



SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA

CARPAL TUNNEL SYNDROME IN ADMINISTRATIVE WORKERS OF THE UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA

Bedoya-Marrugo Elías Alberto¹
Meza-Alemán María de Jesús²

Correspondencia: eabedoya8@gmail.com

Recibido para evaluación: octubre – 05 – 2011. Aceptado para publicación: septiembre – 8 – 2012.

RESUMEN

Introducción: la medicina del trabajo y la salud ocupacional, al tratar las consecuencias que tiene el uso del computador en especial el mouse, el teclado y el trabajo manuscrito, han comprobado que estos con el tiempo generan síntomas que afectan la salud, el rendimiento laboral y la productividad de la empresa, mientras causan lesiones y secuelas en el trabajador.

Objetivo: determinar la prevalencia clínica del síndrome de túnel del carpo entre los trabajadores administrativos de una universidad pública.

Material y método: estudio descriptivo a través de una encuesta de datos socio demográficos y manifestaciones clínicas del síndrome del túnel del carpo (STC), diseñada para el estudio, auto diligenciada y aplicada por conveniencia a 174 trabajadores administrativos de la Universidad de Cartagena, Colombia. A los que refirieron síntomas sugestivos de STC se les realizaron en ambas manos las pruebas de Tinel, Phanel y Presión en el carpo. Se consideró STC a la presencia de sintomatología dolorosa y tener las tres pruebas clínicas positivas.

Resultado: participaron en el estudio 174 trabajadores. Edad promedio: 41.7 ± 9.0 años. Antigüedad promedio en el cargos para las mujeres: 12.1 años y para los varones: 8.9 años. 31 (17.8%) manifestaron tener sintomatología dolorosa en manos. Luego de la aplicación de las tres pruebas clínicas se estimó prevalencia clínica de STC del 4.5% (8 de 174 trabajadores). Todos los afectados de STC según valoración clínica fueron mujeres.

Conclusión: la prevalencia clínica de STC en un grupo de trabajadores administrativos de una universidad pública colombiana fue del 4.5%. La prevalencia del STC es de amplia variabilidad. **Rev.cienc.biomed. 2012;3(1): 254-259**

PALABRAS CLAVES

Síndrome del túnel carpiano; Enfermedad laboral; Enfermedad ocupacional.

¹ Administrador en Servicios de Salud. Especialista en Salud Ocupacional. Especialista en Gestión de Calidad y Auditoría en Salud. Maestrante en administración con ESP en calidad, seguridad y medio ambiente. Docente investigador. Proveedor para bioseguridad ARP Colmena. Entrenador para trabajo seguro en alturas. SENA. Cartagena. Colombia.

² Ingeniera Industrial. Especialista en Salud Ocupacional. Maestrante en Administración con Especialización en Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente. Docente Universidad de Cartagena. Colombia.

SUMMARY

Introduction: occupational medicine and occupational health, when they try the consequences that have the use of the computer in special the mouse, the keyboard and the handwritten work, they have checked that with the time, it generates symptoms with the time that affect the health, labor performance and the productivity of the company, while they cause lesions and sequels in the worker.

Objective: to determine the clinical prevalence of the Carpal tunnel syndrome (CTS) between the administrative workers of a public university.

Methods: descriptive study by means of a socio-demographics survey and clinical manifestations of CTS designed for the study, autocompleted and applied for convenience to 174 administrative workers of the Universidad de Cartagena, Colombia. To those who referred suggestive symptoms of STC, Tinel test, Phanel test and pressure test were done in the carpal. There was considered STC to the presence of painful symptomatology and to the presence of positive result in the three clinical tests.

Results: in the study, 174 workers were included. Average age: 41.7 ± 9.0 years old. Average antiquity in the job for the women: 12.1 years old and for men 8.9 years. 31 (17.8%) expressed to have painful symptomatology in hands. After the application of the three clinical tests, a clinical prevalence of STC of 4.5% (8 of 174 workers) was estimated. All the affected workers of STC according to clinical examination were women.

Conclusion: clinical prevalence of STC in a group of administrative workers of a Colombian public university was of 4.5%. The prevalence of SCT is of large variability.

Rev.cienc.biomed. 2012;3(1): 254-259

KEYWORDS

Carpal tunnel syndrome; occupational disease.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos de miembros superiores son un problema en la sociedad moderna, son una carga económica importante, debido a los costos de la licencia por enfermedad y atención de la salud y afectan a personas en todo el mundo (1).

