



## SÍNDROME DEL TUNEL CARPIANO EN LA CLÍNICA UNIVERSITARIA SAN JUAN DE DIOS DE CARTAGENA, COLOMBIA. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO Y EVOLUCIÓN TERAPÉUTICA

### *CARPAL TUNNEL SYNDROME IN THE CLINICA UNIVERSITARIA SAN JUAN DE DIOS DE CARTAGENA, COLOMBIA. EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL PROFILE AND THERAPEUTIC EVOLUTION*

Bedoya-Mosquera Jaddy Sandrey<sup>1</sup>

Vergara-Bonnet Julio<sup>2</sup>

Araujo-Orozco Marco Antonio<sup>3</sup>

Ramos-Clason Enrique Carlos<sup>4</sup>

Correspondencia: jaddysabe@hotmail.com

Recibido para evaluación: diciembre – 1 – 2011. Aceptado para publicación: febrero – 4 – 2012.

### RESUMEN

**Introducción:** el síndrome del túnel carpiano (STC) es uno de los principales problemas de salud de los trabajadores, que desarrollan tareas relacionadas con esfuerzos manuales intensos y movimientos repetitivos del miembro superior.

**Objetivos:** determinar el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes que consultan a una unidad de dolor, identificar las características laborales, clínicas y terapéuticas, comparar la evolución clínica de los pacientes antes y después de la intervención quirúrgica.

**Métodos:** estudio observacional descriptivo prospectivo. La población estudiada estuvo constituida por todos los trabajadores a quienes se les diagnosticó síndrome de túnel del carpo como enfermedad profesional y consultaron a la Unidad de Dolor de la Clínica San Juan de Dios en Cartagena, Colombia, desde el 2008 hasta el año 2010. Se realizó entrevista personal o telefónica y se revisó la historia clínica. Se realizaron pruebas de hipótesis para variables cuantitativas (T de Student o prueba de signos) y para variables cualitativas (Chi<sup>2</sup> o test de Fisher) para comparar los hallazgos iniciales y después de las intervenciones.

**Resultados:** la incidencia del STC de origen laboral es del 10.7% en la Unidad de Dolor de la Clínica San Juan de Dios. Se encontró que la población que labora en empresas de camarones o atuneras es la que se encuentra más afectada, con tiempo promedio de ausencia laboral de tres años. Se encontró que en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico, la mayoría mejora en los primeros meses postquirúrgicos, pero los síntomas reaparecen al someterse nuevamente al mismo riesgo laboral. Se encontró retardo en el diagnóstico y por ende en el tratamiento. **Rev.cienc.biomed. 2012;3(1):49-57**

<sup>1</sup> Médico. Estudiante de postgrado. Anestesiología y Reanimación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

<sup>2</sup> Médico. Especialista en Anestesiología y reanimación. Docente de anestesiología. Clínica San Juan de Dios. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

<sup>3</sup> Médico. Especialista en Ortopedia y traumatología. Docente Departamento Quirúrgico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

<sup>4</sup> Médico. Magíster en salud pública. Profesor de cátedra Departamento de Investigaciones. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

## PALABRAS CLAVE

Síndrome del túnel carpiano; Síndrome doloroso; Riesgo laboral.

## SUMMARY

**Introduction:** carpal tunnel syndrome (CTS) is one of the major health problems of workers who carry out tasks related to intense manual effort and repetitive movements of the upper limb.

**Objectives:** to determine the epidemiological and clinical profile of patients attending a pain unit, identify job, clinical and therapeutic characteristics to compare the clinical course of patients before and after surgery.

**Methods:** a prospective descriptive study. The study population consisted of all workers who were diagnosed with carpal tunnel syndrome as an occupational disease and looked at the Pain Unit at the San Juan de Dios Clinic in Cartagena, Colombia, from 2008 to 2010. Personal or telephone interview was conducted and clinical history review. Hypothesis tests were performed for quantitative variables (Student's test or sign test) and qualitative variables (Chi2 or Fisher's test) to compare the initial findings and after interventions.

