



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

TESIS

**“Efectividad de la aplicación de Mini dosis de Acetato de metilprednisolona, en el
tratamiento del Túnel de Carpo”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:

CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

PRESENTA:

DR. RODRIGO CAMACHO ACOSTA

ASESOR DE TESIS:

DR. HUMBERTO ANDUAGA DOMINGUEZ

MÉXICO D.F., 2013





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 División de Educación en Salud
(IMSS / UNAM)

DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ
Profesor Titular del Curso Universitario de
Cirugía Plástica y Reconstructiva
(UNAM)

DR. RODRIGO CAMACHO ACOSTA
Residente de Tercer Año en la
Especialidad de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Número de Registro: R-2012-3501-84

INDICE

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| I. RESUMEN | 4 |
| II. ANTECEDENTES CIENTIFICOS | 6 |
| III. MATERIAL Y METODO | 12 |
| IV. RESULTADOS | 14 |
| V. DISCUSIÓN | 17 |
| VI. CONCLUSIÓN | 19 |
| VII. BIBLIOGRAFÍA | 20 |
| VIII.ANEXOS | 22 |

RESUMEN

TITULO:

Efectividad de la aplicación de Mini dosis de Acetato de metilprednisolona, en el tratamiento del Túnel de Carpo

OBJETIVO:

Demostrar que el Acetato de Metilprednisolona en dosis de 8 mg es efectiva para el tratamiento del Síndrome del Túnel de Carpo.

MATERIAL Y METODOS:

Se realizó un ensayo clínico controlado, aleatorizado y analítico, del 1 de mayo al 1 de julio de 2012, en la Consulta Externa del Hospital de Especialidades del CMN "La Raza".

La efectividad se determinó en base a mejoría del dolor, parestesias y fuerza según el manejo A) Quirúrgico, B) 40 mg de acetato de metilprednisolona y C) 8 mg de acetato de metilprednisolona, con revisión clínica a las 2 y 4 semanas. Se utilizaron pruebas para comparabilidad de grupos y proporciones, prueba de chi cuadrada para comparación de distribuciones y cálculo de medidas de eficacia del tratamiento, con $p \leq 0.05$ para significancia estadística

RESULTADOS:

Se incluyeron 120 pacientes, la edad promedio fue 53 años, el sexo femenino fue predominante en los 3 grupos, el alivio de síntomas en el Grupo A, fue 45%, mientras en B y C mayor del 50%. El Grupo que mostró mayor mejoría de las parestesias y fuerza, fue el C con 97.5%. El Grupo C tiene curación del dolor del 85% a 4 semanas, mientras que el grupo A y B del 45% y 62.5% a las 4 semanas respectivamente.

CONCLUSIONES:

El tratamiento con una sola dosis de 8 mg de metilprednisolona es más efectivo para el tratamiento del Síndrome de Túnel de Carpo al compararlo con el tratamiento de una dosis 40 mg y tratamiento quirúrgico. Además de tener menor tasa de complicaciones.

PALABRAS CLAVE: Acetato de metilprednisolona, Síndrome de Túnel de Carpo

ABSTRACT**TITLE:**

Effectiveness of the application of Mini dose of methylprednisolone acetate, in the treatment of Carpal Tunnel Syndrome

OBJECTIVE:

To demonstrate that the application of methylprednisolone acetate in a dose of 8 mg is effective for the treatment of the Carpal Tunnel Syndrome

MATERIAL AND METHODS:

We conducted a controlled, randomized and analytical clinical test. From May 1st to July 1st of 2012 in the outpatient consultation of the Speciality Hospital CMN" La Raza". The effectiveness was determined on the basis of improvement of the pain, paresthesia and forces according to management A) Surgical, B) 40 mg of methylprednisolone acetate and C) 8 mg of methylprednisolone acetate, the clinical review was performed at 2 and 4 weeks. Tests for group comparability, comparison of proportions, chi-square test for comparison of distributions and calculation of effectiveness measures of the treatment were used, with $p \leq 0.05$ for statistical significance

RESULTS:

A total of 120 patients were included, the average age was 53 years, female sex was predominant in the 3 groups, the relief of symptoms in Group A was of 45%, while in B and C was greater than 50%. The Group that showed a greater improvement of paresthesias and force, was the C group with 97,5%. Group C showed relief of the pain in 85% at week 4, while group A and B in 45% and 62,5% at week 4 respectively.

