

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD MAGDALENA DE LAS SALINAS
HOSPITAL DE ORTOPEDIA "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ."

"EVALUACION FUNCIONAL EN EL SINDROME DEL TUNEL
DEL CARPO BAJO TRATAMIENTO QUIRURGICO ABIERTO"

TESIS

Para obtener el Título de:

ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

Presenta:

DR. HORACIO VILLAGOMEZ BARRAGAN



ASESOR: DR. GUTIERREZ MENDOZA ISRAEL
MEXICO, D.F. SEPTIEMBRE 2004



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.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD MAGDALENA
DE LAS SALINAS

HOSPITAL DE ORTOPEDIA “DR. VICTORIO DE LA FUENTE
NARVÁEZ.”

**“EVALUACIÓN FUNCIONAL EN EL SÍNDROME DEL
TÚNEL DEL CARPO BAJO TRATAMIENTO QUIRÚRGICO
ABIERTO.”**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA.

PRESENTA: DR. VILLAGÓMEZ BARRAGÁN HORACIO.

ASESOR: DR. GUTIÉRREZ MENDOZA ISRAEL.

DR. RAFAEL RODRÍGUEZ CABRERA.
DIRECTOR DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIZACIÓN(UMAE).
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGÍA Y
ORTOPEDIA.

DR. ALBERTO ROBLES URIBE.
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ.

DR. GUILLERMO REDONDO AQUINO.
DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA DE LA
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIZACIÓN.

DR. ENRIQUE ESPINOSA URRUTIA.
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN MÉDICA EN SALUD DEL
HOSPITAL DE ORTOPEDIA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ.

DR. ROBERTO PALAPA GARCÍA.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN MÉDICA EN SALUD DEL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ.

DR. ENRIQUE GUINCHARD Y SÁNCHEZ.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN MÉDICA EN SALUD DEL
HOSPITAL DE ORTOPEDIA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ.

ASESOR DE TESIS : DR. ISRAEL GUTIÉRREZ MENDOZA. MEDICO ADSCRITO AL
SERVICIO DE EXTREMIDAD TÓRACICA DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA VICTORIO DE
LA FUENTE NARVÁEZ. CON MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS.

PRESENTA: DR. HORACIO VILLAGÓMEZ BARRASÁN.

HOSPITAL DE ORTOPEDIA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ
JEFATURA DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

DELEG: 1 NOROESTE ADSCRIP: H.T.V.F.N. CENTRO _____ ESPECIALIDAD: ORTOPEDIA

AUTOR: APELLIDOS: VILLAGÓMEZ BARRAGÁN
NOMBRES: HORACIO
MATRICULA: 99350579 FECHA GRADUACION: 28/FEBRERO/2005

ASESOR: APELLIDOS: GUTIÉRREZ MENDOZA
NOMBRE: ISRAEL
MATRICULA: 11022167

TITULO DE TESIS: "EVALUACIÓN FUNCIONAL EN EL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO BAJO TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ABIERTO".

REGISTRO: 2004-3402-011 FECHA ADMISIÓN: _____
PAGINAS: 48 páginas ILUSTRACIONES: 10 GRAFICAS CLASIFICACIÓN: _____
TIPO DE INVESTIGACIÓN: CLINICA
TIPO DE DISEÑO: DESCRIPTIVO
TIPO DE ESTUDIOS CLÍNICOS: NINGUNO

PALABRAS CLAVES: (hasta cinco)

1. Síndrome 2. Túnel del carpo 3. Evaluación funcional 4.
Tratamiento quirúrgico.

RESUMEN.

OBJETIVOS: Evaluar la funcionalidad de los pacientes con síndrome del túnel del carpo quienes fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico abierto en el servicio de Miembro Torácico del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MATERIAL Y MÉTODOS: descriptivo, transversal. Constituido por pacientes que cuentan con el diagnóstico de síndrome del túnel del carpo a quienes se les realizó una liberación quirúrgica abierta. Todo paciente se valoró funcionalmente con la escala funcional cuestionario DASH, siendo llevado a cabo en el servicio de extremidad torácica del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" del I.M.S.S. en México, D.F.

RESULTADOS. Veintinueve sujetos fueron incluidos para la realización de la Evaluación Funcional (DASH) quienes fueron operados de Enero del 2003 a Enero del 2004 en el Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez. De 29 pacientes, se evaluaron treinta y dos cuestionarios debido a que tres pacientes duplicaron la evaluación debido a que fueron sometidos sus dos manos durante el mismo período a un procedimiento quirúrgico abierto. Solo 25 pacientes contestaron de forma completa las 30 preguntas que incluye el cuestionario DASH. El seguimiento en semanas, tuvo una mediana de 61 con un r. i. q. de 42.5-69.7 semanas. La edad de los pacientes tuvo una mediana de 51 años y un rango intercuartílico (r. i. q.) de 39.5-55 años. El Resultado de la evaluación funcional (DASH) tuvo una mediana de 27.2 puntos y un rango intercuartílico (r. i. q.) de 17.0-47.5 puntos, que por facilidad didáctica y para entender los resultados obtenidos podríamos realizar de manera arbitraria una escala donde ubicaríamos la evaluación funcional como Excelente (0-15 puntos), Bueno (16-30 puntos), Regular (31-45 puntos) y Malo (> de 46 puntos), recordando que el método algebraico de medición funcional DASH va de 0- 100 puntos donde entre mayor es el puntaje, superior es la incapacidad, por lo tanto lo que resulta de nuestro estudio correspondería a una función Buena.

CONCLUSIÓN

Muchos métodos comúnmente utilizados de medición física a menudo describen una forma subjetiva de medición, por lo tanto puede no tener un alto nivel de confianza. El DASH en nuestro estudio demostró un valor alto de confianza y validez.

ÍNDICE

	PÁGINAS:
INTRODUCCIÓN.	1
JUSTIFICACIÓN.	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	15
OBJETIVOS.	16
MATERIAL Y MÉTODOS.	17
CRITERIOS DE SELECCIÓN.	21
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO.	22
RECURSOS MATERIALES.	24
RECURSOS HUMANOS.	24
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.	25
CONSIDERACIONES ETICAS.	26
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	27
RESULTADOS.	27
DISCUSIÓN.	30
CONCLUSIÓN.	33
BIBLIOGRAFÍA.	34
APÉNDICE 1.	37
APÉNDICE 2.	44

INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel del carpo fue primeramente descrito en la mitad de 1800 por Sir James Paget. Marie y Fox, en 1913, describieron los cambios fisiopatológicos que ocurren en el nervio mediano. Moersch, fue quien le dio el nombre de síndrome. Cannon y Love, en 1946, publicaron la primera serie de pacientes con síndrome del túnel del carpo. La liberación abierta del túnel carpal fue primeramente descrita por Sir James Learmonth y al mismo tiempo se considero un procedimiento con resultados excelentes con muy pocas complicaciones. Este es definido como un espectro de enfermedades involucradas y que se originan de problemas relacionados al nervio mediano. ⁽¹⁾

Este es probablemente de los más conocidas neuropatías por compresión del nervio periférico. ^(2,15,16) Esta es una de las principales causas de ausentismo laboral e incapacidad, con pérdida de la productividad y a veces sin mencionar la pérdida de la función individual afectada. ⁽³⁾