**Results:** the incidence of work-related CTS is 10.7% in the Pain Unit at the San Juan de Dios Clinic. We found that people who work in companies of shrimp or tuna are the most affected, with average time of absence from work for three years. We found that in patients undergoing surgical treatment, most improve in early post-operative, but the symptoms reappear again subjected to the same occupational hazard. We found delayed diagnosis and therefore treatment. **Rev.cienc.biomed. 2012;3(1):49-57**

## KEYWORDS

Carpal tunnel syndrome; Pain syndrome; Risk work.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel del carpo (STC) es un conjunto de síntomas producidos por la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo, el cual está definido por el retináculo flexor, que cruza desde el hueso gancho y el piramidal en el lado cubital hacia el escafoides y trapecio en el lado radial (1).

El STC es un diagnóstico clínico, basado en una combinación de síntomas característicos y hallazgos físicos en respuesta a pruebas de provocación. Su presencia puede ser confirmada secundariamente mediante estudios electro diagnósticos (1-3).

Para ser llamado de origen laboral, la definición más utilizada es la propuesta por el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), que considera necesaria la presencia de los siguientes elementos: historia laboral de tareas con riesgo, síntomas sugestivos de afectación del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano (parestias, hipoestias, dolor o debilidad), signos exploratorios considerados patológicos (signo de Tinel, el cual consiste en golpear el área del túnel carpiano y re-

producir una sensación de corriente en la mano y/o test de Phalen, que consiste en la presencia de parestias al mantenerse la flexión máxima de la muñeca) y trazados electro fisiológicos anormales (4).

El concepto historia laboral de tareas con riesgo, implica: [a] el uso repetitivo y frecuente de movimientos iguales o similares de la mano o muñeca, [b] tareas habituales que requieren el empleo de fuerza con la mano, [c] tareas que requieren posiciones forzadas de la mano, [d] uso regular de herramientas de mano vibratorias, [e] presión frecuente o prolongada sobre la muñeca o la base de la palma de la mano, [f] técnicas de trabajo deficiente (5).

El STC es actualmente una de las mayores afecciones reportadas entre las enfermedades profesionales, un serio problema de salud que induce elevada ausencia laboral y altas compensaciones económicas a los trabajadores afectados (6-8). Aunque pueden estar implicadas las dos manos, la sintomatología se presenta con mayor frecuencia en el miembro dominante (9).

Cuando se compara la incidencia entre población general y población trabajadora,

estudios prospectivos del STC han reportado rangos de incidencias que van desde 0.5 a 5.1 por 1000 personas/año en la población general y 0.4 a 9.0 por 1000 personas/año en trabajadores activos (5,10-12). La prevalencia en países europeos oscila entre 1-5% en la población general y entre 5-16% para la población trabajadora (11,12).

Estudios epidemiológicos han identificado varias combinaciones de factores de riesgos: factores de trabajo, individuales y sicosociales; sexo femenino, obesidad, embarazo, diabetes mellitus, enfermedad del tiroides, artrosis de muñeca y cualquier forma de inflamación de dicha articulación o de las vainas de los tendones (6,13).

Debido a que muchos de los factores individuales son menos modificables, la información acerca de las ocupaciones e industrias en las que los trabajadores desarrollan el STC, es esencial para organizar e implementar las estrategias preventivas (8). La estimación del riesgo atribuible del STC de acuerdo a la ocupación y factores específicos del lugar de trabajo, proporciona información sobre el impacto de este riesgo en la población. Ello tendría implicaciones para las políticas públicas y los programas de prevención y la selección de sectores u ocupaciones que requieren intervención (4).

Se han propuesto tratamientos médicos y no quirúrgico para el STC. Se ha sugerido desde la férula hasta la inyección de corticoides. Más recientemente se han utilizado ejercicios de deslizamiento del nervio, para aliviar los síntomas de compresión nerviosa (1,14-16). Cuando fracasa un régimen de tratamiento médico para aliviar los síntomas del paciente, se recomienda la descompresión quirúrgica del nervio mediano, teniendo en cuenta que la lesión, incluso de unos pocos fascículos del nervio, puede tener consecuencias serias para el paciente (17,18).

El STC es causa común de dolor agudo y crónico en la mano, que obliga a manejo activo. De no realizarse puede llegarse a un síndrome doloroso regional complejo (SDRC), el cual puede ser secundario a la falta de control de la patología. No obstante el SDRC también puede desarrollarse como

complicación a tratamiento quirúrgico. El desarrollo del SDRC posterior a un trauma quirúrgico o lesión nerviosa, es frecuente, variando la incidencia según intervención, tipo de trauma quirúrgico y tiempo de evolución de la lesión (19-21).