CONCLUSIONS:

Treatment with a single dose of 8mg of methylprednisolone is more effective for the treatment of Carpal Tunnel Syndrome when compared with the treatment of a 40mg dose and surgical treatment. Besides it have minor rate of complications.

KEY WORDS: methylprednisolone acetate, Carpal Tunnel Syndrome.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

Síndrome del Túnel Carpiano es el término utilizado para describir un grupo de síntomas asociados a la compresión del nervio mediano en la muñeca, siendo el lugar de diagnóstico más frecuente de compresión nerviosa en la extremidad superior. Esta patología es una de las neuropatías periféricas más comunes.¹

El Túnel de Carpo está limitado por el retináculo flexor, el cual cruza desde el hueso ganchoso y el piramidal en el lado cubital hacia el escafoides y trapecio en el lado radial. El nervio mediano y los tendones flexores (flexor largo del pulgar, cuatro flexores superficiales y cuatro flexores profundos de los dedos) pasan a través de este túnel; el punto más estrecho de diámetro del túnel carpiano esta aproximadamente a 2 cm de su límite proximal y corresponde al lugar de cambios morfológicos en el nervio del paciente con síndrome de túnel carpiano.

El nervio mediano se puede encontrar a 18 ± 1.6 mm radiales al pisiforme, y el ramillete neurovascular ulnar a 6.8 ± 1.4 mm radiales al pisiforme. Entre estas estructuras hay un área de por lo menos 9mm, localizada 8 mm radial al pisiforme, donde la incisión de la apertura del retináculo flexor puede realizarse sin riesgo. En el gancho del ganchoso, el nervio mediano se encuentra a 9.24 ± 1.18 mm y la arteria ulnar a 1.26 ± 2.5 mm radiales al ganchoso.

El nervio mediano se puede encontrar 18 ± 1.6 mm radiales al pisiforme y al ramillete neurovascular²

Se ha aceptado una incidencia de 0.125 a 1% y una prevalencia del 5 a 16%. Es una de las neuropatías periféricas más comunes, representando el 90% de las neuropatías por compresión¹, afecta predominantemente a mujeres de edad media^{1,3}, entre 55 a 60 años de edad, la causa exacta y la patogénesis del Síndrome de Túnel de Carpo aún permanece incierta.

Aunque algunas ocupaciones se han ligado con el aumento de la incidencia y de la prevalencia de esta patología, la evidencia es poco clara.^{1,2}

Hay evidencia que sustenta que la Diabetes mellitus y la Obesidad predisponen a neuropatías por compresión y aumenta el riesgo de presentar Síndrome de Túnel de Carpo. El riesgo de Síndrome de Túnel de Carpo es alto en ocupaciones con exposición a alta presión, fuerzas altas, trabajo repetitivo y herramientas de vibración³

El síndrome de túnel de carpo, típicamente se presenta con dolor y atrofia de la región tenar, parestesias, adormecimiento o ambos, de predominio nocturno y de intensidad variable, debilidad de la potencia muscular sobre todo del abductor corto y del oponente del pulgar.

Las parestesias se localizan en el territorio inervado por el nervio mediano, lo cual comprende la región del primero, segundo, tercero y lado radial del cuarto dedo.¹⁻⁴

Hasta el momento no hay un estudio para el diagnóstico del Síndrome de Túnel de Carpo que se considere “gold standar” , el examen clínico es de suma importancia pero depende de las habilidades de quien realiza la exploración, por lo que el diagnóstico debe de basarse en la historia clínica, exploración física y en resultados electrofisiológicos^{1,4}

Algunas de las características que debe de interrogarse a los pacientes son la presencia de parestesias de predominio nocturno, disminución de la fuerza, dolor, y atrofia del área tenar.

De igual manera hay ciertos signos a la exploración física que son constates en el diagnóstico clínico del Síndrome de Túnel de Carpo como son signo de Tinel, Prueba de Phalen y la maniobra de compresión de nervio mediano¹⁻⁴.