Los movimientos repetitivos tanto en el hogar como en el trabajo pueden llegar a comprometer los miembros superiores, limitando la amplitud de los movimientos y la funcionalidad de las manos y las muñecas (2). Son un conjunto de quejas que comprometen las manos, el brazo y el hombro, a menudo referida como desórdenes por traumas acumulativos no específicos, relacionados con el trabajo (2).

Las enfermedades músculo-esqueléticas afectan principalmente a personas vinculadas a la industria de los servicios y la producción. En trabajadores de esta actividad, el síndrome de túnel del carpo (STC) compromete al 25.8 % de los empleados, mientras que los afectados en las industrias manufactureras son el 22.9% (3)

El Departamento de Trabajo, de la Dirección Estadística de Trabajo en los EE.UU., señala que los traumas repetidos representa el 4% de todas las lesiones y enfermedades (4-6). Aunque es más prevalente entre la cuarta y sexta décadas, se produce en todos los grupos de edad (7,8).

El STC está relacionado con una larga lista de actividades laborales, especialmente digitadores, mecanógrafos, operadores y secretarías (9). Debe señalarse que el STC guarda relación con la condición física general, las personas sanas tienen menos probabilidades de desarrollar el síndrome (10). El exceso de peso, la edad avanzada y ser físicamente inactivo, son factores de riesgo asociados para padecer STC (11). El objetivo es determinar la prevalencia clínica del síndrome del túnel del Carpo (STC) en trabajadores del área administrativa de una universidad pública colombiana.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, prospectivo, transversal, realizado en trabajadores del área administrativa de la Universidad de Cartagena, Co-

Colombia. Por conveniencia fueron incluidos en el estudio 174 trabajadores, los cuales realizan trabajo de oficina, fundamentalmente trabajos de escritorio, sobre todo digitación en computador o escritura a mano. Los trabajadores involucrados laboran en tres sedes de La Universidad de Cartagena: 112 en San Agustín, 37 en Zaragocilla y 25 en la Piedra de Bolívar.

Se utilizó formulario tipo encuesta, diseñado para el estudio, que incluía variables socio-demográficas y un listado para determinar la presencia de signos y síntomas de morbilidad y factores de riesgo de carga física estática y dinámica. La lista se tomó de la tabla que aplicaba la administradora de riesgos profesionales del Instituto de Seguros Sociales de Colombia en el año 2002, que interrogaba sobre dolor, hormigueo y adormecimiento en manos, en trabajadores que realizan movimientos repetitivos en miembros superiores (12).

Además se realizó evaluación clínica a todos aquellos trabajadores que en el formulario manifestaron presencia de síntomas. Se aplicaron tres pruebas clínicas. Prueba de Tinel, que consiste en percusión en la superficie palmar de la muñeca. Se considera positiva si se presenta dolor o parestesia en las zonas inervadas por el nervio mediano, el dedo pulgar, índice, dedo medio y el lado radial del anular (13,14). Prueba de Phanel, flexionando la muñeca y conservando la posición durante 60 segundos. Es positiva cuando no se tolera la posición por la presencia de dolor e incomodidad (15). Prueba de la Presión en el Carpo, realizando presión directa con los pulgares sobre la cara palmar de la muñeca del paciente a nivel del túnel carpiano durante 60 segundos. Es positiva cuando existe la manifestación de dolor (16). Las pruebas fueron realizadas por los investigadores a cada uno de los trabajadores en ambas manos. El diagnóstico clínico de STC se realizó con la presencia de síntomas dolorosos y las tres pruebas clínicas positivas.

El estudio se realizó conforme a la resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y la Ley 84 de 1989 del mismo país. El proyecto se presentó y fue aprobado

por el Comité de Ética de la Universidad de Cartagena, Colombia. Considerado de riesgo mínimo por no realizarse intervención. Se remitió al médico de la entidad de atención en salud o a la aseguradora de riesgos profesionales, los trabajadores a quienes se detectó presencia clínica de STC.

RESULTADOS

Participaron en el estudio todos los 174 trabajadores identificados e invitados. Edad promedio 41,7 años \pm 9,0 años. Tiempo promedio de trabajo en la institución: 13.1 \pm 8.3 años. 87.53% (153 de 174) con formación universitaria (Tabla N° 1).