El túnel carpiano se encuentra en la profundidad del tendón del músculo palmar menor, y es definido por cuatro prominencias óseas palpables : en sentido proximal, el hueso pisiforme y el tubérculo del hueso escafoides, y en sentido distal, gancho del hueso ganchoso y el tubérculo del hueso del trapecio. El ligamento carpiano transversal, parte del ligamento carpiano palmar, corre entre esas cuatro prominencias y forma una túnica fibrosa que contiene el túnel carpiano por delante dentro de paredes fibrosas y óseas. Por detrás, el túnel está limitado por los huesos del carpo. Por este túnel pasa el nervio mediano y los tendones flexores de los dedos desde el antebrazo hacia la mano. El estrechamiento del túnel carpiano lleva consigo la compresión del nervio mediano pudiendo así restringir la

función motora lo mismo que la sensibilidad en la distribución del nervio mediano por la mano. ⁽¹³⁾

El síndrome del túnel del carpo es casi siempre una de las más comunes causas de manejo por cirujanos de mano. ⁽⁴⁾

Dado que el grado de lesión nerviosa se desconoce al momento de la liberación quirúrgica el pronóstico después de la exploración resulta incierto, aunque el paciente tenga una respuesta inicial favorable al manejo quirúrgico. ^(5,17)

El síndrome del túnel del carpo esta asociado con una infinidad de condiciones tales como ocupaciones: músicos, carpinteros, mecanógrafos, chofer etc, así como diferentes condiciones tales como embarazo, artritis reumatoide, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, mixedema, enfermedad de Paget, trauma de la muñeca, amiloidosis, tumores. Tendinitis y tenosinovitis, etc. Se ha observado también la predominancia en la mujer que en el hombre ya que se ha observado a través de diversos estudios que la superficie del nervio es mayor en la mujer que en el hombre, así como también las dimensiones del túnel carpiano es menor en la mujer que en el hombre. ⁽³⁾

Afecta a la mayoría de la gente que involucra movilidad repetida y estrés de la muñeca.

En el presente, este es a través de ciertas actividades repetitivas que originan un proceso inflamatorio en el túnel del carpo, el consiguiente edema, eleva la presión del túnel carpal resultando así la compresión del nervio mediano. El resultado de la compresión crónica es la isquemia del nervio mediano con neuropatía consecuente. Los signos y síntomas del síndrome del túnel del carpo varían en su presentación dependiendo de la naturaleza del insulto inicial. ⁽¹⁰⁾

La lesión nerviosa puede clasificarse según Seddon. ⁽¹²⁾ en 1943 en los siguientes tres grupos:

1.Neurapraxia para designar una contusión o una compresión leve de un nervio periférico con conservación del cilindroje, pero con posible edema o interrupción de un segmento localizado de su vaina de mielina. Así pues, la trasmisión de los impulsos esta interrumpida fisiológicamente durante cierto tiempo pero la recuperación es completa al cabo de unos días o semanas.

2.Axonotmesis, para designar una lesión más importante con interrupción del axón y degeneración Walleriana distal, pero con conservación de las células de Schwann y los tubos endoneurales. Puede esperarse la regeneración espontánea con buena recuperación funcional.

3.Neurotmesis, para designar una lesión más grave con sección anatómica completa del nervio, o amplia avulsión o lesión por arrancamiento. El axón y las células de Schwann y los tubos endoneurales están completamente interrumpidos. El perineuro y el epineuro están también interrumpidos en diversos grados. Segmentos de estos dos últimos pueden llenar el defecto si la sección completa no es evidente. En este grupo no cabe esperar una recuperación espontánea significativa.

En 1951, Sunderland describió una clasificación más útil. Su aplicación clínica es más fácil y cada grado de lesión sugiere una mayor interrupción anatómica con su correspondiente pronóstico. En esta clasificación las lesiones nerviosas periféricas están dispuestas en orden ascendente de gravedad, desde el primero hasta el quinto grado. Anatómicamente, los diversos grados representan lesiones de 1) la mielina, 2) el axón, 3) el tubo endoneural y su contenido, 4) el perineuro y 5) todo el tronco nervioso.

En la lesión de primer grado la conducción por el axón está interrumpida fisiológicamente en el lugar de la lesión pero no existe solución de continuidad física del axón. No hay degeneración Walleriana y la recuperación es espontánea y generalmente, completa al cabo

de pocos días o semanas. Esta lesión coincide con la neuroapraxia de Seddon. La pérdida de la función es variable. Por lo general la función motora está más profundamente que la sensitiva. Las modalidades sensitivas se afectan en orden de frecuencia decreciente, de la siguiente manera: propiocepción, tacto, temperatura; las fibras simpáticas son las más resistentes a este tipo de lesión. Si las modalidades sensitivas están muy afectadas, puede haber parestesias durante algunos días. Cuando se afecta, la función del sistema simpático se recupera con rapidez. La propiocepción y la función motora suelen ser las últimas en recuperarse. Se conserva la excitabilidad eléctrica del nervio distal al punto de la lesión. Una característica de esta lesión es el retorno simultáneo de la función motora en la musculatura proximal y distal; esto no ocurriría nunca en las lesiones con degeneración Walleriana en las que es evidente la “marcha motora” debida a la progresiva regeneración o reinervación de las unidades motoras más proximales antes que las más distales durante la recuperación. Como no hay lesión ni regeneración axonal, no hay signo progresivo de Tinnel. En la mayoría de los casos el resultado es la recuperación completa de la función.

En la lesión de segundo grado la interrupción del axón es evidente, con degeneración Walleriana distal al punto lesionado y degeneración proximal de uno o más segmentos nodales. La integridad del tubo endoneural (capa basal de las células de Schwann) se mantiene, ofreciendo así un curso anatómico perfecto para la regeneración. Cualquier déficit permanente depende del número de somas neuronales que mueren, que es mayor cuanto más proximal es la lesión. Clínicamente, el déficit neurológico es completo, con pérdida de las funciones motora, sensitiva y simpática. La reinervación motora se realiza de forma progresiva de proximal a distal en el orden en que los ramos nerviosos abandonan el tronco principal. En general puede apreciarse un signo de Tinnel progresivo a lo largo del

curso del nervio, que avanza a una velocidad media de unos 2.5 cm al mes, indicando el progreso de la regeneración. Generalmente se logra una buena recuperación funcional.

En la lesión de tercer grado, los axones y tubos endoneurales están interrumpidos pero el perineuro se conserva. Por lo tanto el resultado es una desorganización debida a la disrupción de los tubos endoneurales. El tejido cicatrizal del interior del endoneuro puede obstruir ciertos tubos y desviar los brotes por caminos distintos del verdadero. Clínicamente, en muchos casos la pérdida de la función neurológica es completa y, debido al tiempo adicional necesario para que los extremos de los axones en regeneración atraviesen la barrera fibrosa, la duración de la pérdida funcional es más prolongada que en la lesión de segundo grado. El retorno de la función motora es evidente de proximal a distal, pero con diversos grados de déficit o sensitivo permanente. Como en la lesión de segundo grado, en general se observa un signo de Tinnel progresivo; sin embargo, el retorno completo de la función nerviosa no tiene lugar, distinguiendo esta lesión de la de segundo grado.

En la lesión de cuarto grado, el axón y el endoneuro están interrumpidos pero parte del epineuro y posiblemente también parte del perineuro están conservados, de modo que no se produce una sección completa del todo el tronco. Después de esta grado de lesión la degeneración retrograda es más grave y la mortalidad del soma neuronal es mayor, produciéndose a veces una reducción significativa del número de axones supervivientes. Esencialmente, la continuidad del nervio sólo es mantenida por tejido cicatrizal, impidiendo que los axones proximales penetren en los tubos endoneurales distales. Los brotes axonales salen por defectos del perineuro y del epineuro y vagan por los tejidos de alrededor. No habrá signo progresivo de Tinnel. El pronóstico de la recuperación significativa de la función útil es uniformemente malo sin intervención quirúrgica.