Con base a los resultados de los estudios electrofisiológicos, además de los hallazgos clínicos y de la historia clínica podemos llegar al diagnóstico de Síndrome de Túnel de Carpo.

Con base a estos resultados electrofisiológicos se ha clasificado a la compresión nerviosa en cuatro grados:

| | |
|-----------|---|
| GRADO I | <p>Neuropraxia</p> <p>interrupción en la conducción motora integridad de los axones y de las cubiertas conjuntivas</p> |
| GRADO II | <p>Axonotmesis</p> <p>Interrupción del axón y de la vaina de mielina Quedan indemnes los tejidos endo, peri y epineurales</p> |
| GRADO III | <p>Neurotmesis</p> <p>fragmentación de la mielina e interrupción del axón, rotura o pérdida de continuidad de los tejidos conjuntivos que los envuelven.</p> |

Debido a las características del dolor y a los territorios inervados en ocasiones se puede confundir con otra patología, tal como el síndrome de túnel cubital, caracterizada por parestesias y disminución de la fuerza en el territorio inervado por dicho nervio, así como con la Enfermedad de Quervain.

No se ha establecido aún el tratamiento óptimo para el manejo del Síndrome de túnel de Carpo¹⁵

Han sido descritos numerosos tratamientos no quirúrgicos para el Síndrome de Túnel de Carpo, variando desde la ferulización, hasta la inyección de esteroides. Se han utilizado antiinflamatorios orales e inyecciones de corticoides en el tratamiento del síndrome de túnel de carpo con diferentes porcentajes de éxito con dosis estándares de 30-40 mg.

Los pacientes con síntomas leves pueden ser tratados de manera conservadora con inyección local de esteroides, pero para los pacientes con sintomatología moderada y severa la cirugía es el único tratamiento que proporcionará cura.¹⁻³

Existen múltiples tratamientos conservadores para el síndrome de túnel de carpo, los cuales pueden agruparse en inyecciones locales, terapias orales, terapias físicas, ejercicios terapéuticos y férulas, de estos se ha demostrado que los esteroides locales producen una mejora significativa pero temporal de la sintomatología, la vitamina B6 es inefectiva, los esteroides son mejores que los anti inflamatorios no esteroideos y diuréticos, pero pueden producir efectos adversos, el ultrasonido es efectivo mientras que el láser muestra resultados variables, los ejercicios de terapia no son efectivos, las férulas son efectivas especialmente si se usan de tiempo completo, por lo tanto se ha podido concluir con evidencia fuerte (nivel 1) que los esteroides locales y orales son eficaces, evidencia moderada (nivel 2) que la vitamina B6 es inefectiva y que las férulas si lo son y con evidencia limitado (nivel 3) que los AINES, diuréticos, yoga, láser y ultrasonido son efectivos y que los ejercicios de terapia y la toxina botulínica B son inefectivos.¹¹

El objetivo del tratamiento del Síndrome de Túnel de Carpo con esteroides, es irrigar el retináculo flexor del carpo en todo su trayecto, esto con la finalidad de disminuir el edema de la vaina sinovial.

La respuesta inicial a la inyección local de esteroides va del 51 al 93.5% (promedio de 76%).¹²

Los agentes esteroides más utilizados para la aplicación directa en el retináculo flexor del carpo incluyen betametasona, dexametasona, triamcinolona y acetato de metilprednisolona. Se ha demostrado que dosis de 25 mg de hidrocortisona son igual o más efectivas que dosis mayores de triamcinolona¹³, el cual se ha considerado como el esteroide de mayor eficacia para el manejo del síndrome de túnel de carpo, de igual manera se ha demostrado que una sola dosis de metilprednisolona (30 mg) es igual de efectiva comparándola con doble aplicación de la misma 8 semanas después.¹⁴

A corto plazo se ha observado que la inyección local de esteroide es mejor que la descompresión quirúrgica para la mejoría de la sintomatología del síndrome de túnel de carpo, y a un año, es tan efectiva como la descompresión quirúrgica.¹⁵

