- El Promedio de tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y la fecha de dictamen de calificación de los casos remitidos a la JCRI de Bogotá es de 4 años, con un tiempo mínimo de 8 meses y máximo de 17 años.
- La Media del tiempo transcurrido entre el diagnóstico médico y la calificación como profesional de los casos enviados para calificación a la JRCI es de 2 años y 4 meses con un tiempo mínimo de un (1) mes 1 y un tiempo máximo de 10 años y 7 mese

## CONCLUSIONES

- Se encuentra que existen variables que se relacionan entre sí en el STC profesional, como el sexo y el posible agente etiológico, y la ocupación con el sexo en que se presenta la enfermedad.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se corroboran los antecedentes investigativos, donde se asegura que el STC profesional se presenta con mayor frecuencia en la población femenina, además la aparición de los síntomas generalmente se presenta en edades relacionadas con la menopausia y pos-menopausia.
- Las actividades económicas en donde se presenta con mayor frecuencia la aparición del STC profesional, son similares a la descrita por la bibliografía, al igual que las ocupaciones desarrolladas por quienes padecen de esta enfermedad profesional.
- Las ARP, son las entidades que con mayor frecuencia solicitan la calificación de origen del STC a la Junta Regional de Calificación de Invalidez.
- Aunque el agente etiológico que evidenció ser el de mayor causa de la presentación del STC profesional en la población femenina, fue el realizar movimientos de baja fuerza y alta repetitividad, es importante destacar que en la población masculina realizar movimientos de alta fuerza y alta repetitividad resulta ser el agente etiológico más importante.
- La población más afectada por el STC profesional resulta ser aquella que realiza una ocupación con un nivel de preparación técnico o básico, ya que son las labores que más requieren la realización de actividades manuales.
- En promedio el 25% de las calificaciones realizadas por la JRCI Bogotá – Cundinamarca, son apeladas y enviadas a la Junta Nacional de Calificación de Invalidez (JNCI), por inconformidad por parte de los interesados con el dictamen.
- Aunque la bibliografía describe la presencia del STC profesional en edades avanzadas, se logró evidenciar que se están presentando casos a temprana edad (desde los 22 años), y que además la sintomatología se está comenzando a presentar antes del primer año de actividad y en su gran mayoría después de los 3 años de comenzar a realizar la labor.
- El 62.8% de la población correspondiente a 74 casos del total de la población, presentó enfermedades osteomusculares asociadas al STC

profesional y también reconocidas como enfermedades profesionales que afectan directamente al Sistema.

- El STC profesional bilateral se presentó con mayor frecuencia en la población trabajadora que hace parte del estudio en la JRCI evidenciándose que esta afectación se está presentando desde el comienzo de la actividad laboral afectando la capacidad productiva del trabajador a temprana edad.

## 7.RECOMENDACIONES

### Sistema General de Riesgos Profesionales

Crear bases de datos completas que permitan acceder de forma real y oportuna a la información relacionada con los registros de enfermedad profesional que faciliten la investigación del comportamiento de las mismas.

Crear políticas que exijan a las empresas un mayor control del riesgo ergonómico y entre estos los desórdenes músculo-esqueléticos, como primera causa de morbilidad de la enfermedad profesional en el país.

### Juntas Regional y Nacional de Calificación de Invalidez

Crear un formato único de recolección de información que incluya el análisis de puesto de trabajo para facilitar la realización del proceso regular y establecer el origen de la enfermedad y la calificación de la pérdida de capacidad laboral del trabajador.

### EPS

Capacitar al personal médico general permanentemente, con respecto a la realización de una valoración específica, para identificar enfermedades profesionales a tiempo y así remitir estos casos a los médicos laborales de las mismas instituciones que permitan una intervención oportuna, para disminuir la afectación y limitación generada por esta enfermedad.

Orientar a los profesionales médicos para que registren en la historia clínica la iniciación de signos y síntomas relacionados con el STC, que permitan realizar un seguimiento real de la evolución de la enfermedad profesional de los trabajadores en Bogotá y el resto del país.

### ARP

Crear programas de prevención que tengan mayor impacto en el sector laboral y que permitan evidenciar su efectividad en el control del STC profesional con la disminución de la prevalencia de casos de STC profesional.