**TABLA N° 1.
CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS
n = 174**

VARIABLE	n (%)
Masculino	52 (29.8)
Femenino	122 (70.2)
Escolaridad universitaria	153 (87.9)
Escolaridad secundario	21 (12.1)
Estrato socioeconómico: 2,3	105 (60.1)
Estrato socioeconómico: 4,5,6	69 (39.9)
Secretarias y auxiliares	95 (54.59)
Jefes administrativos	30(17.24)
Otras labores de oficina	49 (28.16)
Estatura promedio (metros)	1.6 \pm 0.0
VARIABLE	X \pm SD
Peso promedio (Kgs)	68.7 \pm 14.3
Índice de masa corporal. Promedio	25.1 \pm 4.0
Edad promedio (Años)	41.7 \pm 9.0

De los 174 trabajadores incluidos en el estudio, 31 (17.8%) manifestaron en la encuesta auto diligenciada presentar síntomas dolorosos al menos en una de las muñecas. Ellos fueron evaluados con las tres pruebas clínicas en ambas manos.

186 pruebas fueron realizadas a los 31 trabajadores en las dos manos. 50 pruebas fueron consideradas positivas. 20 de Tinel, 13 de Phanel y 17 de la prueba de la presión del carpo.

Se estimó que 8 (4.5%) de los 174 trabajadores reunían requisitos para considerar que clínicamente tenían STC, ya que manifestaron dolor en manos, hormigueo, cansancio y adormecimiento durante el trabajo o al dormir y además tenían positivas las pruebas de Tinel, Phanel y Presión en el Carpo.

Todos los trabajadores considerados con STC eran mujeres. La prevalencia de STC en mujeres fue del 6.5%, con edad promedio de antigüedad en el cargo 12.1 ± 8.5 años. 3 (37.5%) de las mujeres con STC tenían entre uno y cinco años de antigüedad en ese trabajo. 2 (25.0%) tenían entre doce y dieciséis años de servicio. 2 (25.0%) diecisiete o más años de vinculación y una (12.5%) entre seis y once años.

Todas las mujeres con STC tenían índice de masa corporal (IMC) superior a 25 kg/m^2 . La mitad eran secretarias, la tercera parte profesionales universitarias y el 12.5% jefas de secciones administrativas.

DISCUSIÓN

Las enfermedades ocupacionales son causa de preocupación para los sistemas de vigilancia epidemiológica, por lo que representan desde el punto de vista del individuo como por el impacto empresarial. Es importante el conocimiento de las prevalencias locales de las distintas enfermedades relacionadas con el trabajo, para que las organizaciones diseñen programas de prevención que contribuyan a conservar la capacidad laboral del empleado (2).

La prevalencia clínica del STC es variable. En el estudio se encontró prevalencia del 4.5%, similar al 4.8% reportado por Andersen y col (6) en un estudio en personas que utilizaban computadoras. Bernard y col (5) han encontrado el 22% (5). Otros autores (7) han informado rangos amplios de prevalencia: entre 1.6 - 53% y 2.3 - 41%.

El STC es un padecimiento que compromete de manera importante el normal desarrollo de las actividades laborales. Se expresa

inicialmente por síntomas dolorosos e incómodos como los referidos en el estudio de Hansen y col (14) donde se encontró que el 67% de los pacientes afectados por el STC presentaron inicialmente dificultad para realizar trabajos de digitación, y más adelante presentaron disminución en la productividad y necesidad de días de incapacidad.

En el estudio se encontró que todos los sujetos afectados del STC eran mujeres. Bongers (3) en un estudio realizado en los Países Bajos, señalan que las mujeres padecen síntomas del STC en razón 3:1 con respecto a los varones. El mayor compromiso observado de las mujeres puede justificarse por la antigüedad laboral, 12 años en promedio mientras que los varones tenían en promedio 8 años. Además las mujeres pueden tener mayor exposición al riesgo, es posible que a ellas se les encarguen mayor número de tareas manuscritas o de digitación que a los hombres, aunque se desconozca que ellas poseen mejores cualidades de sicomotricidad fina que los varones (9). De igual manera, posiblemente las mujeres combinan sus actividades laborales con las del hogar, siendo las amas de casa un grupo de riesgo para estar afectadas por el STC, tal como reportó el estudio de Miller y col (17) donde encontraron prevalencia del 15.9% en el grupo de amas de casa. Es importante en las empresas y en las entidades laborales la presencia de sistemas de vigilancia osteomuscular, haciendo énfasis en la mujer trabajadora (17).