En la lesión de quinto grado, el nervio ha sido completamente seccionado, apareciendo una distancia variable entre los muñones neuronales. Estas lesiones sólo se producen en heridas abiertas y generalmente se descubren en el momento de la primera exploración quirúrgica. La probabilidad de que los brotes axónicos logren establecer un puente significativo es remota y la posibilidad de recuperación funcional significativa sin la adecuada intervención quirúrgica es igualmente remota.

Las lesiones de sexto grado (Mackinnon) o mixtas se producen cuando un tronco nervioso es parcialmente seccionado y la parte restante sufre una lesión de cuarto, tercero, segundo, o, raramente, incluso de primer grado. Habrá un neuroma en continuidad y el patrón de recuperación será mixto, según el grado de lesión de cada porción de nervio. La intervención quirúrgica para corregir los elementos de cuarto y quinto grado puede sacrificar la función de fascículos menos lesionados.

Por lo tanto para evitar un retraso innecesario antes de llevar a cabo la reconstrucción quirúrgica del nervio es importante establecer el grado de lesión es igual importancia evitar la exploración innecesaria en las lesiones de primero y segundo grado y un importante porcentaje de las lesiones de tercer grado. ⁽¹²⁾.

El diagnóstico clínico del síndrome del túnel del carpo involucra principalmente un examen físico y electromiográfico (EMG). Típicamente, un paciente presenta una historia de dolor, adormecimiento y debilidad en la distribución del nervio mediano. Los síntomas pueden variar desde un dolor moderado debido a una actividad repetitiva a un dolor nocturno y debilidad severa.

Existen múltiples pruebas clínicas que son usadas para establecer el diagnóstico clínico del síndrome del túnel de carpo, entre ellas podemos mencionar pruebas provocativas como la prueba de Phalen, el Phalen inverso, Tinnel, Durkan, Gilli así como también pruebas

cuantitativas como el monofilamento de Semmes Weinstein, Vibrometría, aparatos que miden la sensibilidad por medio de presión, pruebas de discriminación de dos puntos y umbral actual de percepción y otros gráficos como los diagramas de síntomas de mano. Se observado que hay diferencias en la sensibilidad y especificidad de las pruebas en las que se han reportado los valores mas altos son Phalen mas Durkan (flexión de la muñeca y compresión carpal en un tiempos aproximado de 60 segundos); Tinnel (percusión sobre el trayecto anatómico del nervio mediano en la muñeca de proximal a distal); Phalen (flexión de muñeca en un tiempos aproximado de 60 segundos), y el resto se ha observado que varia por diferentes causas como la diferencia de calificación entre los examinadores, poblaciones pequeñas, temperatura ambiente en el momento que se realizan las pruebas etc. (6).

Los signos de Phalen y Tinnel tradicionalmente se han considerado de valor en el diagnóstico del síndrome del túnel del carpo mostrando una sensibilidad en un promedio de 20% a 70% y una especificidad del 70% al 80%. (9).

Además el estadio en la que se encuentra la afectación influye positiva o negativamente en la sensibilidad y especificidad de la pruebas esto es a mayor severidad de la sintomatología la sensibilidad para una prueba se incrementa en tanto que las afecciones leves la disminuyen. (6)

La electromiografía es de mayor utilidad en aquellos pacientes en que los cirujanos tienen dificultad para diferenciar el síndrome del túnel carpal de síndromes de salida torácica y de síndromes por compresión de raíces cervicales bajas. (10).

Tradicionalmente, la electromiografía es un factor decisivo en determinar la dirección del tratamiento de ser un manejo conservador a un tratamiento quirúrgico. La prueba es conducida mediante la inserción de electrodos dentro de los músculos en los cuales se

distribuye el nervio mediano pasando así pequeños voltajes a través de estos y permitiendo así la medición de velocidades latentes como un indicador de la severidad de la enfermedad. El estudio de la conducción nerviosa refleja el estado de las fibras nerviosas.

De pocas pruebas disponibles, solo la electromiografía del nervio mediano es considerada el estándar de oro. Esta técnica por sí misma es limitada y no sólo es exacta sino debe ser determinada ampliamente por la experiencia y la interpretación del que la realiza. ⁽³⁾

De una de las formas más simples de evaluación de lesión de nervios periféricos existe la electromiografía reportando una sensibilidad de alto valor predictivo a un 70% y una especificidad aun mayor de 80%. ⁽¹⁴⁾

El electromiograma simplemente indica que un músculo concreto está o no inervado, pero no da una indicación específica del nivel de la lesión de ese nervio. La realización de una electromiografía inmediatamente después de la lesión sirve para demostrar la inervación residual o los potenciales de una unidad motora conservados durante el intento de contracción voluntaria, cuya magnitud puede ser tan pequeña que pasen desapercibidos clínicamente. La conservación de los potenciales de una unidad motora, en estas circunstancias, indica que la lesión aun no ha producido la interrupción completa del nervio. En tal situación, debe excluirse la existencia de inervación anómala. ⁽¹¹⁾

El tratamiento para el manejo del síndrome del túnel del carpo se divide en dos formas que son tratamiento conservador mediante el uso de férulas dorsopalmares en posición neutra de la muñeca, la inyección de esteroides como preparados de cortisona combinados con un anestésico local y en ocasiones el uso rutinario de analgésicos no esteroides son parte de la rutina del tratamiento conservador así como fisioterapia. La indicación para una intervención quirúrgica la mayoría de las veces es debido a la falla del tratamiento conservador. ⁽¹⁰⁾

Dentro del manejo quirúrgico existe el procedimiento abierto y el endoscópico. ⁽¹⁾

La técnica quirúrgica abierta convencional ha llegado a ser considerada el estándar para el tratamiento quirúrgico del síndrome del túnel del carpo, pero en épocas más recientes se ha puesto en boga la liberación del túnel de carpo por medio de endoscopia; sin embargo, esta variante de manejo no ha mostrado una diferencia significativa en los resultados de las series publicadas, al compararlas con las técnicas tradicionales de manejo quirúrgico a cielo abierto. ⁽¹⁾

La liberación del ligamento carpal transversal es el procedimiento básico para el tratamiento del síndrome del túnel del carpo, el abordaje para la liberación de este ligamento puede variar considerablemente en las manos de diferentes cirujanos. ⁽¹⁰⁾

A pesar de que las manifestaciones clínicas del síndrome del túnel del carpo son bien conocidas el impacto de la enfermedad en la calidad de vida relacionado con la salud no está bien documentado. Se han diseñado diversos instrumentos para aplicar al paciente antes y después de la cirugía con el objetivo de medir la magnitud del cambio en los síntomas y la discapacidad; comparar la calidad de vida del paciente con la población general e investigar la posible influencia de factores psicológicos y severidad del dolor tras la cirugía. Existen diversos instrumentos para evaluar el resultado quirúrgico del manejo como la forma corta SF-36 (short form) que es un cuestionario consistente en dos escalas la escala de severidad de síntomas consistiendo en 11 interrogantes a cerca de la severidad y frecuencia y duración de los síntomas durante las dos semanas previas (dolor durante el día y noche, adormecimiento, sensación de pinchazos, debilidad, y dificultad para tomar objetos pequeños). La escala de estado funcional evalúa ocho actividades: escribir, sostener un libro, abotonarse la ropa, sostener el teléfono, abrir frascos, realizar actividades del hogar, cargar una bolsa del supermercado o víveres, bañarse o vestirse durante las dos

semanas previas. Cabe mencionar que la prueba anterior esta diseñada para población anglosajona y angloparlante por lo que existen diferencias culturales y lenguaje a otros países lo que dificulta su aplicación a la población mexicana. Se ha demostrado que mejorías importantes en los síntomas y el estado funcional puede esperarse 6 semanas tras la cirugía puede encontrarse mejoría leve a moderada hasta 6 meses en base a los criterios empleados. ⁽⁷⁾

