



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
CENTRO MÉDICO "LA RAZA"

**"CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-DEMOGRÁFICAS DE
PACIENTES CON SÍNDROME DE TÚNEL DEL CARPO
OPERADOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMN LA RAZA DE ENERO A DICIEMBRE DE 2005."**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA EN:

P R E S E N T A :

DRA. ROMANA RAMOS CARDENAS

ASESOR: DR. HUMBERTO ANDUAGA DOMINGUEZ





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. JESUS ARENAS OSUNA
Jefe de la División de Educación Médica
UMAE "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"
CENTRO MEDICO "LA RAZA"

DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ
Profesor Titular del Curso de Postgrado en Cirugía Plástica y
Reconstructiva
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DRA. ROMANA RAMOS CARDENAS
Médico Residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Número definitivo del protocolo:
2006-3501-46

Asesor: DR. HUMBERTO ANDUAGA DOMINGUEZ
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y
Reconstructiva

I. INDICE

II.	
INTRODUCCION.....	7
III.	
MATERIAL Y	
METODOS.....	12
IV.	
RESULTADOS.....	13
V.	
DISCUSION.....	15
VI.	
CONCLUSIONES.....	17
VII.	
BIBLIOGRAFIA.....	18
XI.	
ANEXOS.....	20

RESUMEN

TÍTULO: “CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-DEMOGRÁFICAS DE PACIENTES CON SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO OPERADOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN LA RAZA DE ENERO A DICIEMBRE DE 2005.”

Objetivo: Identificar las características clínico-demográficas de los pacientes diagnosticados con síndrome del túnel del carpo (STC) operados en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza de Enero de 2005 a Diciembre del mismo año. **Material y Método: Diseño:** observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, abierto . En pacientes con diagnóstico de Síndrome del Túnel del Carpo a quienes se les realizó apertura del ligamento transversal del carpo. **Resultados:** Incluimos 44 pacientes de edad promedio 53.66 años, su distribución por género fue: 88.6% (n=39) femenino y 11.4% (n=5) masculino. La actividad laboral: hogar 47% seguidas de empleados, obreros, comerciantes, secretarias entre otras. Afectación de acuerdo a las extremidades fue: ambas 60%, derecha 30% e izquierda 10%.

El grado de daño axonal tuvo frecuencia: 70.5% con neuropraxia y 29.5% axonotmesis. La mejoría clínica del paciente después de la liberación quirúrgica tuvo asociación estadísticamente significativa. Encontramos asociación significativa entre debilidad y el Tinel ($r=.463$ $p<.001$).

Conclusiones: El STC es una patología frecuente, demostrándose en mayor grado en mujeres dedicadas al hogar, que no es detectada a tiempo, por lo que su diagnóstico se retrasa aumentando los días de incapacidades principalmente la población trabajadora,

Palabras Clave: Túnel del carpo, Neuropraxia del mediano

ABSTRACT

TITLE: “CLINICO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH SURGERY FOR CARPAL TUNNEL SYNDROME AT THE MEXICAN INSTITUTE OF SOCIAL SECURITY’S LA RAZA NATIONAL MEDICAL CENTER SPECIALTY HOSPITAL FROM JANUARY TO DECEMBER 2005

Objective: Our aim was to identify the clinico-demographic characteristics of patients with a diagnosis of carpal tunnel syndrome who were operated on at the Mexican Institute of Social Security’s (IMSS) LA Raza National Medical Center Specialty Hospital in Mexico City from January through December 2005.

Materials and Methods: The subjects included patients with a diagnosis of Carpal tunnel syndrome (CTS) on whom open transverse carpal ligament release surgery was carried out. The study was observational, retrospective, and transversal. **Results:** The study included 44 patient with an average age of 53.66 years. Gender distribution was 88.6% ($n = 39$) feminine and 11.4% ($n = 5$), masculine. With regard to work activity, homemakers comprised 47%, followed by employees, workers, businesspersons, and secretaries, among others. The affectation according to extremities was as follows: both hands, 60%; right, 30%, and left, 10%.

Degree of axonal damage had a frequency of 70.5% with neuropraxia and 29.5% with axonotmesis, with statistically significant-associated patient clinical improvement after surgical release. Similarly, we found a significant association between weakness and Tinel’s sign ($r = 0.463$, $p < 0.001$).

Conclusions: CTS is a frequently found pathology, the greatest frequency of CTS is demonstrated in female homemakers, It is not detected in a timely fashion because the clinical characteristics of patients susceptible for risk of

CTS are unknown. Thus, diagnosis is delayed, adding disability days mainly in the working population. **Key Words:** Carpal tunnel syndrome, Neuropraxia, Axonotmesis.

II. INTRODUCCION

El síndrome del túnel del carpo (STC) es un desorden clínico resultado de la compresión del nervio mediano a nivel de la muñeca¹ que frecuentemente se debe a trabajo manual repetitivo².

El túnel del carpo está localizado en la base de la palma, inmediatamente distal al pliegue distal de la muñeca, está limitado en tres lados por los huesos del carpo, los que crean un arco y en el lado palmar por el retináculo flexor fibroso o ligamento transversal del carpo, pasan a su través del túnel nueve tendones flexores y el nervio mediano³.

En Estados Unidos afecta aproximadamente 2% a 3 % de la población general⁴ y a los trabajadores de la industria 5 al 15 %. Estudios retrospectivos han mostrado una incidencia del 1.74 por 1000 personas al año en la población de los trabajadores de la industria y un rango de 1 a 3.46 en la población general⁵.