Un elevado porcentaje de personas pueden convertirse en pacientes sintomáticos a partir de los 40 años (8). El estudio de Polykandriotis y col (8) encontraron que el 76% de las personas afectadas con STC estaban entre los 40 y 70 años de edad. Horas largas de la misma actividad, sin descanso, poca o nula higiene postural y laboral, así como la actividad repetitiva por mucho tiempo son condiciones fundamentales para el establecimiento de la entidad (8).

Todas las personas que resultaron afectadas con STC presentaban exceso de peso o índice de masa corporal (IMC) mayor de 25 kilogramos sobre metro cuadrado. Nathan

(18) ha señalado la existencia de STC en una relación de 4:1, más prevalente en personas obesas que en individuos delgados. Afirman que el sobrepeso es una de las características que hacen susceptible al individuo a padecer síntomas del STC (18). También De Krom (19) considera el sobrepeso como factor de riesgos para el síndrome del túnel del carpo. No se conocen explicaciones a dicha asociación. Los programas de salud ocupacional deben procurar la reducción del peso y la prevención de la obesidad entre los trabajadores para realizar prevención de STC y de todas otras condiciones mórbidas identificadas, sobre todo las cardiovasculares.

Las pruebas clínicas se deben aplicar rutinariamente al personal trabajador en la consulta médica general, como estrategia inicial de identificación de la entidad sin que sean suficientes para realizar diagnóstico de STC. Ello debe contemplarse dentro del marco limitado de la capacidad de las pruebas para identificar las personas realmente afectadas. La prueba de Tinel tiene sensibilidad del 48 a 73% y especificidad del 30 a 94% (14). La prueba de Phalen tiene sensibilidad entre 67 a 83% y especificidad de 40 a 98% (20). En el estudio de Buch (21) se estimó para la prueba de Presión en el Carpo, sensibilidad entre 28 y 63% y especificidad entre 33 y 74%. Las pruebas clínicas por tener bajo valor predictivo positivo son pruebas insuficientes como método único de diagnóstico.

Los estudios de conducción nerviosa son la prueba de oro en el diagnóstico del STC por su objetividad y la exactitud para evaluar el nervio mediano (22,23), aunque se deben tener presentes los costos y las dificultades de aplicación.

Hay varias opciones terapéuticas para el manejo del STC. Las quirúrgicas incluyen la liberación del nervio mediano de las estructuras vecinas y las no quirúrgicas con el uso de ortesis de la mano, férulas o inmovilización de la muñeca junto a terapias con ultrasonido o láser. También el tratamiento oral con esteroides, AINES, y vitamina B6. Se recomienda la reubicación laboral, lo cual puede contribuir a la

disminución de los síntomas y la mejoría de la salud del trabajador (24).

Las limitaciones del estudio son las propias de los estudios transversales y la poca cantidad de individuos involucrados. No todas las variables importantes a considerar fueron incluidas. Se ameritan nuevos y amplios estudios para establecer el impacto en la salud que distintas actividades laborales, así como los diferentes movimientos repetitivos que realiza el trabajador en actividades oficinales. Debe estudiarse el impacto en cuanto a la productividad, así como en los referente a la incapacidad laboral y el establecimiento de secuelas.

Este estudio tiene como fortaleza ser una aproximación inicial que permite caracterizar e identificar casos de STC, para generar concienciación entre directivos y trabajadores. Las instituciones y los entes de atención en riesgos profesionales, deben ofrecer espacios para la educación y la prevención de las enfermedades ocupacionales en general y en especial en STC (13). Se debe realizar el análisis de los puestos de trabajo de los empleados con STC, para detectar la presencia de trauma acumulativo. Es importante ejecutar intervención mejorando las condiciones del trabajador, fomentando la buena postura al trabajar, las pausas activas, el uso de pad-mouse y los ejercicios de los miembros superiores previos al inicio de la actividad laboral.

CONCLUSIÓN

La prevalencia clínica del STC en un grupo de trabajadores administrativos de una universidad pública colombiana fue de 4.5%. La identificación de las personas afectadas con STC permite la oportuna atención en salud ocupacional, prevenir la incapacidad creciente y el impacto negativo personal e institucional.