Se ha propuesto el bloqueo simpático con anestésicos como intervención preventiva de la aparición de SDRC en pacientes con STC. Pero ningún estudio ha refrendado esa técnica como preventiva después de cirugía para STC. Muchas han sido las propuestas para prevenir el SDRC después de cirugía para descompresión del STC, incluyendo técnicas anestésicas, pero no se ha aceptado ninguna práctica como preventiva para desarrollo de SDRC (19). El objetivo es determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que presentan el dolor como principal síntoma del STC en una población específica en la ciudad de Cartagena, Colombia.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó estudio observacional descriptivo prospectivo en pacientes remitidos por aseguradoras de riesgos profesionales, a la Unidad de Dolor de la Clínica Universitaria San Juan de Dios de Cartagena, Colombia, por dolor secundario a STC de origen laboral. La recolección de la información la realizaron médicos de la unidad de dolor, previa capacitación por parte del equipo investigador desde enero del año 2008 hasta diciembre 31 del año 2010.

Fueron incluidos en el estudio pacientes remitidos a la unidad de dolor por parte de las aseguradoras de riesgo profesional con síndrome doloroso secundario a síndrome de túnel carpiano de origen laboral. Se excluyeron los pacientes que no aceptaban participar en el estudio, y pacientes que se perdían al seguimiento (no volvían a consulta y no respondían telefónicamente).

Se solicitó consentimiento a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y los pacientes que aceptaban, se iban ingresando a una base de datos que consideraba información personal como: edad, sexo, localización del STC, mano dominante. Aspectos laborales: puesto de trabajo

y antigüedad en el puesto. Actividades de riesgo: movimientos repetitivos en la muñeca afectada, empleo de fuerza en la mano, posiciones forzadas de la mano, uso de herramientas vibratorias. Historia laboral: realizando énfasis en duración de la jornada (días por semana y horas por día).

Manifestaciones: parestesias, signos de Tinel, signo de Phalen, signo de aleteo, pérdida de fuerza (uni o bilateral), tiempo de evolución de síntomas. Tratamiento quirúrgico. Exploración clínica post-cirugía, persistencia de síntomas y signos. Proceso seguido al diagnóstico: tiempo de espera hasta la cirugía, tiempo total de la baja laboral. Reincorporación laboral, despido con indemnización, finalización del contrato, regreso al mismo puesto de trabajo, regreso al mismo puesto readaptado, cambio de puesto con riesgo, cambio de puesto sin riesgo.

Se realizó seguimiento en cada consulta durante un año. Cada tres meses se registraban los datos requeridos para el estudio y los pacientes que por algún motivo no volvían a consultar, se les hacía entrevista telefónica. Criterios de inclusión: pacientes remitidos a la unidad de dolor por parte de las aseguradoras de riesgo profesional con síndrome doloroso secundario a síndrome de túnel carpiano de origen laboral. Criterios de exclusión: pacientes que no aceptaban ser incluidos en el estudio, y pacientes que se perdían del seguimiento (no volvían a consulta y no respondían telefónicamente).

El análisis estadístico se realizó con Epi Info versión 3.5.1, se basó en el reporte de proporciones, tablas y gráficos de frecuencia. Como estimación de ocurrencia se utilizó la incidencia, la cual se realizó mediante el cociente del número de pacientes con diagnóstico de síndrome de túnel del carpo de origen laboral (reconocidos por las aseguradoras) sobre el total de pacientes que consultaron a la unidad en el periodo de estudio. Además se realizó chi cuadrado para comparar la frecuencia de los signos y síntomas basales y su evolución al primer, tercer, sexto y decimo segundo mes postoperatorio.

## RESULTADOS

En el periodo de estudio ingresaron a la unidad de dolor 1459 pacientes con STC de los cuales 156 fueron considerados de origen laboral, para una incidencia del 10.7%. Se excluyeron del estudio 31 pacientes, 25 por pérdidas en la evolución y 5 por falta del consentimiento. Son consideradas 125 pacientes, de los cuales 118 (94,4%) eran de sexo femenino. Edad promedio de la población  $45.0 \pm 7.0$  años. El nivel de escolaridad más frecuentemente descrito por las pacientes fue secundaria: 75%. El 15% tenía estudios primarios, 6% técnico y 4% universitario.