En Italia la incidencia anual es de 329 casos por 100,000 personas, estandarizando una incidencia de 276, la incidencia por sexo fue de 139 hombres y 596 mujeres, con una edad pico de 50 a 59 años⁶.

La incidencia de nuevos casos es de 330 a 346 por 100,000 personas por año⁷.

Lamentablemente no existen datos tanto en la literatura nacional como en la literatura internacional de las características propias de la población susceptible a presentar el síndrome del túnel del carpo, aunque hay varios artículos que nos hablan de determinadas patologías o entidades presentes en el STC, por ejemplo en Italia se diagnosticó 62% de síndrome del túnel del carpo en mujeres embarazadas y se confirmó dicho diagnóstico neurofisiológicamente

en el 43%⁸. Estudios realizados en Boston, la prevalencia del STC fue del 2% en la población general, 14% en sujetos diabéticos sin polineuropatía y 40% en pacientes con polineuropatía⁹. Otros estudios muestran la relación que existe entre enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, la artritis reumatoide, sin embargo no han encontrado una relación estadísticamente significativa¹⁰

Otros estudios sí han encontrado mayor frecuencia de síndrome del túnel del carpo en pacientes obesos, con tabaquismo, diabetes y enfermedad tiroidea¹¹, por lo que aún continuarán habiendo preguntas acerca de las características clínicas y demográficas de los pacientes con síndrome del túnel del carpo.

El síndrome del túnel del carpo se estima en el 8% de las mujeres contra el 0.6% en los hombres, asociado con múltiples patologías, y relacionado con la actividad física, sin embargo se olvidan de los factores de riesgo específicos en la mujer para que sea más frecuente, a lo que se concluye el efecto hormonal¹².

El STC está dado por el aumento de la presión en el túnel del carpo, este aumento en la presión produce isquemia en el nervio mediano, resultando en alteraciones en la conducción nerviosa, produciendo dolor y parestesias. En etapas tempranas no hay cambios morfológicos observados en el nervio mediano, los síntomas neurológicos son reversibles e intermitentes. Los episodios frecuentes y prolongados de elevación de la presión en el túnel del carpo pueden resultar en desmielinización segmentaria y síntomas más constantes y severos, con debilidad. Cuando la isquemia es prolongada hay daño axonal y la disfunción nerviosa puede ser irreversible³.

Dentro de la patogénesis del STC señalan que tanto eventos mecánicos como isquémicos son los que producen las anomalías estructurales en el calibre de las fibras de mielina².

Las revisiones en la literatura sugieren que los factores que causan aumento en los síntomas en el STC son 1) presión mantenida en la palma o en la muñeca, 2) flexión y extensión prolongada en la muñeca, 3) uso repetitivo de la mano y la muñeca, 4) trabajo con instrumentos vibratorios, 5) uso de temperaturas altas en la mano⁴. Esto se evidencia porque pueden ser causados por factores de riesgo biomecánicos tales como la repetición, la fuerza y la vibración (especialmente cuando se combinan todos)². Estudios demuestran numerosas condiciones asociadas con el STC, estas condiciones se han clasificado como factores constitucionales, hormonales y músculo-esqueléticos. Los factores de riesgo constitucional incluyen la obesidad y el tabaquismo, los factores de riesgo hormonal incluyen: Diabetes mellitus, hipotiroidismo, uso de hormonales orales, uso de terapia de reemplazo hormonal, uso de corticoesteroides en presencia de artritis inflamatoria. Los factores de riesgo músculo-esqueléticos incluyen artritis reumatoide, osteoartritis y fractura previa de la muñeca¹³. Además el embarazo, amiloidosis, acromegalia y mucopolisacaridosis³. Hay que tomar en cuenta también la edad, el peso, el sexo y la mano dominante⁴. La edad es importante porque está demostrado que con el incremento de la edad se deteriora la conducción nerviosa¹⁴

El diagnóstico de STC puede ser hecho en pacientes que presentan historia característica, hallazgos en el examen físico y anomalías electrodiagnóstica¹.

Se consideran criterios diagnósticos de STC el dolor o parestesias, pérdida sensorial en la distribución del nervio mediano y uno de los siguientes hallazgos: signo de Tinel positivo, prueba de Phalen positiva la cual se caracteriza por desarrollo de parestesias en el trayecto del nervio mediano cuando el paciente coloca en flexión forzada las muñecas durante por lo menos un minuto, exacerbación nocturna de los síntomas, pérdida motora del abductor *pollicis brevis* y estudios de conducción nerviosa anormal¹⁵.

Las consecuencias económicas del STC relacionado con la compensación de los trabajadores de la industria es muy grande; por ejemplo en el 2003 en la División de trabajadores de Missouri fue de 25 millones de dólares⁴.

La descompresión quirúrgica es la terapia electiva para la mayoría de los casos, aproximadamente 200,000 casos por año en EU⁷. La apertura del túnel del carpo es el método terapéutico preferido para el STC, siendo ésta la alternativa más efectiva, con un bajo riesgo de complicaciones, y menor costo¹⁶.

Para evaluar la severidad de los síntomas y limitaciones funcionales de la mano se puede utilizar el cuestionario de Levine, que incluye 11 preguntas de síntomas clínicos, y 8 de la habilidad funcional de la mano en las actividades diarias¹⁷. Esta escala se realiza antes de la cirugía y puede predecir el resultado de la cirugía.