Prestar atención a la aparición del STC profesional en la población trabajadora a temprana edad con consecuencias importantes sobre el Sistema, la salud del trabajador y su calidad de vida.

## Empresas

Implementar sistemas de vigilancia epidemiológica dirigidos a la población expuestas a los posibles agentes etiológicos generadores de las mayoría de los casos de STC profesional, como los movimientos de baja fuerza y alta repetitividad; y los movimientos de alta fuerza y alta repetitividad.

Capacitar a los trabajadores expuestos a los factores de riesgo relacionados con la aparición de desórdenes musculoesqueléticos, acerca del reconocimiento de signos y síntomas que permitan detectar a tiempo el STC profesional.

Realizar exámenes médicos ocupacionales periódicos, que permitan detectar a tiempo signos y síntomas relacionados con la aparición de desórdenes musculoesqueléticos como el STC profesional y así comenzar tratamientos a tiempo.

## Trabajadores

Asistir a controles médicos requeridos, al momento de identificar la aparición de signos y síntomas relacionados con la presencia de STC, así como realizar los tratamientos iniciales sugeridos por los especialistas.

Asistir al programa de pausas activas y otras actividades de capacitación, orientadas hacia la prevención del STC.

A quienes interese, continuar estudios de investigación acerca de las variables de persona, tiempo y lugar del STC profesional, que permitan enriquecer los resultados obtenidos en búsqueda de mejorar la calidad de vida de la población trabajadora.

## BIBLIOGRAFÍA

A longitudinal study of predictors of research-defined carpal tunnel syndrome in industrial workers: findings at 17 years. P. A. Nathan, J. a.Istvan and K. d.Meadows

Carpal tunnel syndrome in association with hand–arm vibration syndrome: a review of claimants seeking compensation in the mining industry. F. D. Burke, I. J. Lawson, K. L. Mcgeoch, J. N. V. Miles and G. Proud.

FASECOLDA. Cámara Técnica De Riesgos Profesionales. [en línea].

Disponible en Internet en:

<http://www.fasecolda.com/fasecolda/BancoConocimiento/R/>

Fuente: CTRP-Fasecolda, Encuesta Sistema de Información Gremial, Calculos CTRP-Fasecolda. Enfermedad profesional 2000- 2008.

FULLER DA. Carpal tunnel syndrome. IN: <http://www.emedicine.com/orthoped/topic455.html>. Consulted on October 15, 2003.

Goodyear -Smit F, Arroll B. What Can Family Physicians Offer Patients With Carpal Tunnel Syndrome Other Than Surgery? A systematic review of nonsurgical management. *Annals of Family Medicine* [en línea] 2004 [fecha de acceso 24 de Enero de 2007]; 2(7): 267-273. URL disponible en:<http://www.annfammed.org/cgi/content/full/2/3/267>

Jerosch-Herold C, Carvalho Leite JC, Song F. A systematic review of outcomes assessed in randomized controlled trials of surgical interventions for carpal tunnel syndrome using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a refence tool. *BMC Musculoskelet Disord* [en línea] diciembre 2006 [fecha de acceso 16 de Enero de 2007]; 7(11).URL disponible en:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=17147807>

MARTINOLI C, BIANCHI S, GANDOLFO N, VALLE M, SIMONETTI S, DERCHI LE. US of nerve entrapments in osteofibrous. Tunnels of the upper and lower limbs. *Radiographics* 2000; 20:S199-S217.

MASSY – WESTROPP N. GRIMMER K, BAIN G. A systematic review of the clinical diagnostic tests for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Am]* 2000; 25:120-7.

MESGARZADEH M. SCHNECK DE, BONAKDARPOUR A. Carpal tunnel: MR imaging. Part I. Normal anatomy. Radiology 1989; 171:743-8.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Informe de enfermedad profesional en Colombia. Una oportunidad para la prevención. 2.001–2.002. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, 2004.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Informe de enfermedad profesional en Colombia. 2.003–2.005. Ministerio de la Protección Social. Bogotá, 2007.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL.( 119: 69 pág.2007) Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Músculo Esqueléticos (DME) Relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain)(GATI-DME

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Sistema General de Riesgos Profesionales, Legislación [Bogotá 2008, págs. 620-218].