CONFLICTOS DE INTERÉS: ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: recursos propios de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hocking B. Epidemiological aspects of "repetition strain injury" in Telecom Australia. *Med J Aust.* 1987;147(3):218-222.
2. Helliwell PS, Taylor WJ. Repetitive strain injury. *Postgrad Med J.* 2004;80:438-443.
3. Bongers PM, de Vet HC, Blatter BM. RSI: VÓorkomen, ontstaan, therapie en preventie [Repetitive strain injury (RSI): occurrence etiology, therapy and prevention]. *Ned TijdschrGeneesk.* 2002;146(42):1971-1976.
4. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA.* 1999;282:153-8.
5. Bernard B, Sauter S, Fine L, Petersen M, Hales T. Job task and psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees. National Institute for Occupational Safety and Health, Division of Surveillance, Hazard Evaluations, and Field Studies, Cincinnati, Ohio 45226.
6. Roquelaure Y, Ha C, Pelier-Cady MC, Nicolas G, Descatha A, Leclerc A, et al. Work increases the incidence of carpal tunnel syndrome in the general population. *Muscle Nerve.* 2008;37(4):477-482.
7. Bionka MA, Huisstede, Sita MA Bierma-Zeinstra, Bart W Koes, Jan AN Verhaar. Incidence and prevalence of upper-extremity musculoskeletal disorders. A systematic appraisal of the literature. *BMC MusculoskeletDisord.* 2006;7:7.
8. Polykandriotis E, Premm W, Horch RE. Carpal tunnel syndrome in young adults--an ultrasonographic and neurophysiological study. *Minim Invasive Neurosurg.* 2007;50(6):328-334.
9. Janz C, Ramersen S, Broeka M. Carpal Tunnel Syndrome: a review of Endoscopic Release of the transverse carpal ligament compared with open carpal tunnel release. *NeurosurgeryQuarter.* 2001;11(1):17-25.
10. 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.
11. Akelman E, Weiss APC. Carpal tunnel syndrome: a etiology and endoscopic treatment. *OrthopClin North Am* 1995; 26(4):769-778.
12. Cuestionario de síntomas y morbilidad sentida. Formato procesos ARP -ISS/2004 código GNSO-F12, versión 1. Bogotá. Colombia.
13. Somaiah Aroori, Roy AJ Spence, Carpal tunnel syndrome. *Ulster Med J.* 2008; 77(1):6-17.
14. Hansen PA, Micklesen P, Robinson LR. Clinical utility of the flick maneuver in diagnosing carpal tunnel syndrome. *Am J Phys Med Rehabil.* 2004 May;83(5):363-367.
15. Durkan JA. A new diagnostic test for carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am.* 1991; 73(4):535-538.
16. Nathan PA, Meadows KD. Neuro musculoskeletal conditions of the upper extremity: are they due to repetitive occupational trauma? Portland Hand Surgery and Rehabilitation Center. *Occup Med.* 2000;15(4):677-693
17. Miller RS, Iverson DC, Fried RA, et al. Carpal tunnel syndrome in primary care: a report from ASPN. Ambulatory Sentinel Practice Network. *J FamPract.* 1994; 38(4):337-344.
18. Nathan PA, Keniston RC, Meadows KD, Lockwood RS. The relationship between body mass index and the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve.* 1994;17(12):1491-1493.
19. De Krom MC, Kester AD, Knipschild PG, Spaans F. Risk factors for carpal tunnel syndrome. *Am J Epidemiol.* 1990;132(6):1102-1110.
20. Kuhlman KA, Hennessey W. Sensitivity and specificity of carpal tunnel syndrome. *Am J Phys Med Rehabil.* 1997;76(6):451-457.
21. Buch-Jaeger N, Foucher G. Correlation of clinical signs with nerve conduction tests in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg: British & European.* 1994;19(6):720-724
22. Visser LH, Smidt MH, Lee ML. High-resolution sonography versus EMG in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2008;79:63-67
23. El Miedany Y, Ashour S, Youssef S. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: Old tests--new concepts. *Joint Bone Spine.* 2008;75(4):451-457
24. O'Connor D, Marshall S, Massy-Westropp N, Pitt V. Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009.