Algunos instrumentos mas específicos se enfocan en problemas asociados con el estado individual de la enfermedad, sin embargo, no permiten la comparación intercultural, el más representativo de estos instrumentos es el CTS- DASH (síndrome del túnel del carpo y discapacidad del brazo, hombro y mano). Este cuestionario se desarrollo en los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, aunque se usa en un gran numero de países. Cuando estos instrumentos se usan en poblaciones con un lenguaje y cultura diferentes a la de EU y Canadá suelen observarse errores, entonces los investigadores y cirujanos de mano de esos países tiene dos opciones: crear un nuevo instrumento o adaptar uno previamente desarrollado en otro idioma. Se han realizado adaptaciones del DASH a la población española y se ha demostrado su eficacia y equivalencia de conceptos con la versión original sin embargo los instrumentos empleados en países con una cultura diferente aun cuando comparten el idioma requiere de nuevas adaptaciones. ⁽⁸⁾

Sin embargo, David W. Levine y cols. en 1993 llevaron acabo la realización del cuestionario DASH para la evaluación de la severidad de síntomas y el estado funcional en el síndrome del Túnel del Carpo en 38 pacientes que fueron operados mediante una liberación abierta del Nervio Mediano fue notada una mejoría importante antes y después de la cirugía en cuanto ala media de la severidad de los síntomas concluyendo que las escalas para la medición de la severidad de los síntomas y el estado funcional son

reproducibles, son consistentes internamente, y responde a los cambios clínicos a un mejor que los resultados obtenidos por métodos de medición tradicionales de recuperación del Nervio Mediano y por lo tanto esas escalas deben aumentar el valor de regularización de medidas de resultados en estudios del tratamiento para el síndrome del Túnel del carpo. ⁽¹¹⁾

El DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) incapacidad del brazo hombro y mano, es un nuevo método algebraico introducido en el años 2002 por la Academia Americana de Cirujanos Ortopedistas (AAOS) como un nuevo método algebraico de evaluación funcional de la extremidad superior que consiste en la suma de dos componentes arrojados de un cuestionario que consiste en 30 interrogantes con 5 posibles respuestas acerca de la incapacidad / síntomas ; y una sección opcional realizada sobre actividades especiales como deportivas o músicos. Siendo al menos contestadas 27 de 30 interrogantes para poder ser calculado como sigue:

$$\text{DASH incapacidad / síntomas} = \left| \left(\frac{\text{suma del número de respuestas}}{n} \right) - 1 \right| \times 25$$

dónde n = significa en numero de respuestas completadas.

Esta transformación es realizada para hacer más fácil de comparar de otras escalas de medición sobre 0- 100 puntos. Un puntaje alto indica mayor incapacidad.

Por lo anterior, decidimos realizar en el presente estudio una evaluación funcional de los pacientes operados en nuestro servicio con cirugía abierta y aplicando la escala funcional de DASH con la finalidad de observar dicha evolución en nuestros pacientes.

JUSTIFICACIÓN.

El síndrome del túnel del carpo, es de las neuropatías periféricas por compresión nerviosa, más conocidas. Causando ausentismo laboral e incapacidad, con pérdida de la productividad y pérdida de la función de forma individual.

El estrechamiento del túnel carpiano lleva consigo la compresión del Nervio Mediano en la mano, restringiendo la actividad motora y sensitiva.

El síndrome del túnel del carpo esta asociado con una infinidad de condiciones laborales como; carpinteros mecanógrafos, secretarias etc; así como tambien enfermedades múltiples como Artritis Reumatoide, Insuficiencia Renal Crónica, Diabetes Mellitus etc; condiciones traumáticas y procesos inflamatorios.

La dominancia del sexo femenino que el masculino se ha observado en diversos estudios debido a situaciones anatómicas diferentes.

El resultado de la compresión crónica del Nervio Mediano es la isquemia propia del nervio con una neuropatía consecuente, por lo tanto, causando así una lesión nerviosa que puede registrarse por medio de estudios que registran el impulso nervioso.

El diagnostico clínico del síndrome del Túnel del Carpo involucra un examen físico y un examen electromiográfico.

Existen múltiples pruebas clínicas que son usadas para establecer el diagnostico, se dividen en pruebas provocativas como la prueba de Phalen y Phalen inverso etc y pruebas cuantitativas como el monofilamento de Semmens- Weinstein, vibrometria etc.

El tratamiento del síndrome del túnel del carpo se divide en dos formas: como la forma conservadora con el uso de fisioterapia y férulas dorsopalmares etc. Y el tratamiento quirúrgico cuando falla el tratamiento conservador que se lleva a cabo mediante dos procedimientos; el quirúrgico abierto y el quirúrgico endoscópico, y actualmente siendo

este último innovador para el cirujano de mano pero tras diversos estudios no tiene una diferencia significativa.

Se han diseñado diversos instrumentos de medición para aplicar al paciente antes y después de la cirugía con el objetivo de medir la magnitud del cambio en los síntomas y las discapacidades, comparar la calidad de vida del paciente con la población general e investigar la posible influencia de factores psicológicos y la severidad del dolor tras la cirugía.

Sin embargo en el Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez no se lleva a cabo un instrumento de medición que proporcione resultados posteriores a una liberación abierta en pacientes con síndrome del túnel del carpo y por lo tanto no contamos con resultados funcionales de nuestros pacientes para determinar debilidades y fortalezas del diagnóstico y tratamiento de esta patología; lo que justifica el presente estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome del túnel del carpo es una de las neuropatías periféricas por compresión mas conocidas causando problemas de ausentismo laboral e incapacidad con pérdida de la productividad y función de cada individuo. Asociado a condiciones laborales, enfermedades generales, procesos inflamatorios locales de la muñeca y traumatismos de la muñeca. La compresión del nervio produce una lesión nerviosa que puede ser reversible e irreversible según el grado de lesión.

El diagnóstico del síndrome del túnel del carpo puede ser llevado a cabo mediante un examen físico y electromiográfico.

El tratamiento que puede llevarse a cabo en el síndrome del túnel del carpo es de forma conservadora y de forma quirúrgica llevada por liberación abierta y liberación endoscópica.

Sin embargo posterior a eventos quirúrgicos abiertos no se ha diseñado algún instrumento de medición de funcionalidad y síntomas que se halla aplicado a pacientes posterior a una liberación abierta del síndrome del túnel del carpo en el Hospital de Ortopedia y Traumatología Victorio de la Fuente Narváez, por lo tanto es imprescindible y necesario una evaluación funcional en pacientes que fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico abierto llevado a cabo en el servicio de Miembro Torácico del Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la funcionalidad, en los pacientes con síndrome del túnel carpiano con tratamiento quirúrgico abierto en el Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez” del Instituto Mexicano del Seguro Social?

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la funcionalidad de los pacientes con síndrome del túnel del carpo quienes fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico abierto en el servicio de Miembro Torácico del Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO DE ESTUDIO.