En nuestro medio se realizan un promedio de 50 cirugías de apertura del ligamento transversal del carpo al año por síndrome del túnel del carpo, sin embargo desconocemos las principales características clínicas y demográficas

de los pacientes que tienen dicha patología y la severidad de los síntomas antes de la realización de la liberación quirúrgica.

II. INTRODUCCION

El síndrome del túnel del carpo (STC) es un desorden clínico resultado de la compresión del nervio mediano a nivel de la muñeca¹ que frecuentemente se debe a trabajo manual repetitivo².

El túnel del carpo está localizado en la base de la palma, inmediatamente distal al pliegue distal de la muñeca, está limitado en tres lados por los huesos del carpo, los que crean un arco y en el lado palmar por el retináculo flexor fibroso o ligamento transversal del carpo, pasan a su través del túnel nueve tendones flexores y el nervio mediano³.

En Estados Unidos afecta aproximadamente 2% a 3 % de la población general⁴ y a los trabajadores de la industria 5 al 15 %. Estudios retrospectivos han mostrado una incidencia del 1.74 por 1000 personas al año en la población de los trabajadores de la industria y un rango de 1 a 3.46 en la población general⁵.

En Italia la incidencia anual es de 329 casos por 100,000 personas, estandarizando una incidencia de 276, la incidencia por sexo fue de 139 hombres y 596 mujeres, con una edad pico de 50 a 59 años⁶.

La incidencia de nuevos casos es de 330 a 346 por 100,000 personas por año⁷.

Lamentablemente no existen datos tanto en la literatura nacional como en la literatura internacional de las características propias de la población susceptible a presentar el síndrome del túnel del carpo, aunque hay varios artículos que nos hablan de determinadas patologías o entidades presentes en el STC, por ejemplo en Italia se diagnosticó 62% de síndrome del túnel del carpo en mujeres embarazadas y se confirmó dicho diagnóstico neurofisiológicamente

en el 43%⁸. Estudios realizados en Boston, la prevalencia del STC fue del 2% en la población general, 14% en sujetos diabéticos sin polineuropatía y 40% en pacientes con polineuropatía⁹. Otros estudios muestran la relación que existe entre enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, la artritis reumatoide, sin embargo no han encontrado una relación estadísticamente significativa¹⁰

Otros estudios sí han encontrado mayor frecuencia de síndrome del túnel del carpo en pacientes obesos, con tabaquismo, diabetes y enfermedad tiroidea¹¹, por lo que aún continuarán habiendo preguntas acerca de las características clínicas y demográficas de los pacientes con síndrome del túnel del carpo.

El síndrome del túnel del carpo se estima en el 8% de las mujeres contra el 0.6% en los hombres, asociado con múltiples patologías, y relacionado con la actividad física, sin embargo se olvidan de los factores de riesgo específicos en la mujer para que sea más frecuente, a lo que se concluye el efecto hormonal¹².

El STC está dado por el aumento de la presión en el túnel del carpo, este aumento en la presión produce isquemia en el nervio mediano, resultando en alteraciones en la conducción nerviosa, produciendo dolor y parestesias. En etapas tempranas no hay cambios morfológicos observados en el nervio mediano, los síntomas neurológicos son reversibles e intermitentes. Los episodios frecuentes y prolongados de elevación de la presión en el túnel del carpo pueden resultar en desmielinización segmentaria y síntomas más constantes y severos, con debilidad. Cuando la isquemia es prolongada hay daño axonal y la disfunción nerviosa puede ser irreversible³.

Dentro de la patogénesis del STC señalan que tanto eventos mecánicos como isquémicos son los que producen las anomalías estructurales en el calibre de las fibras de mielina².

Las revisiones en la literatura sugieren que los factores que causan aumento en los síntomas en el STC son 1) presión mantenida en la palma o en la muñeca, 2) flexión y extensión prolongada en la muñeca, 3) uso repetitivo de la mano y la muñeca, 4) trabajo con instrumentos vibratorios, 5) uso de temperaturas altas en la mano⁴. Esto se evidencia porque pueden ser causados por factores de riesgo biomecánicos tales como la repetición, la fuerza y la vibración (especialmente cuando se combinan todos)². Estudios demuestran numerosas condiciones asociadas con el STC, estas condiciones se han clasificado como factores constitucionales, hormonales y músculo-esqueléticos. Los factores de riesgo constitucional incluyen la obesidad y el tabaquismo, los factores de riesgo hormonal incluyen: Diabetes mellitus, hipotiroidismo, uso de hormonales orales, uso de terapia de reemplazo hormonal, uso de corticoesteroides en presencia de artritis inflamatoria. Los factores de riesgo músculo-esqueléticos incluyen artritis reumatoide, osteoartritis y fractura previa de la muñeca¹³. Además el embarazo, amiloidosis, acromegalia y mucopolisacaridosis³. Hay que tomar en cuenta también la edad, el peso, el sexo y la mano dominante⁴. La edad es importante porque está demostrado que con el incremento de la edad se deteriora la conducción nerviosa¹⁴

El diagnóstico de STC puede ser hecho en pacientes que presentan historia característica, hallazgos en el examen físico y anomalías electrodiagnóstica¹.

Se consideran criterios diagnósticos de STC el dolor o parestesias, pérdida sensorial en la distribución del nervio mediano y uno de los siguientes hallazgos: signo de Tinel positivo, prueba de Phalen positiva la cual se caracteriza por desarrollo de parestesias en el trayecto del nervio mediano cuando el paciente coloca en flexión forzada las muñecas durante por lo menos un minuto, exacerbación nocturna de los síntomas, pérdida motora del abductor *pollicis brevis* y estudios de conducción nerviosa anormal¹⁵.