La ocupación más frecuente fueron: procesadoras de camarones y atún (68.8%), trabajos en oficios varios (8,8%) y procesadores de alimentos (7.2%). Menos del 5% eran auxiliares de lavandería, auxiliares de enfermería, auxiliares de cocina, digitadoras, asesoras de ventas, secretarías, respectivamente.

El promedio de años en el puesto de trabajo: 11.9 años (DE=6,6). Promedio de horas de trabajo diaria: 12.9 horas (DE=2,6). Promedio de horas semanales: 75.5 (DE=15.1). Dentro de las actividades de riesgo reportadas por los pacientes se encontraron: movimientos repetitivos (99.2%), posiciones forzadas (76.0%), uso de fuerza con las manos (70.4%), antecedente de trauma (12.0%) y uso de herramienta vibratoria (8.8%).

Al examen físico los signos más presentes fueron: dolor (100%), parestesias (90.4%), pérdida de fuerza (80.0%), signo de Tinel (64.8%) y Phalen (62.4%). La extremidad dominante (84.0%) fue la diestra con STC en el mismo miembro. STC bilateral en el 92.0%. Todos los pacientes con dominancia zurda tuvieron STC bilateral. La mediana de tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico definitivo fue de 2 años con recorrido intercuartílico (RI) entre 1 y 2 años.

Se realizó tratamiento quirúrgico en el 44.8% de los pacientes. Mediana de tiempo entre el diagnóstico y la cirugía: 6 meses (RI= 6-12). Dentro de las complicaciones quirúrgicas se encontró que el 17.8% presentó dolor en pilares y el 7.1% patología tenar.

La evolución postquirúrgica mostró mejoría del dolor hasta los doce meses de seguimiento, de las parestesias hasta los seis meses, de la pérdida de fuerza, signo de Phanel y Tinel hasta el tercer mes. Tabla N° 1. Al estratificar este resultado por los pacientes incapacitados por doce meses o menos se encontró solo mejoría del dolor hasta el decimo segundo mes y en el grupo con incapacidad mayor de doce meses se observó además mejoría de las parestesias en el mismo periodo de tiempo y mejoría de la pérdida de fuerza, Signo de Tinel y Phalen hasta el tercer mes (Tabla N° 2).

Una estratificación adicional se realizó teniendo en cuenta el número de meses de incapacidad previo al reintegro laboral. Se observó que en el grupo de tres meses: la mejoría del dolor fue durante todo el seguimiento, de las parestesias hasta el lapso de su incapacidad, al igual que la pérdida de fuerza y el signo de Tinel. En el grupo de seis meses: el dolor, las parestesias, el signo de Phalen y Tinel mejoraron hasta el tercer mes y la pérdida de fuerza hasta el sexto mes. En el grupo con doce meses de incapacidad, solo mejoró el dolor al primer mes (Tabla N° 3).

<b>TABLA N° 1. COMPARACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS POR TIEMPO DE EVOLUCIÓN</b>					
Signos	Evolución				
	Basal	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses
Dolor	100,0	53,6 *	55,4 *	71,4 *	76,8 *
Parestesias	91,1	44,6 *	55,4 *	71,4 *	76,8 +
Pérdida de fuerza	85,7	55,4 *	57,1 *	75,0 +	80,4 +
Phanel	67,9	35,7 *	39,3 *	55,4 +	60,7 +
Thinel	71,4	39,3 *	41,1 *	57,1 +	62,5 +

\* p<0,05; + p > 0,05 (no significativa)

<b>TABLA N° 2. COMPARACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS POR TIEMPO DE EVOLUCIÓN ESTRATIFICADA POR MESES DE INCAPACIDAD GLOBAL</b>										
Signos	Incapacidad de 12 meses o menos n= 20 %					Incapacidad mayor de 12 meses n= 36 %				
	Basal	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses	Basal	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses
	Dolor	100,0	50,0 *	50,0 *	70,0 *	30,0 *	100,0	55,6 *	58,3 *	72,2 *
Parestesias	75,0	40,0 +	55,0 +	80,0 +	80,0 +	100,0	47,2 *	55,6 *	66,7 *	75,0 *
Pérdida de fuerza	80,0	55,0 +	55,0 +	75,0 +	80,0 +	88,9	55,6 *	58,3 *	75,0 +	80,6 +
Phanel	50,0	35,0 +	40,0 +	50,0 +	50,0 +	77,8	36,1 *	38,9 *	58,3 +	66,7 +
Thinel	60,0	40,0 +	45,0 +	55,0 +	55,0 +	77,8	38,9 *	38,9 *	58,3 +	66,7 +