Transversal descriptivo con las siguientes características del estudio:

1. Por la maniobra del investigador: observacional
2. Por su dirección temporal: transversal
3. Por la captura de la información: retro-proyectivo
4. Por la medición en el tiempo: transversal

AMBITO GEOGRAFICO EN QUE SE DESARROLLARA LA INVESTIGACIÓN.

Este estudio esta constituido por pacientes que cuentan con el diagnóstico de síndrome del túnel del carpo y quienes se les realizo una liberación quirúrgica abierta, acudiendo a una cita a la consulta externa para realizar una valoración funcional post-operatoria basada en la escala funcional cuestionario DASH, siendo llevado a cabo en el servicio de extremidad torácica del Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez” del I.M.S.S. en México, D.F

LIMITE EN TIEMPO DE LA INVESTIGACION

“Del 1ro. de Agosto al 30 de Octubre del 2004”

TIPO DE MUESTREO.

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

VARIABLES DEL ESTUDIO.

VARIABLES INDEPENDIENTES.

1. Técnica quirúrgica abierta.
2. Síndrome del túnel carpiano.

VARIABLE INDEPENDIENTES.

Técnica quirúrgica abierta.

Definición conceptual:

Procedimiento de la medicina que se ocupa de la curación de enfermedades mediante la intervención manual o instrumental, permitiendo el paso a órganos del cuerpo de forma directa a través de una abertura o incisión de la piel.

Definición operacional: Procedimiento quirúrgico en el cual se realiza una incisión pequeña transversa sobre la base de la palma que permita una exploración adecuada y liberación del nervio mediano a nivel del túnel carpal.

Escala de medición: Nominal dicotómica

Unidades: Sí o No.

Síndrome del Túnel del Carpo.

Definición conceptual

Conjunto de signos y síntomas que se caracterizan por afección motora y sensitiva de la mano a través del conducto profundo que se encuentra entre el antebrazo y el metacarpo en el cual se encuentra el nervio mediano.

Definición operacional. Conjunto de signos y síntomas que caracterizan una neuropatía por compresión del nervio mediano a nivel del túnel del carpo.

Escala de medición: Nominal dicotómica.

Unidades: Sí o No.

VARIABLE DEPENDIENTE.

Evaluación funcional.

Definición conceptual: evaluación: acción y efecto de evaluar. Valoración de los conocimientos, actitudes, aptitudes y rendimiento de un alumno.

Funcional: práctico, eficaz, utilitario.

Definición operacional: Método algebraico para la evaluación funcional de la extremidad superior, que consiste en la suma de componentes arrojados de un cuestionario (DASH APENDICE 1) que consiste en 30 preguntas con 5 posibles respuestas de la incapacidad /síntomas ; y una sección opcional realizadas sobre actividades especiales como deportistas o músicos siendo al menos contestadas 27 de las 30 interrogantes siendo calculado por el método algebraico correspondiente y dando así una puntuación.

Escala de medición: Numérica discreta

Unidades de medición: puntos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- A) Pacientes derechohabientes del seguro social.
- B) Pacientes que ingresaron al servicio de extremidad torácica en el periodo de enero del 2003 a enero del 2004 con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo con indicación absoluta de liberación quirúrgica abierta.
- C) Estudio de evaluación nerviosa (electromiografía) con un resultado de lesión de nervio mediano según clasificación de Seddon.
- D) Pacientes de cualquier edad.
- E) Pacientes de ambos sexos.
- F) Pacientes con síndrome del túnel del carpo de cualquier etiología.
- G) Pacientes con cualquier ocupación.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- A) Pacientes con alteraciones de sus facultades mentales.
- B) Pacientes con algún tipo de trastorno nervioso combinado con el síndrome del túnel del carpo.
- C) Cirugías concomitantes.
- D) Neuropatía Diabética.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- A) Pacientes que no fueron evaluados con el examen DASH.

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO.

Una vez realizado el protocolo de investigación entregaremos el mismo al Comité de Investigación del Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez y ya una vez siendo corregido y aceptado el mismo ,se realizará la captación de pacientes que fueron operados del mes de Enero del 2003 al mes de Enero del 2004 cuales se obtendrán de la libreta (censo de pacientes hospitalizados) del servicio de Miembro Torácico del Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez” obteniéndose los expedientes correspondientes a un año de pacientes que fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico abierto de liberación del túnel del carpo, recabando los siguientes datos (apéndice 1): nombre, edad, no de afiliación, fecha de cirugía, Medico cirujano ortopedista tratante, teléfono, etc para realizar una hoja de recolección de datos y poder hallar a los pacientes para citarlos a la consulta externa del hospital para aplicar el cuestionario de evaluación funcional de la extremidad superior DASH (disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) que consiste en un cuestionario con 30 interrogantes siendo necesario la contestación de 27 preguntas como mínimo para poder ser aplicable para nuestra evaluación, consistiendo en una serie de preguntas acerca de la incapacidad y síntomas como por ejemplo siendo citadas algunas como abrir un bote de cristal nuevo, escribir, preparar la comida, girar la llave para abrir la puerta o encender el coche, empujar y abrir una puerta pesada, colocar un objeto en estanterías situadas por encima de su cabeza, realizar tares duras de la casa como fregar el piso, limpiar paredes y cristales arreglar el jardín o realizar trabajos en el campo, hacer las camas cargar una bolsa del supermercado, cargar con un objeto pesado (mas de 5 kilos) lavarse la espalda, lavar y secarse el pelo, usar un cuchillo para cortar la comida ponerse un suéter, actividades que requieran algo de esfuerzo para su brazo, hombro, o mano como

usar un martillo, conducir, actividad sexual, y síntomas como dolor del hombro brazo o mano, dolor de hombro brazo o mano cuando realiza cualquier actividad específica, sensación de calambres, hormigueos o de electricidad, rigidez o falta de movilidad en el hombro, brazo y mano; con cinco posibles respuestas como ninguna dificultad, dificultad leve, dificultad moderada, mucha dificultad e imposible de realizar; otorgando cada una de estas respuestas una puntuación, por lo tanto, 1 es el puntaje menor y 5 el mayor; posteriormente mediante un método algebraico se podrá otorgar un valor en porcentaje con la finalidad de observar el resultado final posterior a una liberación abierta del túnel del carpo por síndrome del mismo tanto de forma sintomática así como funcional. Al menos deberán contestarse 27 de las 30 preguntas para poder realizar el calculo algebraico correspondiente, por lo tanto esta transformación es realizada para hacer mas fácil de comparar de otras escalas de medición sobre 0 – 100 puntos. Un puntaje alto indica mayor incapacidad funcional. Por ejemplo: evaluará al paciente por medio de examen DASH, siendo contestadas por lo menos 27 de las 30 preguntas que serán elegidas según su estado funcional que determina cada respuesta, marcándose mediante un lápiz la opción elegida, posteriormente se sumara el número total de respuestas con su valor determinado lográndose el objetivo del estudio.

Una vez terminada la recolección de datos se vaciaron los mismos en una computadora en programa EXCEL para análisis estadístico mediante el programa SPSS 11.0, para obtener resultados y conclusión del estudio. Realizado lo anterior se escribirá el trabajo de tesis de grado y como publicación en Revista Medica.

RECURSOS MATERIALES.

Computadora personal

Discos de 3 ½

Papel Bond tamaño carta

Folders

Cuestionario DASH

Pluma y Lápiz

Borradores y tinta.

Impresora.

RECURSOS HUMANOS.