Las consecuencias económicas del STC relacionado con la compensación de los trabajadores de la industria es muy grande; por ejemplo en el 2003 en la División de trabajadores de Missouri fue de 25 millones de dólares⁴.

La descompresión quirúrgica es la terapia electiva para la mayoría de los casos, aproximadamente 200,000 casos por año en EU⁷. La apertura del túnel del carpo es el método terapéutico preferido para el STC, siendo ésta la alternativa más efectiva, con un bajo riesgo de complicaciones, y menor costo¹⁶.

Para evaluar la severidad de los síntomas y limitaciones funcionales de la mano se puede utilizar el cuestionario de Levine, que incluye 11 preguntas de síntomas clínicos, y 8 de la habilidad funcional de la mano en las actividades diarias¹⁷. Esta escala se realiza antes de la cirugía y puede predecir el resultado de la cirugía.

En nuestro medio se realizan un promedio de 50 cirugías de apertura del ligamento transversal del carpo al año por síndrome del túnel del carpo, sin embargo desconocemos las principales características clínicas y demográficas

de los pacientes que tienen dicha patología y la severidad de los síntomas antes de la realización de la liberación quirúrgica.

III. MATERIAL Y METODOS.

Diseño: Retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo, abierto, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, que presta atención médica de tercer nivel, cuyos pacientes llegan referidos de unidades de segundo nivel y en aquellas en las que no existe la especialidad.

Se recibieron a los pacientes con Diagnóstico de Síndrome del túnel del Carpo y diagnosticados como tal decidiendo como tratamiento apertura del ligamento transversal del carpo.

Se abordó a los pacientes operados con diagnóstico de síndrome de túnel del carpo como un solo grupo, que posteriormente fue dividido de acuerdo a: su etiología, edad, sexo, comorbilidades presentes al momento de la consulta, lateralidad o bilateralidad de la enfermedad, tiempo transcurrido entre la aparición de los primeros síntomas y tratamiento quirúrgico.

Análisis estadístico: Se utilizó para el análisis de los datos frecuencias absolutas y relativas, y para la inferencia estadística se aplicó la prueba de Chi cuadrada así como Coeficiente de correlación de Spearman.

IV. RESULTADOS.

Se realizó la revisión de 50 expedientes de pacientes con síndrome del túnel del carpo quienes fueron sometidos a cirugía en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2005, excluimos a seis pacientes por no contar con el expediente clínico completo. Quedando un total de 44 pacientes con edad promedio de 53.66 años, con desviación estándar de 12.540 años. Su distribución en cuanto a género fue: 88.6% (n=39) del género femenino y 11.4% (n= 5) del género masculino (gráfica1). En cuanto a la ocupación que tuvieron los pacientes fueron: 1°. Labores relacionadas con el hogar 47%; 2°. Empleados de oficina 22%; 3°. Obreros 9%; 4° Empleados de limpieza 9%; 5° Secretarías 8%, y 6°. Comerciantes 5% (gráfica 2).

La afectación de acuerdo a las extremidades se distribuyó de la siguiente forma: ambas 60%, derecha 30% e izquierda 10%.

El índice de masa corporal (IMC) de todos los pacientes tuvo una media de 27.74 con desviación estándar de +/- 4.76.

El grado de daño axonal evidenció una frecuencia del 70.5% con neuropraxia y 29.5% con axonotmesis. Lo anterior al realizar inferencia estadística mediante la prueba de Chi cuadrada, con la mejoría clínica del paciente después de la liberación quirúrgica se encontró una asociación estadísticamente significativa de la neuropraxia con la mejoría clínica ($p < 0.07$).

Del mismo modo se realizó Correlación de Spearman entre las diferentes variables determinadas encontrándose una asociación significativa entre la debilidad y el signo de Tinel ($r = .463$ $p < .001$). La presencia del signo de Tinel y la Prueba de Phalen positiva con una correlación significativa de: $r = .660$ ($p < 0.01$).

Finalmente se realizó la correlación entre la mejoría de los síntomas con la duración de más de tres meses de la sintomatología con una $r = .337$ ($p < 0.05$).

V. DISCUSION

En Estados Unidos el Síndrome del Túnel del Carpo (STC) afecta aproximadamente 2% a 3 % de la población general⁴ y a los trabajadores de la industria 5 al 15 %⁵, además señalan los principales factores de riesgo de esta patología entre ellos: el trabajo manual repetitivo, la obesidad^{2,4} sin embargo en el presente trabajo observamos principalmente una frecuencia mayor de esta patología en mujeres ocupadas en actividades relacionadas con el hogar. En cuanto a género, el sexo femenino fue más frecuente en una proporción de 8:1 mayor a lo publicado en la literatura mundial la cual es de 6:1^{6,12}. La edad media de presentación fue de 53 años aproximadamente que es acorde a lo publicado^{6,13}.

Por otro lado se ha visto asociado a enfermedades sistémicas como: la artritis reumatoide, artritis inflamatorias, hipotiroidismo, amiloidosis, mucopolisacaridosis, diabetes mellitus, entre otras^{3,13,14} sin embargo en nuestro estudio solamente se encontró artritis reactiva en un 10% de los casos, el resto de las patologías señaladas no se encontraron asociadas.