Anduaga y colaboradores, en 2002, reportan un estudio para la modulación de la respuesta anti-inflamatoria en heridas. El estudio se realizó mediante la administración local de acetato de metilprednisolona a dosis graduadas (2, 4, 6, 8, 10 y 12 mg) en heridas agudas. Entre sus resultados, encontraron que dosis menores a 8 mg, presentaban adecuada respuesta anti-inflamatoria con nulas complicaciones.⁸

De igual manera en 2010, Anduaga y Ortega, reportan un estudio para el tratamiento de la tenosinovitis estenosante de Quervain, con la aplicación local de dosis bajas (8 mg) de acetato de metilprednisolona directamente sobre la vaina del primer compartimento flexor dorsal, con adecuada respuesta anti inflamatoria y nulas complicaciones.⁹

Entre los efectos adversos atribuidos al uso de esteroides administrados localmente para el tratamiento del síndrome de túnel de carpo, se encuentran cambios de coloración en la piel, ya sea hipo- pigmentación, hiperpigmentación, atelectasias y atrofia de la piel e inclusive necrosis cutánea.

Después de 50 años de haber sido reconocida esta patología, una minoría significativa de pacientes con síndrome de túnel de carpo continúan experimentando pobres resultados a pesar del tratamiento. Muchos de los tratamientos actuales están basados en un inadecuado o inexistente método de medicina basada en evidencias. La descompresión quirúrgica, usualmente considerada como la solución definitiva, da excelentes resultados en solo el 75% de los casos en la práctica ordinaria y un 8% de los pacientes quedan peor que antes de la cirugía, respecto a la sintomatología.¹⁰

El tratamiento quirúrgico está enfocado en la apertura del retináculo flexor del carpo en la muñeca, ya sea mediante técnicas abiertas o mediante técnicas endoscópicas.^{5,6}

La técnica abierta y bajo visión directa ofrece una alta tasa de éxito, sin embargo, al igual que las técnicas endoscópicas no está libre de complicaciones. Los resultados de ambas técnicas son generalmente buenos, pero no todos los pacientes obtienen mejoría completa y a largo plazo. La persistencia, recurrencia o la presencia de síntomas distintos, posteriores a

la apertura de Túnel de Carpo, permanecen siendo un problema. Las principales causas de esto son un diagnóstico incorrecto y una apertura incompleta del ligamento carpal transverso.⁵

La apertura del túnel de carpo puede realizarse en consultorios, lo cual se traduce en menos costo, mayor eficacia y mayor rentabilidad que cuando se realiza en un quirófano.⁶

En pacientes mayores de 70 años, la cirugía parece estar relacionada con una mejor resolución de los síntomas, estatus funcional, satisfacción y expectativas comparado con tratamiento no quirúrgico, así que la edad no debe de considerarse como una contraindicación para la cirugía de túnel de carpo.⁷

Hasta el momento no se han encontrado estudios publicados en donde se empleen dosis menores a las consideradas como estándar (30- 40 mg) de esteroides para el manejo del Síndrome de túnel de carpo.

MATERIAL Y METODOS.

El objetivo del estudio fue demostrar que la aplicación de dosis de 8 mg de Acetato de Metilprednisolona, es igual o más efectiva que la aplicación de 40 mg de acetato de metilprednisolona y que la descompresión quirúrgica para el tratamiento del Síndrome de Túnel de Carpo, en pacientes que acuden por primera vez al servicio de consulta externa del IMSS.

Se diseñó un estudio del tipo ensayo clínico controlado, aleatorizado, analítico, el cual se realizó en la unidad de la consulta externa del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la UMAE "Dr. Antonio Fraga Mouret", Centro Médico Nacional "La Raza", del Instituto Mexicano del Seguro Social. (IMSS).

Se incluyeron pacientes hombres y mujeres que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, en el período comprendido entre el 1º de Julio al 1 de Octubre del 2012, que fueron referidos de unidades medicas de primer o segundo nivel del IMSS, con diagnóstico de Síndrome de Túnel de Carpo y que fueron vistos por los autores de este estudio.