Dr. Israel Gutiérrez Mendoza (Médico ortopedista)

Dr. Eduardo Delgado Arzate (Médico ortopedista)

Dr. Horacio Villagómez Barragán (Residente de 4to año en ortopedia)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

PROGRAMADO												REALIZADO											
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
			X	X	X	X										X	X	X	X				
ELABORACION DEL PROTOCOLO																							
					X															X			
AUTORIZACION POR EL COMITÉ LOCAL																							
					X	X	X													X	X		
RECOLECCION DE LA INFORMACION																							
					X	X	X													X	X		
ELABORACION DE LA INFORMACION																							
									X												X		
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS																							
									X												X		
ELABORACION DE TESIS																							
									X														
PUBLICACION																							
									X														

CONSIDERACIONES ETICAS APLICABLES AL ESTUDIO

“Este estudio se ajusta a las normas éticas institucionales y a la ley general de salud en materia de experimentación en seres humanos; así como a la declaración de Helsinki”

CONSIDERACIONES DE LAS NORMAS E INSTRUCTIVOS INSTITUCIONALES

“Este estudio se ajusta a las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica, por lo tanto se realizará hasta que sea aprobado por el comité local de investigación “

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

“Este proyecto será autofinanciado con los recursos propios del instituto mexicano del seguro social y por los investigadores”

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó estadística descriptiva mediante frecuencias simples para las variables cualitativas, no se encontró distribución normal para las variables cuantitativas mediante la prueba de Kolmogorov-smirnof; por lo que la medida de tendencia central empleada es la mediana y la de dispersión son los cuartiles 25% y 75%.

RESULTADOS

Veintinueve sujetos fueron incluidos para la realización de la Evaluación Funcional (DASH) quienes fueron operados de Enero del 2003 a Enero del 2004 en el Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez. De 29 pacientes, se evaluaron treinta y dos cuestionarios debido a que tres pacientes duplicaron la evaluación debido a que fueron sometidas sus dos manos durante el mismo período a un procedimiento quirúrgico abierto. Solo 25 pacientes contestaron de forma completa las 30 preguntas que incluye el cuestionario DASH. El seguimiento en semanas, tuvo una mediana de 61 con un r. i. q. de 42.5-69.7 semanas. La edad de los pacientes tuvo una mediana de 51 años y un rango intercuartílico (r. i. q.) de 39.5-55 años.

Se obtuvo de los resultados arrojados en este estudio que el sexo femenino (90.6%) fue mayor que el sexo masculino (9.4%). La ocupación que predominó fue el hogar con 16 pacientes (50%), seguida pacientes con empleos actualmente en oficinas (12.5%), otros

como comerciantes (9.4%), pensionados (6.3%), así como estilistas, enfermeras, jardineros, mecánicos y obreros, todos con (3%) respectivamente.

De enfermedades acompañantes (crónico degenerativas) se obtuvieron que 3 pacientes cursaban con Hipertensión Arterial Sistémica (9.4%) como concomitante del Síndrome del Túnel del carpo; 4 pacientes (12.5%) cursaban con Hipertensión Arterial Sistémica y Diabetes Mellitus ; y sólo el (3%) padecían solo de Diabetes Mellitus y (3%) Artritis Reumatoide con clase funcional II. La mayoría de los pacientes (68.8%) se encontraban sin alguna enfermedad concomitante durante la cirugía.

En cuanto a lesiones traumáticas de la mano que hayan condicionado algún atrapamiento del nervio mediano solo se observó que el 9.4% (3 pacientes) correspondieron aun síndrome del túnel del carpo.

Existieron otra enfermedades concomitantes que pudieron haber desarrollado un atrapamiento del Nervio Mediano tales como la obesidad, 1 paciente (3%); se evaluó también, un caso de un paciente con antecedentes de lipomas en diferentes partes del cuerpo cual se encontraba en la muñeca en forma de ganglión que era el origen del atrapamiento nervioso.

Nueve sujetos con el antecedente de haberse practicado en un tiempo diferente, alguna cirugía de la extremidad en la que se realizó la liberación abierta como por ejemplo se reportaron 2 pacientes (6.3%) con antecedentes de Acromioplastia Parcial Anterior más Mumford, dos individuos (6.3%) con antecedentes de liberación de primer compartimiento dorsal de la muñeca por síndrome de Quervain de la misma extremidad, Quiste Sinovial como causa de la compresión del Nervio Mediano , 1 paciente (3%) y Artrodesis Carpal en 2 sujetos (6.3%), que tuvieron algún antecedente traumático.

La mano predominante que fue sometida a un procedimiento quirúrgico abierto fue la mano derecha (68.8%) en comparación de la mano izquierda 10 pacientes (31.3%). Los resultados electromiográficos obtenidos fueron mayor para una lesión por Neuroapraxia veinticuatro pacientes (75%) y solo el 25% correspondió a una lesión de tipo Axonotmesis, en ningún caso se obtuvo lesiones por Neurotmesis.

Llama la atención que a ningún paciente se le realizó de primera intención y como parte del tratamiento conservador la inyección local de esteroide de depósito (infiltración). Como complicación de la cirugías realizadas en el lapso de nuestro estudio solo 5 pacientes (15.6%) tuvieron una recidiva del atrapamiento del Nervio Mediano por lo que volvieron a someterse a un procedimiento quirúrgico abierto, reportándose en hoja quirúrgica abundante fibrosis por debajo de la herida antigua. No se reportó alguna otra complicación. El Resultado de la evaluación funcional (DASH) tuvo una mediana de 27.2 puntos y un rango intercuartilico (r. i. q.) de 17.0-47.5 puntos, que por facilidad didáctica y para entender los resultados obtenidos podríamos realizar de manera arbitraria una escala donde ubicaríamos la evaluación funcional como Excelente (0-15 puntos), Bueno (16-30 puntos), Regular (31-45 puntos) y Malo (> de 46 puntos), recordando que el método algebraico de medición funcional DASH va de 0- 100 puntos donde entre mayor es el puntaje, superior es la incapacidad, por lo tanto lo que resulta de nuestro estudio correspondería a una función Buena.

DISCUSIÓN

Aspectos importantes de la Evaluación del tratamiento de resultados obtenidos son la confianza y la validez de los métodos de evaluación. La Evaluación de resultados en pacientes con Síndrome del Túnel del Carpo ha surgido con un mayor interés, particularmente de forma comparativa entre la liberación abierta y la cirugía endoscópica (Brown et al 1993. Katz et al 1994). En la evaluación clínica del Síndrome del Túnel del Carpo, los métodos estandarizados para demostrar la confianza y validez han sido usados para la evaluación de la sensibilidad (Dellon et al 1987) y fuerza (Mathiowetz et al 1984). Para evaluación de los síntomas han sido usados diversos métodos sin embargo no han sido bien determinados. Levine y et al en 1993 fue el primero en demostrar la confianza y validez comparable por medio de un cuestionario, los síntomas y la función como instrumentos evaluados comparando su medición con la fuerza y sensibilidad.⁽¹⁹⁾

El Síndrome del Túnel del Carpo y la incapacidad del hombro, brazo y mano (DASH) son el instrumento específico representativo que mayormente se utiliza en la cirugía de mano. Ese cuestionario de salud ha sido desarrollado en los Estados Unidos y Canadá, y sus usos y utilidades han sido reportados en importantes revistas de cirugía de mano con un alto número de suscripciones extranjeras.⁽⁸⁾