En la literatura mundial no se ha encontrado una relación causal entre la lateralidad y el desarrollo del síndrome del túnel del carpo¹⁴ (STC) lo cual se confirma en nuestro trabajo debido que aunque la mayoría de la población es diestra observamos más frecuentemente la bilateralidad de la enfermedad.

Aunque en algunos artículos existe relación con la obesidad¹¹ en nuestro estudio no se pudo realizar ninguna asociación ya que todos los pacientes que operamos de apertura de ligamento transversal del carpo fueron pacientes con sobrepeso o con algún grado de obesidad, ya que por el diseño del estudio no se puede comprobar esta relación causal, pero tampoco se puede rechazar.

Las consecuencias económicas del STC relacionado con la compensación de los trabajadores de la industria es muy grande⁴. ya que en la población mexicana predomina el sexo femenino con ocupación hogar, esto nos impulsa a desarrollar otro estudio analizando el panorama económico que implica dicha patología en esta población.

Finalmente encontramos asociación entre el grado de lesión nerviosa y la mejoría de los síntomas posterior a la apertura del LTC^{3,7,16}, lo cual es razonable puesto que la neuropraxia al ser un grado leve de daño axonal es reversible con el tratamiento quirúrgico, no así los grados más severos de daño axonal.

VI. CONCLUSIONES.

El STC es una patología común en nuestro medio ya que el 5% de la población general lo padece, lo cual genera pérdida de días laborales por incapacidades relacionadas con esta patología. Derivado de los resultados del presente trabajo podemos decir que efectivamente la actividad física está sumamente relacionada con la enfermedad siendo en nuestro medio el grupo más vulnerable las mujeres de la sexta década de la vida y dedicadas a labores domésticas, por lo que es necesario implementar acciones preventivas como: Cambios en la actividad física, ejercicios de rehabilitación, y férulas de reposo nocturno.

Finalmente es necesario el reconocimiento del cuadro clínico y el abordaje diagnóstico de esta patología para evitar llegar a grados severos de daño axonal no reversibles con ningún tipo de tratamiento médico y/o quirúrgico.

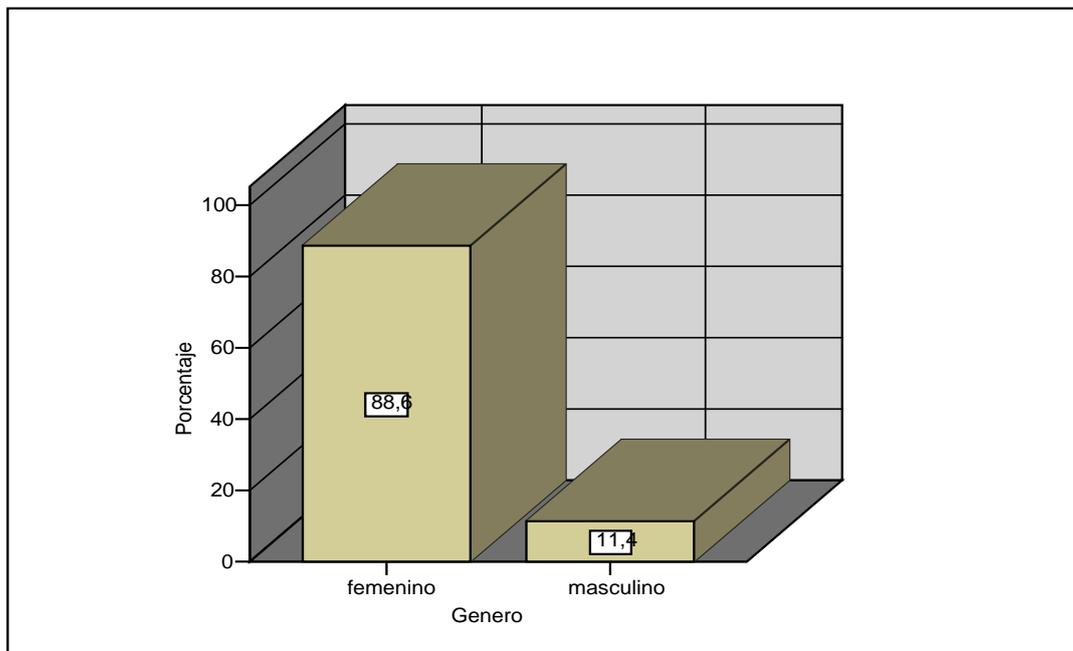
VII. BIBLIOGRAFIA.

1. Rempel D, Evanoff B, Amadio P, De Krom M, Franklin G, Franzblau A, Et al. Consensus Criteria for the Classification of Carpal Tunnel Syndrome in Epidemiologic Studies. *Am J Public Health* 1998;88:1447-1451.
2. Bonfiglioli R, Mattioli S, Sagnolo M, Violante F. Course of symptoms and median nerve conduction values in workers performing repetitive jobs at risk for carpal tunnel syndrome. *Occup Med* 2006;56:115-121.
3. Katz J, Simmons B. Carpal tunnel Syndrome. *N Engl J Med* 2002;346:1807-1812.
4. Katz R. NC-stat as a Screening for Carpal Tunnel Syndrome in Industrial Workers. *J Occup Environ Med* 2006;48:4141-418.
5. Werner R, Franzblau A, Gell N, Hartigan A, Ebersole M, Armstrong T. Incidence of Carpal Tunnel Syndrome Among Automobile Assembly Workers and Assessment of Risk Factors. *J Occup Environ Med* 2005;47:1044-1959.
6. Mondelli M, Giannini F, Guicchi M. Carpal tunnel syndrome incidence in a general population. *Neurology* 2002;58:289-294.
7. Reale F, Ginanaeschi F, Sicurelli F, Mondelli M. Protocol of Outcome Evaluation for Surgical Release of Carpal tunnel Syndrome. *Neurosurgery* 2003;53:343-351.
8. Padua L, Aprile I, Caliandro P, Mondelli M, Pasqualetti P, Tonali P. Carpal tunnel syndrome in pregnancy. *Neurology* 2002;59:1643-1646.
9. Perkins B, Olaleye D, Bryl V. Carpal tunnel syndrome in patients with diabetic polyneuropathy. *Diabetes Care* 2002;25:565-569.