\* p<0,05; + p > 0,05 (no significativa)

<b>TABLA 3. COMPARACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS POR TIEMPO DE EVOLUCIÓN ESTRATIFICADA POR MESES DE INCAPACIDAD PREVIO AL REINTEGRO LABORAL</b>															
Signos	Mes postoperatorio al ingreso laboral														
	3 meses n=28 %					6 meses n=10 %					12 meses n=18 %				
	Basal	1 m	3 m	6 m	12 m	Basal	1 m	3 m	6 m	12 m	Basal	1 m	3 m	6 m	12 m
Dolor	100,0	46,4*	50,0*	78,6*	75,0*	100,0	30,0*	20,0*	40,0*	70,0+	100,0	22,2*	83,3+	83,3+	
Parestesias	85,7	32,1*	50,0*	78,6+	75,0+	90,0	30,0*	20,0*	40,0+	70,0+	100,0	72,2+	83,3+	83,3+	
Pérdida de fuerza	82,1	42,9*	50,0*	78,6+	75,0+	100,0	40,0*	30,0*	50,0*	80,0+	83,3	83,3+	83,3+	88,9+	
Phanel	60,7	25,0*	35,7+	64,3+	60,7+	80,0	30,0+	20,0*	30,0+	60,0+	72,2	55,6+	55,6+	61,1+	
Thinel	67,9	28,6*	35,7*	64,3+	60,7+	80,0	30,0+	20,0*	30,0+	60,0+	72,2	61,1+	61,1+	66,7+	

\* p<0,05; + p > 0,05 (no significativa), m=mes.

Al final del estudio se encontró que entre los 56 pacientes sometidos a cirugía, el 28.6% seguía incapacitado, al 44.0% se le finalizó el contrato y el 7.1% tuvieron cambio de puesto sin riesgo. Los restantes continuaban en el mismo puesto o se le cambió a otro puesto con menos riesgos.

## DISCUSIÓN

El presente estudio muestra una incidencia del STC (10.7%) muy superior al 0.1-0.3% reportado en los Estados Unidos de Norteamérica (5,11), esta diferencia de resultados puede deberse a que el estudio se realizó en una unidad de dolor donde el 100% de los pacientes incluidos presentaban dolor secundario a la patología y no en la población general. Hay estudios que señalan la importancia de factores étnicos y estatus socioeconómico, que pueden afectar la incidencia del STC. Por tanto es de esperar variaciones entre diferentes estudios (22).

En la muestra es mayor la incidencia de STC en mujeres que en varones, relación presentada en otros estudios epidemiológicos como 3:1 (5,9,12,23,24). Sin embargo, algunos estudios (23) que apuntan a que estas diferencias por sexo no son tanto de características personales de género sino más bien como consecuencia de diferencias en el trabajo de varones y mujeres. Es mayor presencia de mujeres en ciertas ocupaciones de alto riesgo de desarrollo del STC. La entidad es más un problema de trabajo y no de sexo, lo que pone en entredicho la contribución de factores como el nivel hormonal, la antropometría u otras características asociadas al sexo femenino, muchas veces usadas para explicar la mayor frecuencia de aparición del STC en las mujeres. Este enfoque en las características femeninas retrasa el establecimiento de medidas preventivas laborales y aplaza la oportunidad de reducir los daños laborales en la salud de las mujeres.

No obstante, también se ha señalado que las razones del por qué las mujeres presentan más la enfermedad que los varones, es considerado por algunos autores (10) como incierta. Se ha sugerido que las mujeres tienen más intensos los síntomas de manera

subjetiva (10), sin embargo Mondelli et al (18) sugieren que la severidad clínica y electro fisiológica son similares en varones y mujeres en la población quirúrgica y no quirúrgica. Bland y Rudolfer (10) concluyeron que el grado electro fisiológico del STC es más leve en mujeres que en hombres. Padau et al (25) informó que los varones mostraban daños más graves electro fisiológicamente pero pocos síntomas para una condición clínica objetiva dada. Hay estudios que demuestran que para trabajos considerados como de riesgo menor, las mujeres tienen una incidencia 1.5 veces mayor que los varones, estos resultados lo han intentado explicar, a que la mayoría de mujeres además realizan trabajos manuales en su casa (5).