Se dividió a los pacientes en tres grupos, el Grupo A correspondió al tratamiento quirúrgico, el grupo B al tratamiento con dosis estándares de 40 mg de acetato de metilprednisolona y el grupo C a pacientes a quienes se aplicó dosis de 8 mg de acetato de metilprednisolona.

A los pacientes del grupo A se les realizó apertura quirúrgica de el retináculo flexor mediante isquemia con vendaje de Esmarch y anestesia local, con apertura de la fascia palmar superficial y del retináculo, visualizando el nervio mediano en todo su trayecto, suturando posteriormente la piel.

A los pacientes del grupo B y C, se administró el esteroide (acetato de metilprednisolona,) a dosis de 40 mg para el grupo B y 8 mg para el grupo C más lidocaína simple al 1%, 28 mg, a un centímetro del pliegue palmar distal dentro del retináculo flexor de la mano afectada. Cada una de las personas fue citada a revisión clínica a las 2 y 4 semanas posteriores al

tratamiento.

En cada revisión se evaluó la sintomatología de parestesias, dolor y fuerza muscular , así como las complicaciones de cada procedimiento en caso de haberlas.

Un resultado efectivo fue considerado como la ausencia de dolor, ausencia de las parestesias y la fuerza muscular normal de la mano a las 4 semanas posteriores al tratamiento.

Con estos datos se hizo el análisis estadístico con el programa STATA 11.1 y ayuda de Excell Office 2007, A los datos obtenidos se les pruebas ANOVA y Kuskal- Wallis para comparabilidad de grupos de diferente tratamiento,, prueba de comparación de proporciones, prueba de chi cuadrada para la comparación de distribuciones, tomando como un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo. Así como se realizó análisis de correlación y calculo de riesgo relativo.

RESULTADOS

En la presente investigación, de un total de muestra de 120 pacientes, se obtuvo lo siguiente: No se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos en lo que respecta a sexo, peso, dolor, sensibilidad y fuerza al inicio del tratamiento (antes de la intervención), pero si se observa diferencia en las proporciones de los grupos respecto a la edad con un *valor p* de 0.001. La mediana de edad del grupo A y C es parecida, siendo de 50 y 51 años mientras que para el grupo B es de 56 años. La proporción de pacientes respecto al sexo fue mayor en las mujeres en los tres grupos, la mediana de peso entre los grupos A y C fue de 65.6 y 65 kg respectivamente, mientras que para el B fue de 60 kg. La mano lesionada (túnel del carpo) es comparable entre los tres grupos de tratamiento, siendo mayor la proporción de mano derecha en el grupo A con 65% y la izquierda en el grupo B con el 50%. El dolor leve a moderado fue mayor en el grupo B (52.2%), seguido del A (45%) y por último es C (27.5%), de moderado a grave fue mayor en el grupo C (37.5%) siendo del 20% en los grupos A y B, el dolor intenso fue igual en el grupo A y C con el 35%. El 55% del grupo A no tenían sensibilidad y solo 40% tenía fuerza, del grupo B 42.5% no tenían sensibilidad y solo el 27.5% con fuerza por último el grupo C 40% sin sensibilidad y 35% con fuerza. (Tabla 1)

Se pudo observar que en el Grupo C se tiene una recuperación del dolor (dolor nulo) del 55% (22) en la segunda semana para alcanzar 85% (34) en la 4 semana, mientras que el grupo A y B en la segunda semana solo fue del 25% (10) y en el 37.5% (15) fue nula la recuperación, para en la cuarta semana alcanzar 45% (18) y 62.5%(25) respectivamente. (Graficas 1, 2 y 3)

La proporción de pacientes que tuvieron curación del dolor, mejoría de la sensibilidad y fuerza según el tipo de tratamiento recibido, siendo menor el efecto del dolor con Tx A siendo la curación del 45%(18) y 2.5% (1) sin efecto alguno, mientras que los Tx B y C la curación fue mayor de 50% y en todos sus pacientes hubo efecto. Respecto a la mejoría de la sensibilidad con el Tx A se obtuvo un 80%(32) de curación y 20%(8) sin efecto, siendo el Tx C el que obtuvo mejor respuesta con un 97.5% (39) y 2.5% sin efecto. Los resultados

respecto a la fuerza fue similar a la sensibilidad siendo el mejor efecto de tratamiento el grupo C. (Tabla 2,3,4)