Han surgido diversos cuestionarios tal como el de Brigham y Women's que valora pequeños cambios sensitivos en pacientes con Síndrome del Carpo pero, no está diseñado para comparar los efectos de condiciones múltiples entre una población. La forma corta (SF-36) es en general un estatus de medición de salud pero no está diseñado para medir resultados de ciertas condiciones específicas.⁽²⁰⁾ El cuestionario DASH, para medir los

síntomas y el estado funcional de pacientes con alguna alteración o desorden de la extremidad superior y para comparar el impacto relativo de esos desordenes.^(21,22)

El cuestionario utilizado en nuestro estudio, fue diseñado para medir los síntomas y el estado funcional de los pacientes, quienes se les practicó una liberación abierta con Síndrome del Túnel del Carpo, comparado con un estudio llevado a cabo por Ralph y cols.⁽²³⁾ Donde se les practicó a treinta y cuatro sujetos post operados de una liberación abierta por Síndrome del Túnel del Carpo, con un seguimiento de seis y doce semanas de post operados, una mediana de 55 años (31 – 81 años r. i. q), un mayor número de mujeres 55%. Sin embargo no se tomaron en cuenta las variables cualitativas como: ocupación, resultado electromiográfico, antecedentes crónicos degenerativos, complicaciones, etc. que influyen de cierta manera en el estatus funcional de los pacientes.

En otro estudio llevado a cabo en Toronto, Ontario.⁽²⁴⁾ Se les realizó tres cuestionarios incluyendo el DASH como parte del estudio, a 964 pacientes (trabajadores). Solo llevándose a cabo un procedimiento quirúrgico a 722 trabajadores, el 52% reportó que se encontraban sin ninguna dificultad para continuar con su trabajo. De esos pacientes el 53% eran mujeres y 75% tuvieron un Síndrome del Túnel del Carpo de forma bilateral. El 81% de los casos involucró la extremidad dominante el promedio de edad fue de 41 años y el promedio del seguimiento fue de 7.4 años. 39% de los trabajadores tenían una historia de tendinitis y epicondilitis. 75% de los trabajadores que tuvieron una cirugía regresaron a su trabajo a los tres meses posteriores.

Sin embargo no se describe si los pacientes cursaban con alguna enfermedad concomitante, así como también no se describe el tipo de lesión nerviosa, reportándose solo como una Neuropatía.

El cuestionario DASH fue llevado a cabo por Greenslade y cols. ⁽²⁵⁾ mediante un estudio realizado a pacientes quienes se les practicó una liberación abierta, para conocer posteriormente su estado funcional; un total de 57 pacientes donde se obtuvieron resultados promedio pre operatorios de 41 puntos y pos operatorios de 25 puntos, por lo que se aprecia mejoría del estado funcional posteriormente a una liberación ($p = <0.001$) el seguimiento fue realizado a las 2 semanas después de la cirugía. A comparación, mostramos en nuestro estudio que la mediana obtenida en puntos fue de 27 por lo que nuestros resultados fueron favorables posterior a la cirugía. Cabe recordar que el seguimiento fue de 61 semanas a comparación con los resultados obtenidos por Greenslade fue a las dos semanas después de la cirugía; sin embargo ambos resultados son equiparables.

CONCLUSION

Los resultados obtenidos en nuestro estudio, muestran el porcentaje de incapacidad funcional de cada persona posterior a una cirugía de mano (liberación abierta), con Síndrome del Túnel del Carpo, lo que nos hace suponer que por medio del método algebraico (DASH) 0-100 puntos teniendo en cuenta, que entre mayor puntaje menor funcionalidad presenta y comparándolo con otros métodos de medición el resultado en función por medio de una manera arbitraria para mayor facilidad didáctica sugerida por nosotros, nuestros pacientes se encuentran con un resultado funcional bueno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ramírez LE, Álvarez DC : Estudio comparativo de dos formas de manejo del síndrome del túnel del carpo bilateral. *Cirugía Plástica* , 1998; 8(1) :11-14.
2. Amadio PC: historical Review: The Mayo Clinic and carpal tunnel syndrome. *Mayo clin Proc* 1992; 67: 42-48.
3. Doohi L, Marnix TVH, Peter KJ: Musculoskeletal. Diagnosis of carpal tunnel syndrome versus electromyography. *Radiologic Clinics of North America*, 1999; 37 (4): 1-16.
4. Phalen GS: Spontaneous compression of the median nerve at the Wrist. *JAMA* 1951; 145:1128.
5. Calliet R: Pain and impairment , ed 3. Philadelphia FA Davis, 1982; 50-101.
6. Nicola MW, Karen G, Gregory B: A systematic review of the clinical diagnostic test for carpal tunnel syndrom. *J Hand Surg*, 2000; 25A (1) : 120-127.
7. Isam A, Christina G, Ragnar J: Symtoms, disability, and quality of life in patients with carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg*, 1999 ; 24A (2) : 398-404.
8. Roberto SR, Benseny DE: Evaluation of the spanish version of the DASH and carpal tunnel syndrome health- related quality of- life Intruments: cross-cultural adaptation process and reliability. *J Hand Surg*, 2002; 27A (2) : 334-343.
9. Jeffrey NK, Craig RS: A self- administered hand diagram for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg*, 1990: 15A (2) : 360-363.
10. Green DP. *Operative Hand Surgery*, 2nd ed, New York, Churchill Livingstone, 1988,vol II : 1430-1440.

11. Levine WD, Simmons PB, Koris JM: A Self-administered Questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg*, 1993; 75 A (11):1585-1590.
12. Campbell: *Cirugía Ortopédica. Lesiones nerviosas periféricas*, 9^{na} ed, Madrid. España, Harcourt, 1998: "vol." 4 ; 3827-3834.
13. Hoppenfeld S : *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades*, 1^{cta} ed, México, El Manual Moderno, 2000: 143-149.
14. Roger D, Hurst LC: *Principles of Orthopaedic Practice. Nerve Entrapment Syndromes in the Upper Extremity*, 2nd ed, United States of America, McGraw-Hill, 1997: 1215-1223.
15. Phalen GS: The carpal_tunnel syndrome. Seventeen years experience in diagnostics and treatment of six hundred fiftyfour hands, *J Bone Joint Surg*, 1996: 48 A (7): 211-228.
16. Szabo RM. Gelberman RH: Sensibility testing in patients with carpal tunnel syndrome, *J Bone Joint Surg*, 1984:66 A (3): 60-64.
17. Young L, Wray RC: A randomized prospective comparison of fascicular and epineural digital nerve repairs, *Plast Reconstr Surg* 1981: 68:89-93.
18. Ralph TM : Carpal tunnel syndrome cross-sectional and outcome study in ontario workers, *J Hand Surg*, 2004 : 29 A (2): 307-317.
19. Atroshi Isam : Self-administered outcome instrument in carpal tunnel syndrome, *Acta Orthop Scand*, 1998 : 69 (1): 82-88.
20. Ware JE: The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 1992 ; 30:473-483.

21. Amadio PC : Outcome assessment for carpal tunnel surgery: the relative responsiveness of generic, arthritis-specific, disease-specific, and physical examination measures, J Hand Surg 1996;21A:338-346.
22. Hudah PL: Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). Am J Ind Med,1996;29:602-608
23. Ralph E: Comparative responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder, and hand, carpal tunnel questionnaire, and the sf-36 to clinical change after carpal tunnel release, J Hand Surg, 2003;28A:250-254.
24. Ralph T: Carpal tunnel syndrome: cross-sectional and outcome study in Ontario workers, J Hand Surg, 2004;29A:307-317.
25. Greenslade J.R.: Dash and Boston questionnaire assessment of carpal tunnel syndrome outcome : what is the responsiveness of an outcome questionnaire ?, J Hand Surg B and E, 2004; 29 B:2: 159-164.