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. Informe publicado con ocasión del “Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005”. Ginebra

Pain, Nerve Dysfunction and Fatigue in a Vibration-Exposed Population. G. Lundborg.

S. BRENT BROTZMAN, WILK KEVIN. Rehabilitación ortopédica clínica. [Elsevier, ed. I I, 2005, págs. 625-33, 34, 35].

Saaibi DL. Síndrome del túnel del Carpo. MedUNAB 1998; 1:22-31.

Viera AJ. Management of carpal tunnel syndrome. American Academy of Family Physicians [en línea] Julio 2003 [fecha de acceso 15 de Enero de 2007]; 68(8): 265-272. URL disponible en: <http://www.aafp.org/afp/20030715/265.pdf>

## ANEXO

### (CLASIFICACIÓN NACIONAL DE OCUPACIONES) MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL - SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE DIRECCIÓN DE EMPLEO - DIVISIÓN DE ESTUDIOS OCUPACIONALES

1. FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN	
Ocupación de Dirección	Área Ocupacional 00 001 Alta Dirección Pública Y Privada
	101 Gerentes de servicios administrativos 102 Gerentes de servicios financieros y comerciales 103 Gerentes de servicios de comunicación
Nivel de Preparación A	Área ocupacional 11 Ocupaciones Profesionales En Administración Y Finanzas 111 Contadores, auditores y profesionales en inversión 112 Profesionales en recursos humanos y organización de las empresas
Nivel de Preparación B	Área Ocupacional 12 Ocupaciones Administrativas 121 Jefes administrativos 122 Asistentes administrativos 123 Ocupaciones administrativas de finanzas y seguros 124 Secretarías, relatores y transcriutores
Nivel de Preparación C	Área Ocupacional 13 Oficinistas Y Auxiliares 131 Oficinistas en general 132 Operadores de equipo de oficina 133 Oficinistas de finanzas y seguros 134 Oficinistas de apoyo administrativo 135 Oficinistas de biblioteca, publicaciones, información y afines 136 Ocupaciones de distribución de correo y mensajería 137 Ocupaciones de registro, programación y distribución

2. CIENCIAS NATURALES, APLICADAS Y RELACIONADAS	
Ocupación de Dirección	Área Ocupacional 00 001 Alta Dirección Pública Y Privada
	201 Gerentes de ingeniería, arquitectura, ciencias y sistemas de información
Nivel de Preparación A	Área Ocupacional 21 Ocupaciones Profesionales En Ciencias Naturales Y Aplicadas 211 Profesionales en ciencias físicas y químicas

	212 Profesionales en ciencias biológicas 213 Ingenieros civiles, mecánicos, eléctricos y químicos 214 Otros ingenieros 215 Arquitectos y urbanistas 216 Matemáticos, analistas y programadores de sistemas.
Nivel de Preparación B	Área Ocupacional 22 Ocupaciones Técnicas Relacionadas Con Las Ciencias Naturales Y Aplicadas 221 Ocupaciones técnicas en ciencias físicas 222 Ocupaciones técnicas en ciencias biológicas 223 Ocupaciones téc. en ingeniería civil, mecánica e industrial 224 Ocupaciones técnicas en ingeniería eléctrica y electrónica 225 Ocupaciones técnicas en arquitectura, dibujo, agrimensura y cartografía 226 Inspectores de normas técnicas y funcionarios de regulación 227 Oficiales y controladores de transporte

3. SALUD	
	301 Gerentes de servicios a la salud
Nivel de Preparación A	Área Ocupacional 31 Ocupaciones Profesionales En Salud 311 Médicos, odontólogos y veterinarios 312 Optómetras y otros profesionales del tratamiento de la salud 313 Farmacéuticos, dietistas y nutricionistas 314 Profesionales en terapia y valoración 315 Enfermeras licenciadas
Nivel de Preparación B	Área Ocupacional 32 Ocupaciones Técnicas En Salud 321 Tecnólogos y técnicos en salud 322 Otras ocupaciones técnicas en cuidados de la salud
Nivel de Preparación C	Área Ocupacional 33 Ocupaciones Auxiliares En Servicios De La Salud 331 Auxiliares en servicios de la salud

4. CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN, ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y RELIGIÓN	
0 Ocupación de Dirección	Área Ocupacional 00 001 Alta Dirección Pública Y Privada
	401 Gerentes de administración pública 402 Gerentes de educación, servicios sociales y comunitarios
Nivel de Preparación A	Área Ocupacional 41 Ocupaciones Profesionales En Ciencias Sociales, Educación, Administración Pública Y Religión 411 Jueces y abogados

	<p>412 Profesores y asistentes de educación superior</p> <p>413 Instructores de formación profesional y vocacional</p> <p>414 Profesores y consejeros pedagógicos, educación media y básica.</p> <p>415 Psicólogos, trabajadores sociales y clérigos</p> <p>416 Investigadores y consultores de políticas y programas oficiales</p>
Nivel de Preparación B	<p>Área Ocupacional 42</p> <p>Ocupaciones De Nivel Medio En Servicio Social, Educación Y Religión</p> <p>421 Ocupaciones de nivel medio en servicio social, educación y religión</p>

<b>5. ARTE, CULTURA, RECREACIÓN Y DEPORTE</b>	
0 Ocupación de Dirección	<p>Área Ocupacional 00</p> <p>001 Alta Dirección Pública Y Privada</p> <p>501 Gerentes de arte, cultura, recreación y deporte</p>
Nivel de Preparación A	<p>Área Ocupacional 51</p> <p>Ocupaciones Profesionales En Arte Y Cultura</p> <p>511 Bibliotecarios, Archivistas Y Restauradores</p> <p>512 Escritores, traductores y profesionales de relaciones públicas</p> <p>513 Artistas, creativos y escénicos</p>
Nivel de Preparación B	<p>Área Ocupacional 52</p> <p>Ocupaciones Técnicas Y Especializadas En Arte, Cultura, Recreación Y Deporte</p> <p>521 Ocupaciones técnicas en museos y galerías</p> <p>522 Fotógrafos y aplicaciones técnicas en arte gráfico, cine, radio, TV y artes escénicas</p> <p>523 Locutores y otros artistas del espectáculo</p> <p>524 Diseñadores y artesanos</p> <p>525 Deportistas, entrenadores, árbitros y ocupaciones relacionadas</p>

<b>6. VENTAS Y SERVICIOS</b>	
0 Ocupación de Dirección	<p>Área Ocupacional 00</p> <p>001 Alta Dirección Pública Y Privada</p> <p>601 Gerentes de ventas, mercadeo y publicidad</p> <p>602 Gerentes de comercio al por menor</p> <p>603 Gerentes de servicios de alimentos y alojamiento</p> <p>604 Oficiales de servicios de protección y defensa</p> <p>605 Gerentes de otros servicios</p>
Nivel de	

Preparación A	
Nivel de Preparación B	<p>Área Ocupacional 62</p> <p>Ocupaciones Técnicas En Ventas Y Servicios</p> <p>621 Superiores y administradores de ventas y servicios</p> <p>622 Superiores y técnicos de los servicios de protección y defensa</p> <p>623 Ocupaciones técnicas en ventas y compradores</p> <p>624 Chefs</p>
Nivel de Preparación C	<p>Área Ocupacional 63</p> <p>Ocupaciones Intermedias En Ventas Y Servicios</p> <p>631 Representantes de ventas</p> <p>632 Dependientes de comercios y servicios</p> <p>633 Ocupaciones de servicios a pasajeros</p> <p>634 Guías de turismo y recreación</p> <p>635 Ocupaciones de servicios de alimentos y bebidas</p> <p>636 Ocupaciones de servicios de protección</p> <p>637 Ocupaciones de servicios personales</p>
Nivel de Preparación D	<p>Área Ocupacional 66</p> <p>Ocupaciones Elementales En Ventas Y Servicios</p> <p>661 Ocupaciones auxiliares en ventas</p> <p>662 Auxiliares de cafetería</p> <p>663 Aseadores</p> <p>664 Auxiliares de servicios</p>