Respecto al dolor podemos observar que con el Tx C hay una mejor respuesta conforme las semanas observadas, en base a la escala análoga del dolor que se utilizo. (Gráfica 4)

Comparación de proporciones: Al realizar la comparación de proporciones de los grupos nuestro resultado estadístico, es que los tratamientos tiene una eficacia diferente respecto al dolor y la fuerza con **un valor de p significativo de 0.012 y 0.041**, sin embargo para la fuerza nos indica que la eficacia de los tres tratamientos son iguales con un **valor p de 0.242**.

Comparación de distribuciones: Aquí comparamos la distribución de la eficacia de los tratamientos tomando en cuenta como curación que los pacientes no refieran dolor, sensibilidad con discriminación menor de 10mm entre 2 puntos y fuerza normal, y sin efecto todo lo contrario (tabla 5), en la gráfica 5 podemos observar las diferencias entre los tres tratamientos, y para cuantificarla calculamos una X^2 que fue de 15.59 y un valor p de 0.003 (exacta de Fisher) lo cual nos indica que los tratamientos no son homogéneos por lo tanto tiene diferente eficacia en cuanto a la mejora del síndrome del túnel del carpo.

Medidas de eficacia del tratamiento:

Riesgo Relativo (RR) de 0.32 lo que significa que los paciente tratados con 8mg acetato de metilprednisolona (Tx C) tienen un menor riesgo de presentar dolor y disminución de la sensibilidad y fuerza en comparación con los pacientes que recibieron dosis de 40 mg de acetato de metilprednisolona y cirugía.

Reducción del riesgo relativo (RRR): con el tratamiento de C se reduce el riesgo de presentar dolor y disminución de la sensibilidad en **68%** con relación a lo que ocurre con pacientes con Tx A y B.

Reducción absoluta del riesgo (RRA): por cada 100 pacientes tratados con 8mg de acetato de metilprednisolona se reduciría en un **30% los episodios de dolor y disminución de la sensibilidad** en el síndrome del túnel del carpo respecto a los que se producirían si no se trataran a esta dosis.

Número necesario a tratar (NNT): Es necesario tratar solo a 4 pacientes con 8mg de metilprednisolona para poder tener una curación al 100% del sx del túnel del carpo.

Estos resultados son tomando en cuenta que estamos probando la eficacia del tratamiento C es mejor o igual que el tratamiento quirúrgico o la dosis de 40 mg con acetato de metilprednisolona, pero si invirtiéramos esto los resultados cambiando nuestro grupo experimental por el Tx A o B obtendríamos los siguientes resultados:

Tx A: RR (2.27) lo cual nos indica riesgo, RRR (-1,27) y RRA (-44%) y NNH (Número de pacientes a dañar) 3 ya que nuestro NNT es negativo.

Tx B: los resultados serían: **RR (1.69), RRR(-0.69), RRA (-0.29%) y NNH de 8.**

De acuerdo a la comparación de los tres tratamientos observamos que los RR del TX A y B son mayor de 1 por lo cual significa que los pacientes tratados con cirugía y 40 mg de acetato de metilprednisolona tiene el riesgo de seguir presentando dolor así como disminución de la sensibilidad y la fuerza, siendo mejor el tratamiento. (Tabla 6)

DISCUSION:

El Síndrome de Túnel de Carpo es una de las neuropatías periféricas más comunes¹, por lo cual es uno de los principales motivos de consulta en nuestra unidad.

Afecta predominantemente a mujeres de edad media^{1,3}, entre 55 a 60 años de edad, la causa exacta y la patogénesis del Síndrome de Túnel de Carpo aún permanece incierta. El síndrome de túnel de carpo, típicamente se presenta con dolor y atrofia de la región tenar, parestesias, adormecimiento o ambos, de predominio nocturno y de intensidad variable, debilidad de la potencia muscular sobre todo del abductor corto y del oponente del pulgar.