La edad media de aparición del STC fue de 45 años, similar a lo encontrado en otros estudios (24). Se ha señalado un aumento en la incidencia del STC con el aumento de la edad en varones. Las mujeres tienen un pico de incidencia entre 45 – 54 años para luego declinar, lo que descarta la hipótesis de una causa hormonal para el STC.

Estos estudios (9, 24, 26) demuestran que las siguientes ocupaciones pueden estar relacionadas con STC. Procesamiento de alimentos, agricultura, construcción o la industria manufacturera pueden ser actividades de riesgo, incluyendo empacadores de carne, procesamiento de aves o pescado, artesanos, carpinteros, jardineros y operarios de máquina. En la ciudad de Cartagena, Colombia, tiene importante presencia la industria camaronera y atunera, por ello fue la ocupación más relevante en la presente evaluación.

Ruíz (27) señala que modificaciones en el trabajo podrían disminuir la prevalencia o incidencia del STC laboral. La prevención primaria debe basarse en: adaptación de los instrumentos de trabajo e instauración de programas ergonómicos. Son importantes el control del puesto de trabajo a nivel individual y el clima laboral. Aunque la prevención compete fundamentalmente a las instituciones de salud pública, el señalamiento de responsabilidades es difícil por la dispersión de las competencias. Y más cuando la contratación en las empresas es a través de entidades terceras, con lo que se diluyen las responsabilidades.

En este estudio al igual que en el de Silverstein (8) y el del CDC (28), los factores de riesgo más frecuentemente referidos por los afectados son la realización de movimientos repetitivos, las posiciones forzadas de la mano y la realización de actividades que requieren aplicación de fuerza manual. Ello está en concordancia con la NIOSH, citada por McDiarmid (23), que determinó que las tareas de riesgo para el desarrollo del STC eran: realización de movimientos repetitivos, uso de fuerza manual y las vibraciones de la mano y la muñeca.

Se encontró mayor compromiso del miembro superior derecho lo que coincide con la dominancia. Llama la atención la presencia de bilateralidad en alto porcentaje de los pacientes (92% diestros y 100% zurdos). La mediana de tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico definitivo fue de dos años, hallazgo similar en el estudio de Roel-Valdez (9). Es posible pensar que el STC se produce, en inicio en la mano dominante, pero no recibe asistencia hasta que el problema se ha desarrollado en ambas manos y/o a que el paciente usa la mano "sana" para suplir la deficiencia del miembro afectado.

La presentación de dolor y parestesias nocturnas permanentes observadas en el estudio como manifestaciones en el inicio del STC, coincide con lo señalado de forma general.

El 44.8% de pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente. El número de cirugías electivas para esta patología se ha duplicado en la última década (29) siendo en Estados Unidos entre 400.000 a 500.000 por año, con un costo anual que excede los dos billones de dólares (30). La incidencia reportada de tratamiento quirúrgico varía de 0.45 a 1.48 por 1000 personas/año (10,11).

El tiempo de espera desde el diagnóstico hasta la cirugía fue en promedio de seis meses, mucho mayor que el reportado en otros estudios (9). La evolución postquirúrgica mostró mejoría del dolor hasta los doce meses de seguimiento, de las parestesias hasta los seis meses, de la pérdida de fuerza hasta el tercer mes. Verdugo (17) reporta que la cirugía mejora los síntomas hasta en un 65% de los pacientes, con resolución completa de los síntomas hasta en el 15%.

Es fundamental el tiempo de incapacidad, el retorno a la actividad laboral y las modificaciones en las condiciones de trabajo, para propender por la verdadera acción preventiva de lesiones mayores o futuras complicaciones. Más en la práctica nada de ello es tenido en cuenta, por eso el 42.9% de los pacientes cuando se reincorporaron a laborar, volvieron al mismo puesto de trabajo, sin cambios en sus condiciones laborales y solo el 10.7% tuvieron cambio a un puesto sin riesgo o al mismo puesto readaptado.