10. Atcheson S, Ward J, Loew W. Concurrent medical disease in work-related carpal tunnel syndrome. *Arch Intern Med* 1998;158:1506-1512.
11. Ferry S, Hannaford P, Warskyi M, Lewia M, Croft P. Carpal tunnel syndrome: a nested case-control study of risk factor in women. *Am J Epidemiol* 2000;151:566-574.
12. Karpitskaya Y, Novak Ch, Mackinnon S. Prevalence of smoking, obesity, diabetes mellitus, and thyroid disease in patients with carpal tunnel syndrome. *Ann Plast Surg* 2002;48:269-273.
13. Geoghegan J, Clark D, Bainbridge L, Smith C, Hubbard R. Risk Factor in Carpal Tunnel Syndrome. *J Hand Surg* 2004;29B:315-320.
14. Porter P, Venkateswaran B, Stephenson H, Wray C. The Influence of age on outcome after operation for the carpal tunnel syndrome; A PROSPECTIVE STUDY. *J Bone Joint Surg* 2002;84-B:688-691.
15. Burke F, Ellis J, McKenna H, Bradley M. Primary care management of carpal tunnel syndrome. *Postgrad Med J* 2003;79:433-427.
16. Guerritsen A, Uitdehaag B, Van Geldere D, Scholten R, De Vet H, Bouter L. Systematic review of randomized clinical trials of surgical treatment for carpal tunnel syndrome. *BJ Surg* 2001;88:1285-1295.
17. Li Z, Harkness D, Goitz R. Thumb Strength Affected by Carpal Tunnel Syndrome. *Clin Orthop Relat Res* 2005;441:320-326.

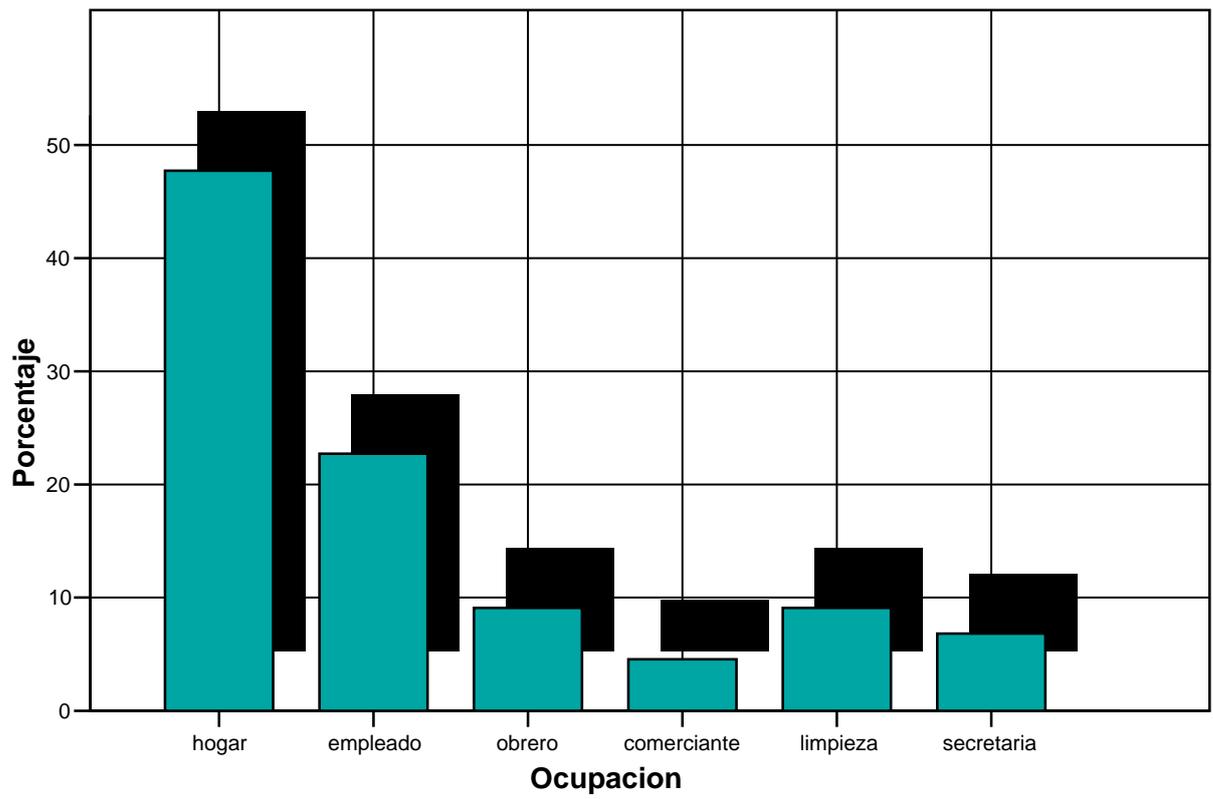
GRAFICA 1.