Las parestesias se localizan en el territorio inervado por el nervio mediano, lo cual comprende la región del primero, segundo, tercero y lado radial del cuarto dedo.¹⁻⁴

No se ha establecido aún el tratamiento óptimo para el manejo del Síndrome de túnel de Carpo¹⁵

Han sido descritos numerosos tratamientos no quirúrgicos para el Síndrome de Túnel de Carpo, variando desde la ferulización, hasta la inyección de esteroides. Se han utilizado antiinflamatorios orales e inyecciones de corticoides en el tratamiento del síndrome de túnel de carpo con diferentes porcentajes de éxito con dosis estándares de 30-40 mg.

Los pacientes con síntomas leves pueden ser tratados de manera conservadora con inyección local de esteroides, pero para los pacientes con sintomatología moderada y severa la cirugía es el único tratamiento que ha demostrado ser efectivo. El objetivo del tratamiento del Síndrome de Túnel de Carpo con esteroides, es irrigar el retináculo flexor del carpo en todo su trayecto, esto con la finalidad de disminuir el edema de la vaina sinovial.

La respuesta inicial a la inyección local de esteroides va del 51 al 93.5% (promedio de 76%).¹²

Los agentes esteroides más utilizados para la aplicación directa en el retináculo flexor del carpo incluyen betametasona, dexametasona, triamcinolona y acetato de metilprednisolona. Se ha demostrado que una sola dosis de metilprednisolona (30 mg) es igual de efectiva comparándola con doble aplicación de la misma 8 semanas después.¹⁴

A corto plazo se ha observado que la inyección local de esteroide es mejor que la descompresión quirúrgica para la mejoría de la sintomatología del síndrome de túnel de carpo, y a un año, la inyección local de esteroide es tan efectiva como la descompresión quirúrgica.¹⁵

Nuestro estudio muestra al igual que la literatura que en la población general la edad de presentación es entre los 50- 56 años de edad con un predominio del sexo femenino, siendo ambas manos afectadas prácticamente por igual (Tabla 1)

La sintomatología con la que se presentan nuestros pacientes es con dolor de leve a moderado en la mayoría de los casos, así como con alteraciones de la sensibilidad, sin embargo un porcentaje mayor de los pacientes no presento disminución de la fuerza muscular de manera importante.

Hasta el momento no hay ningún estudio que se haya encontrado en donde se comparen las dosis estándares de esteroides de 40 mg en contra de dosis menores para el tratamiento del túnel de Carpo.

Nuestro estudio demuestra al igual que al literatura seleccionada que una sola dosis de esteroide (acetato de metilprednisolona) es igual de efectiva comparándola con doble aplicación de la misma

En los resultados observamos una curación del 85% a las semanas en el manejo con dosis de 8 mg de esteroide comparado con un 25 y 45% con tratamiento quirúrgico y con dosis estándares de 40 mg, lo cual concuerda con la literatura respecto que a corto plazo se ha observado que la infiltración local de esteroide es mejor que la descompresión quirúrgica y a un año es igual de efectiva.¹⁵ .

En nuestro estudio podemos darnos cuenta que al igual que para el manejo de la tenosinovitis estenosante la utilización de dosis de 8 mg de metilprednisolona en dosis única, es efectiva para la resolución de la sintomatología.^{8,9.}

CONCLUSIONES:

El tratamiento con acetato de metilprednisolona en dosis de 8 mg, es más eficaz para la resolución de las parestesias, dolor y disminución de la fuerza a las 4 semanas en el 55% de los casos de los pacientes que acuden por primera vez a la consulta externa del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de la UMAE “Dr. Antonio Fraga Mouret” al ser comparado con el tratamiento quirúrgico y dosis estándares de esteroide.

Además de que al analizar la NNH nos indica que los tratamientos quirúrgicos y de 40 mg aumentan los efectos adversos, teniendo una mayor proporción de pacientes con disminución de la sensibilidad o fuerza y/o aumento del dolor.

Al demostrar que 8 mg de metilprednisolona son eficaces para tratar la sintomatología de Túnel de Carpo, este tratamiento puede iniciarse a todos los pacientes que tengan este diagnóstico en unidades de primer y segundo nivel, lo cual evitará el envío a unidades de concentración y permitirá al paciente reincorporarse a sus actividades laborales de una manera más temprana y con menores complicaciones., sin embargo, debido al tiempo de vigilancia de 4 semanas solamente recomendamos realizar protocolos de estudio en donde la vigilancia clínica se lleve a cabo por un período más prolongado para valorar la eficacia a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA.