Un importante porcentaje de pacientes permaneció incapacitado durante el seguimiento. La ausencia laboral es una implicación seria del STC. El tiempo más frecuentemente hallado, entre los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico, fue de 36 meses, cifra muy superior a la señalada por Lincoln (31) que tuvieron un promedio de baja laboral de treinta días.

## CONCLUSIÓN

A pesar del tamaño limitado de la muestra, se concluye que el patrón epidemiológico del STC laboral es similar al descrito por otros autores. Deben realizarse programas educativos para la prevención del STC, en personas que adelanta ocupaciones ligadas a movimientos repetitivos y posiciones forzadas de la mano. Se hacen necesarias estrategias e iniciativas preventivas. Debe procurarse la implementación de medidas para enfrentar el daño, tratar de corregir las situaciones de riesgo, fomentar la readaptación de las condiciones de trabajo o cambios en la organización del mismo. También se debe recalcar la importancia del diagnóstico temprano y sensibilizar sobre los riesgos del SDCR.

**CONFLICTOS DE INTERÉS:** ninguno que declarar.

**FINANCIACIÓN:** recursos propios de los autores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Green D, Pederson W, Hotchkiss R, Wolfe S. Green's Operative Hand Surgery. 5 ed. New York. Elsevier Inc. 2007.
2. Cranford CS, Ho JY, Kalainov DM, Hartigan BJ. Carpal tunnel syndrome. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007;15(9):537-548.
3. Keith MW, Masear V, Chung KC, Maupin K, Andary M, Amadio PC, et al. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Clinical Practice Guideline on diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg.* 2009;91:2478-2479.
4. Pransky G, Long R. Screening for carpal tunnel syndrome in the workplace. *J Occup Med.* 1998;40(5):422-3. Werner RA. Evaluation of work-related carpal tunnel syndrome. *J Occup Rehabil.* 2006;16(2):207-22.
5. Bongers F, Schellevis F. Carpal tunnel syndrome in general practice (1987 and 2001): incidence and the role of occupational and non-occupational factors. *Br J Gen Pract.* 2007;57(534):36-39.
6. National Research Council, The National Academy of Sciences. Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremity musculoskeletal disorders. Washington (DC): National Academy Press; 2001.
7. Daniell WE, Fulton-Kehoe D, Chiou LA, Franklin GM. Work-related carpal tunnel syndrome in Washington State workers' compensation: temporal trends, clinical practices, and disability. *Am J Ind Med.* 2005;48:259-269.
8. Silverstein BA, Viikari-Juntura E, Kalat J. Use of a prevention index to identify industries at high risk for work-related musculoskeletal disorders of the neck, back, and upper extremity in Washington State, 1990-1998. *Am J Ind Med.* 2002;41:149-169.
9. Roel-Valdés J, Arizo-Luque V, Ronda-Pérez E. Epidemiología del síndrome del túnel carpiano de origen laboral en la provincia de Alicante, 1996-2004. *Rev. Esp. salud pública.* 2006;80:395-409.
10. Bland JD, Rudolfer SM. Clinical surveillance of carpal tunnel syndrome in two areas of the United Kingdom, 1991-2001. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2003;74:1674-1679.
11. Latinovic R, Gulliford MC, Hughes RA. Incidence of common compressive neuropathies in primary care. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2006;77:263-265.
12. Nordstrom DL, DeStefano F, Vierkant RA, Layde PM. Incidence of diagnosed carpal tunnel syndrome in a general population. *Epidemiology.* 1998;9:342-345.
13. Atcheson SG, Ward JR, Lowe W. Concurrent medical disease in work-related carpal tunnel syndrome. *Arch Intern Med.* 1998;158:1506-1512.
14. Celiker R, Arslan S, Inanici F. Corticosteroid injection vs. Nonsteroidal antiinflammatory drug and splinting in carpal tunnel syndrome. *Am J Phys Med Rehabil.* 2002;81:182-186.
15. Gonzalez MH, Bylak J. Steroid injection and splinting in the treatment of carpal tunnel syndrome. *Orthopedics.* 2001;24:479-481.
16. Nathan PA, Wilcox A, Emerick PS, et al: Effects of an aerobic exercise program on median nerve conduction and symptoms associated with carpal tunnel syndrome. *J Occup Environ Med.* 2001;43:840-843.
17. Verdugo RJ, Salinas RS, Castillo J, Cea JG. Surgical versus nonsurgical treatment for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2003.
18. Mondelli M, Aprile I, Ballerini M, Ginanneschi F, Reale F, Romano C, et al. Sex differences in carpal tunnel syndrome: comparison of surgical and non-surgical populations. *Eur J Neurol.* 2005;12:976-983.
19. Vieira da Costa V, Barbosa de Oliveira S, Do Carmo Barreto MS, Saraiva R. Incidence of Regional Pain Syndrome after Carpal Tunnel Release. Is there a Correlation with the Anesthetic Technique? *Brazilian Journal of anesthesiology.* 2011;61(4):425-433.
20. De Boer RD, Marinus J, Van Hilten JJ, Huygen FJ, Van Eijs F, Van Kleef M, Bauer MC, Van Gestel M, Zuurmond WW, Perez RS. Distribution of signs and symptoms of Complex Regional Pain Syndrome type I in patients meeting the diagnostic criteria of the International Association for the Study of Pain. *Eur J Pain.* 2011;15(8):830-834.
21. Perez R, Zollinger P, Dijkstra P, Thomassen-Hilgersom I. Evidence based guidelines for complex regional pain syndrome type 1. *BMC Neurology.* 2010;10:20.
22. Tanaka S, Wild DK, Cameron LL, Freund E. Association of occupational and non-occupational risk factors with the prevalence of self-reported carpal tunnel syndrome in a national survey of the working population. *Am J Ind Med.* 1997;32:550-556.
23. McDiarmid M, Oliver M, Ruser J, Gucer P. Male and female rate differences in carpal tunnel syndrome injuries: personal attributes or job tasks? *Environ Res.* 2000;83:23-32.
24. Falkiner S, Myers S. When exactly can carpal tunnel syndrome be considered work-related? *ANZ J Surg.* 2002;72:204-209.
25. Padua L, Lo Monaco M, Gregori B, Valente EM, Padua R, Tonali P. Neurophysiological classification and sensitivity in 500 carpal tunnel syndrome hands. *Acta Neurol Scand.* 1997;96:211-217.
26. Roquelaure Y, Ha C, Nicolas G, et al. Attributable Risk of Carpal Tunnel Syndrome According to Industry and Occupation in a General Population. *Arthritis Care & Rheumatism.* 2008;59:341-348.