GÉNERO.



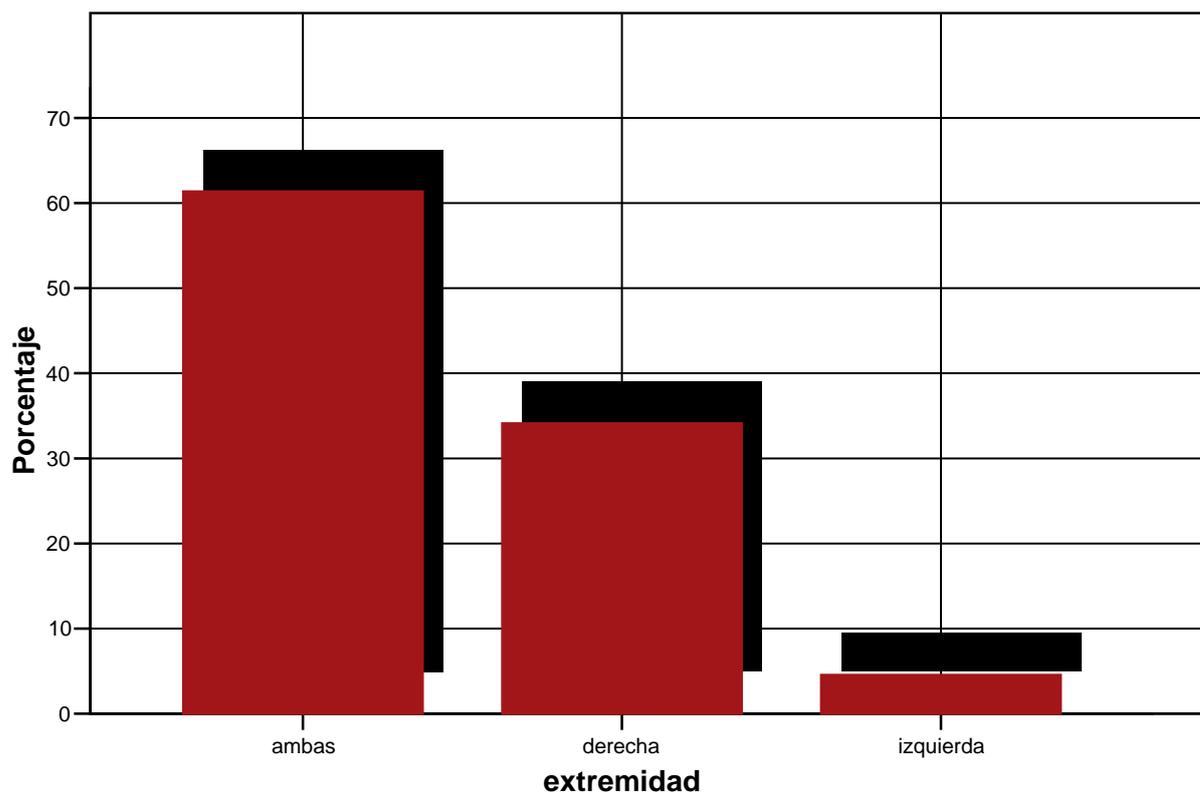
GRAFICA 2.

OCUPACIÓN.



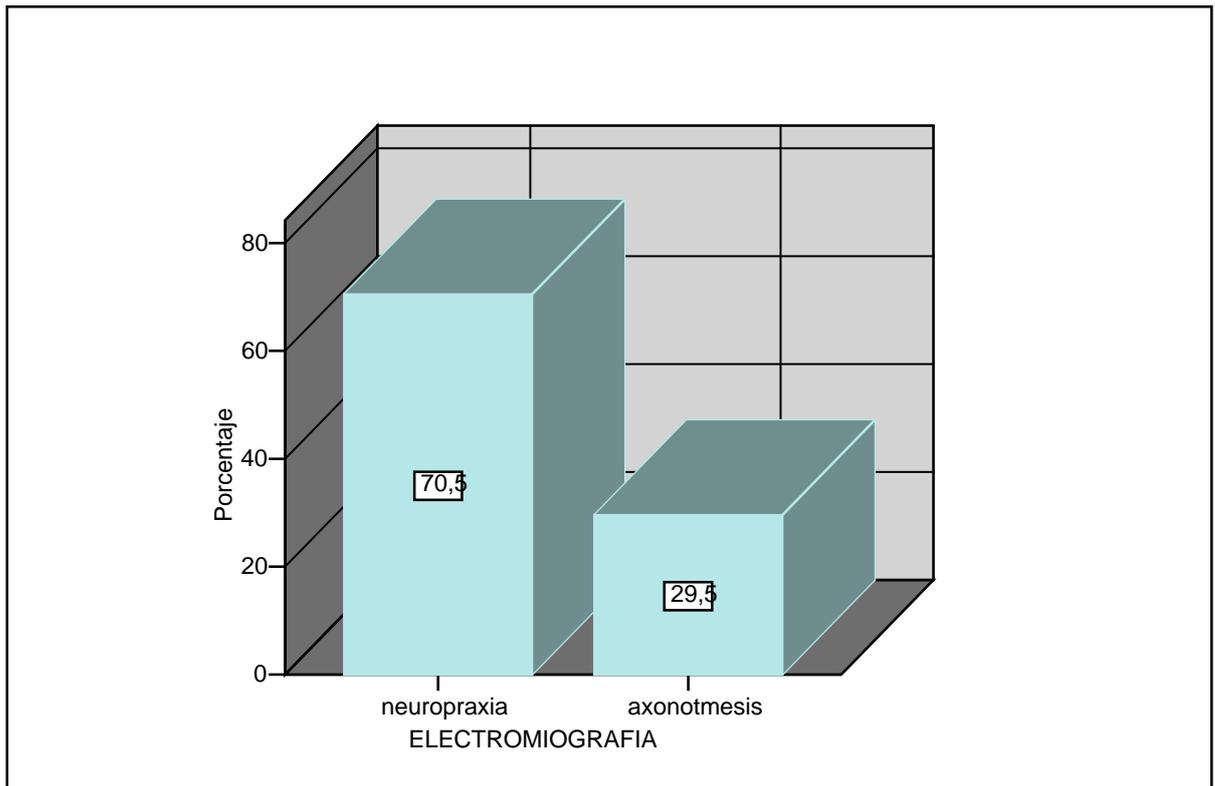
GRAFICA 3.