<b>7. EXPLOTACIÓN PRIMARIA Y EXTRACTIVA</b>	
0 Ocupación de Dirección	<p>Área Ocupacional 00</p> <p>001 Alta Dirección Pública Y Privada</p> <p>701 Gerentes de producción primaria y extractiva</p>
Nivel de Preparación A	
Nivel de Preparación B	<p>Área Ocupacional 72</p> <p>Ocupaciones Técnicas De La Actividad Primaria Y Extractiva</p> <p>721 Supervisores de minería, petróleo y gas</p> <p>722 Supervisores de agricultura, pecuario y silvicultura</p> <p>723 Ocupaciones técnicas de la explotación minera y perforación de petróleo y gas</p> <p>724 Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura</p> <p>725 Expertos en pesca</p>
Nivel de Preparación C	<p>Área Ocupacional 73</p> <p>Ocupaciones Intermedias De La Actividad Primaria Y Extractiva</p> <p>731 Trabajadores de mantenimiento de minas y pozos de petróleo y gas</p> <p>732 Trabajadores forestales y de silvicultura</p>

	733 Trabajadores agropecuarios 734 Trabajadores de pesca
Nivel de Preparación D	Área Ocupacional 76 Obreros De La Actividad Primaria 761 Obreros producción primaria y extractiva

8. OFICIOS, OPERADORES DE EQUIPO Y TRANSPORTE	
0 Ocupación de Dirección	Área Ocupacional 00 001 Alta Dirección Pública Y Privada 801 Gerente de construcción y transporte 802 Gerentes de operación y mantenimiento de instalaciones
Nivel de Preparación A	
Nivel de Preparación B	Área Ocupacional 82 Contratistas Y Supervisores De Oficios Y Operadores De Equipo Y Transporte 821 Supervisores y contratistas de oficios y operación de equipos 822 Supervisores de operaciones de transporte ferroviario y automotor
Nivel de Preparación C	Área Ocupacional 83, 84 Y 85 Oficios Y Operadores De Equipo Y Transporte 831 Troquelistas y ajustadores de máquinas herramientas 832 Ocupaciones en electricidad y telecomunicaciones 833 Plomeros e instaladores de tubería 834 Ocupaciones de moldeo y montaje de estructuras metálicas 835 Carpinteros y ebanistas 836 Oficiales de construcción 837 Otras ocupaciones de la construcción 841 Mecánicos de maquinaria y equipo pesado 842 Mecánicos de vehículo automotor 843 Otros mecánicos 844 Tapiceros, sastres, marroquineros, joyeros y ocupaciones relacionadas 845 Operadores de máquinas estacionarias y plantas de energía 846 Operadores de grúa, perforadoras y pegadoras 847 Operadores de equipo pesado 848 Otros trabajadores de reparación e instalación 851 Maquinista y ocupaciones de operación de transporte ferroviario 852 Conductores de vehículo automotor 853 Otros operadores de equipo de transporte de pasajeros y carga 854 Operarios portuarios y de transporte de materiales
Nivel de	Área Ocupacional 86

Preparación D	Obreros Y Ayudantes De La Construcción Y De Otros Oficios 861 Ayudantes y obreros de construcción y otros oficios 862 Trabajadores del mantenimiento de obras públicas y otros trabajadores
---------------	---

9. PROCESAMIENTO, FABRICACIÓN Y ENSAMBLE DE BIENES	
0 Ocupación de Dirección	Área Ocupacional 00 001 Alta Dirección Pública Y Privada 901 Gerentes de Fabricación y Procesamiento de Bienes
Nivel de Preparación A	
Nivel de Preparación B	Área Ocupaciones 92 Supervisores Y Ocupaciones Técnicas En Procesamiento Y Fabricación De Bienes 921 Supervisores de procesamiento 922 Supervisores de fabricación y ensamble 923 Operadores de control y central, procesamiento y fabricación
Nivel de Preparación C	Área Ocupacional 93, 94 Operarios De Máquinas De Procesamiento Y Fabricación Y Ensambladores 931 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados, procesamiento de metales y minerales 932 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados, elaboración de productos químicos, plástico y caucho 933 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con el procesamiento de la madera y producción de pulpa y papel 934 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de textiles 935 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con la manufactura de productos de tela, piel y cuero 936 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con el procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco. 937 Operarios de máquinas de impresión y de artes gráficas 938 Ensambladores de productos mecánicos, eléctricos y electrónicos 939 Otros ensambladores y ocupaciones relacionadas 941 Operarios de máquinas para trabajar la madera y el metal
Nivel de Preparación D	Área Ocupacional 96 Obreros De Procesamiento, Fabricación Y Suministro De Servicios 961 Obreros De Fabricación Y Procesamiento