27. Ruíz Martín JM. Síndrome del túnel carpiano. ¿Enfermedad profesional? Aten Prim. 1995;16(10):584-585.
28. CDC. Current trenes occupational disease surveillance: carpal tunnel síndrome. MMWR. 1989;38(28):485-489.
29. Wildin C, Dias JJ, Heras-Palou C, Bradley MJ, Burke FD. Trends in elective hand surgery referrals from primary care. Ann R Coll Surg Engl. 2006;88:543-546.
30. Foley M, Silverstein B, Polissar N. The economic burden of carpal tunnel syndrome: long-term earnings of CTS claimants in Washington State. Am J Ind Med. 2007;50:155-172.
31. Lincoln AE, Vernick JS, Ogaitis S, Smith GS, Mitchell CS, Agnew J. Interventions for the primary prevention of work-related carpal tunnel syndrome. Am J Prev Med. 2000;18(4S):37-50.



## FACULTAD DE MEDICINA

### VISIÓN

La visión de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, al año 2014 es posicionarse como una de las mejores alternativas en la formación de médicos y demás recurso humano en salud, manteniendo para ello una estructura administrativa y un currículo flexible al ritmo de la vida, para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea el más grande exponente de nuestra tradición.

### MISIÓN

La misión de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, líder desde su fundación en 1827, es formar recurso humano en salud, a nivel de Pregrado, Postgrados Médico Quirúrgicos, Maestrías y Doctorados, con enfoque de educación integral en el desarrollo de competencias para generar y aplicar conocimientos, en un contexto ético-humanístico, orientado hacia una cultura investigativa y un enfoque bio-psicosocioespiritual, al proceso salud-enfermedad del individuo, la familia y la comunidad; para que nuestro egresado lidere procesos proactivos dirigidos al tema de salud, con un claro sentido de la ética y responsabilidad social.

### VALORES

- Responsabilidad
- Trascendencia
- Honestidad
- Solidaridad
- Respeto
- Espiritualidad
- Servicio

### PRINCIPIOS

- Calidad
- Equidad
- Universalidad
- Pertinencia
- Relevancia
- Transparencia
- Autonomía