LATERALIDAD DE LA ENFERMEDAD.



GRAFICA 4.

GRADO DE DAÑO AXONAL.



GRAFICA 5.

MEJORÍA DE LOS SÍNTOMAS.

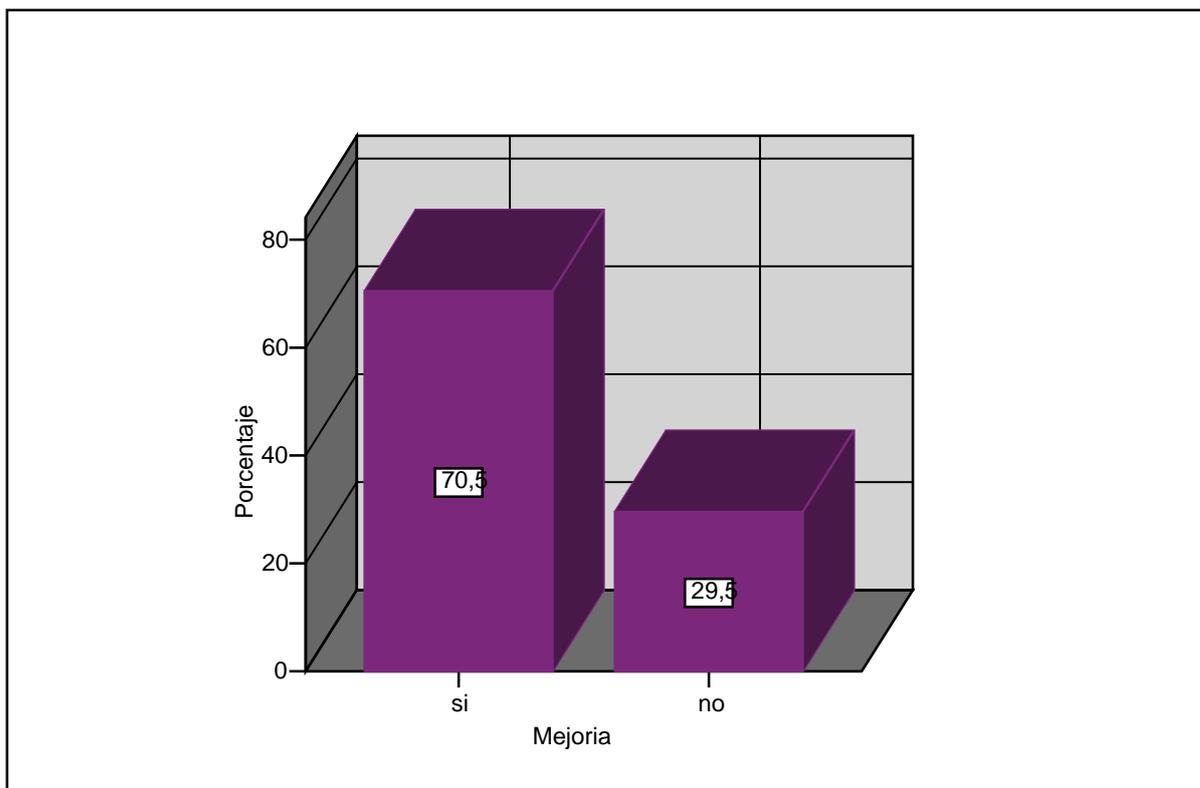


TABLA 1.**DE CORRELACION DE SPEARMAN.****Correlaciones**

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

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

	Debilidad	Tinel	Phalen	EEM	Mejoria	Duración
Debilidad	1,000	,463(**)	,203	-,141	-,141	,048
Tinel	,463(**)	1,000	,600(**)	-,176	-,176	,103
Phalen	,203	,600(**)	1,000	-,145	-,145	,095
EEM	-,141	-,176	-,145	1,000	,127	-,098
Mejoria	-,141	-,176	-,145	,127	1,000	-,337(*)
Duración	,048	,103	,095	-,098	-,337(*)	1,000
	,759	,506	,540	,528	,025	.

TABLA 2.

PRUEBA DE CHI – CUADRADA EMG, MEJORIA

Estadísticos de contraste

	EEM	Mejoria
Chi-cuadrado ^a	7,364	7,364
Sig. asintót.	,007	,007

a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 22,0.