APENDICE I.

Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS

Delegación I Noreste

Hospital de Ortopedia Victorio de la Fuente Narváez

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ABIERTO EN EL
SÍNDROME DEL TUNEL DEL CARPO.

Registro Número. _____ Paciente Número. _____

Fecha: _____ Teléfono _____

Nombre: _____ Afiliación: _____, Edad: _____.

Sexo: _____ Ocupación: _____ APP: _____.

Resultado de electromiografía: _____.

Fue infiltrada Sí ___ No ___

Fecha de cirugía: _____ # Sesiones de terapia física preqx _____ Postqx _____

DASH Incapacidad/ síntomas = I (suma del numero de respuestas) I - 1 x 25

n

donde n = significa el numero de respuestas completadas.

Evaluación Funcional: (DASH): TOTAL _____ PUNTOS

Por favor puntúe su habilidad o capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana. Para ello marque con un círculo el número apropiado para cada respuesta.

(Recordar ser necesario el llenado mínimo de 27 preguntas.)

	Ninguna Dificultad	Dificultad Leve	Dificultad Moderada	Mucha Dificultad	Imposible de Realizar	de	TOTAL
1. Abrir un bote de cristal nuevo.	1	2	3	4	5		
2. Preparar la comida.	1	2	3	4	5		
3. girar la llave para abrir la puerta o encender el coche.	1	2	3	4	5		
4. Escribir	1	2	3	4	5		
5. Empujar y abrir una puerta pesada.	1	2	3	4	5		
6. Colocar un objeto en estantería Situadas por encima de su cabeza.	1	2	3	4	5		
7. Hacer las camas	1	2	3	4	5		
8. Lavarse la espalda.	1	2	3	4	5		

9. Realizar tareas duras de la casa, como fregar el piso, limpiar paredes o cristales, Etc.	1	2	3	4	5	
10. Arreglar el jardín o realizar trabajos en el campo.	1	2	3	4	5	
11. Cargar una bolsa del supermercado o cargar un maletín.	1	2	3	4	5	
12. Cargar con un objeto pesado (mas de 5 Kg).	1	2	3	4	5	
13. Cambiar una bombilla del techo.	1	2	3	4	5	
14. Lavarse y secarse el pelo.	1	2	3	4	5	
15. Ponerse un suéter.	1	2	3	4	5	

16. Usar un cuchillo para usar la comida.	1	2	3	4	5	
17. Actividades de entretenimiento que requieren poco esfuerzo como hacer punto, cocer, jugar a las cartas o al domino.	1	2	3	4	5	
18. Actividades que requieren algo de esfuerzo, para su brazo, hombro o mano, como usar un martillo, jugar al tenis, etc.	1	2	3	4	5	
19. Actividades que requiera que su brazo se mueva libremente como nadar.	1	2	3	4	5	
20. Conducir.	1	2	3	4	5	

21. Actividad sexual.	1	2	3	4	5	
	No, para nada.	Un poco	Regular	Bastante	Mucho	
22. ¿durante la última semana, sus problemas del hombro, brazo, mano han interferido con su actividad social, habitual, con la familia, sus amigos o compañeros de trabajo?.	1	2	3	4	5	
	No, para nada	Un poco	Regular	Bastante Limitado	Imposible de realizar.	
23. ¿Durante la última semana ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u otras actividades diarias debido a problemas en su hombro, brazo o mano.?	1	2	3	4	5	

	Ninguno	Leve	Moderado	Grave	Muy Grave	
24.Dolor en el hombro, brazo o mano.	1	2	3	4	5	
25.Dolor en el hombro, brazo o mano cuando realiza cualquier actividad específica.	1	2	3	4	5	
26.Sensación de calambres, hormigueos o de electricidad en el hombro, brazo o mano.	1	2	3	4	5	
27.Debilidad o falta de fuerza en el hombro, brazo o mano.	1	2	3	4	5	
28.Rigidez o falta de movilidad en el hombro, brazo o mano.	1	2	3	4	5	

	No	Leve	Moderado	Grave	Dificultad extrema que me impedía dormir	
	1	2	3	4	5	
29.¿Durante la última semana, ha tenido dificultad para dormir debido al dolor en el hombro, brazo o mano?						
	Completamente Falso	Falso	No lo se	Cierto	Completamente Cierto	
30.Me siento con menos capacidad, confianza y útil debido a mi problema con el hombro, brazo o mano.	1	2	3	4	5	

APENDICE 2.

ACTIVIDAD DE LOS PACIENTES DURANTE EL TX. QX.



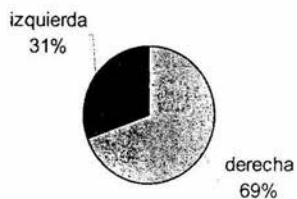
El 50% de los pacientes se dedican al hogar.

PACIENTES POR SEXO.



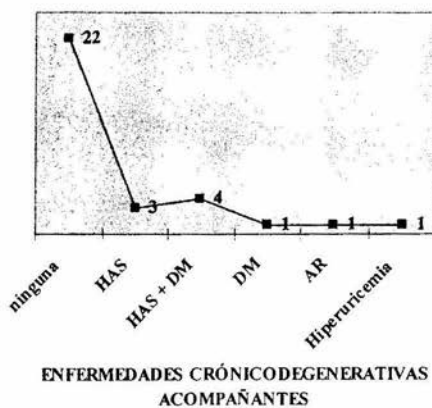
CIRUGÍA DE MANO REALIZADA

GRAFICA 3. La extremidad mayormente afectada fue la dominante.



ENFERMEDADES AGREGADAS DURANTE LA CIRUGÍA.

GRAFICA 4.



APENDICE 2.

LESIÓN NEUROLÓGICA MÁS FRECUENTE.



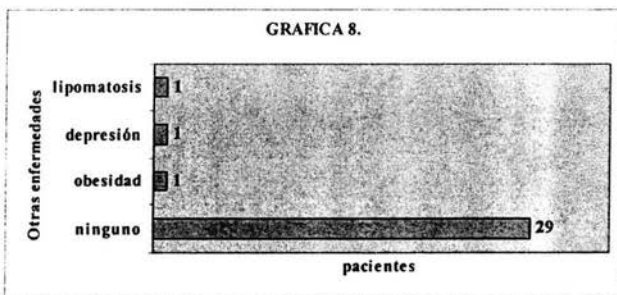
LESIÓN TRAUMÁTICA MÁS FRECUENTE QUE CONDICIONÓ UN SINDROME DEL TUNEL DEL CARPO.



APENDICE 2.

EL 73 % DE LOS PACIENTES NO CURSARON CON ALGUN EVENTO QX

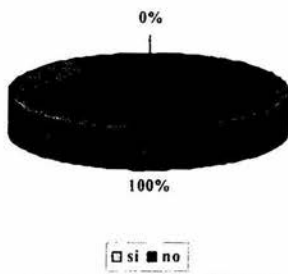
PREVIO



APENDICE 2.

NO EXISTIÓ ANTECEDENTES DE INFILTRACIÓN.

GRAFICA 9. INFILTRACIÓN



**SOLO 5 PACIENTES TUVIERON QUE VOLVER A SOMETERSE A UN
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO ABIERTO.**

GRAFICA 10. Complicaciones (Recidivas)