1. Somaiah. Carpal Tunnel Syndrome. *Ulster Med J*, 2008,77, 6-17.
2. Hentz. Self-Assessment and Performance in Practice: The Carpal Tunnel. *Plast Reconstr Surg* 2008, 21, 1-10.
3. Sora. The sectional anatomy of the carpal anatomy of the carpal tunnel and its related neurovascular structures studied by using plastination. *European Journal of Neurology*. 2005,12,380-384.
4. Bland. Questionnaire tools for the diagnosis of carpal tunnel syndrome from the patient . *Muscle and Nerve*. 2011, 44,757-762.
5. Jones. Revision Surgery for Persistent and Recurrent Carpal Tunnel Syndrome and for Failed Carpal Tunnel Release. *Plast Reconstr Surg* 2012, 129, 683-692
6. Chantterjee, McCarthy. A Cost, Profit, and Efficiency Analysis of performing Carpal Tunnel Surgery in the Operating Room Versus the Clinic Setting in the United States. *Annals of Plastic Surgery*, 2001, 66, 245-248
7. Ettema, Amaio. Surgery Versus Conservative Therapy in Carpal Tunnel Syndrome in People Aged 70 years and older. *Plast Reconst Surg* 2006, 118, 947-958
8. Anduaga, Favela. Modulación de la cicatrización con Microdosis intralesionales de metilprednisolona. Tesis de postgrado UNAM 2002. Protocolo No. 2002-690-0185.
9. Anduaga, Ortega. Efectividad del Acetato de metilprednisolona en el tratamiento de la Tenosinovitis Estenosante de Flexores, aplicada directamente en la vaina del tendón, en pacientes del IMSS, Tesis de postgrado UNAM, 2010, Protocolo No.R-2010-3501-60
10. Bland, Treatment of carpal Tunnel Syndrome. *Muscle and Nerve* 2007, 36, 167-171
11. Piazzini, Aprile. A systematic review of conservative treatment of carpal tunnel syndrome. *Clinical Rehabilitation* 2007, 21 (4), 299-314.
12. Roger,. A Prospective Study to Asses the outcome of steroid Injections and Wrist Splinting for the Treatment of Carpal Tunnel Syndrom. *Plastic and reconstructive Surgery* 2004, 113(2), 550-555.
13. O'Gradaigh. Corticosteroid Injection for the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome, *Annals of the Rheumatic Diseases* 2000, 59(11), 918-919
12. Wong. Single vs, Two Steroid injections for Carpal Tunnel Syndrome: A randomized

clinical Trial. *International Journal of Clinical Practice* 2005, 59 (12), 1417-1421.

13. Ly-Pen, Andreu. Surgical Descompression Versus Local Steroid Injection in Carpal Tunnel Syndrome: A One-Year, Prospective, Randomized, Open, Controlled Clinical Trial. *Arthritis and Rheumatism* 2005, 52 (2), 612-619

14. Declaracion de Helsinki, *ARBOR* CLXXXIV 730 marzo-abril (2008), 239-352 ISSN: 0210-0963.

ANEXOS.

Tabla 1. Variables demográficas y datos clínicos de los grupos de intervención.

| Variables | Grupos de Intervención | | | Valor p |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|
| | Grupo A: Tx quirúrgico (n=40) | Grupo B: Dosis 40 mg (n=40) | Grupo C: Dosis 8mg (n=40) | |
| Edad | 51 (RI=13) | 56 (RI=7.5) | 50 (RI=5) | 0.001* |
| Sexo (%) | | | | |
| <i>Femenino</i> | 85 | 90 | 90 | 0.7256* |
| <i>Masculino</i> | 15 | 10 | 10 | |
| Peso (Kg) | 65.5 (RI=13.5) | 60 (RI=11.5) | 65 (RI=12.5) | 0.1452* |
| Mano lesionada | | | | |
| Derecha | 65 | 50 | 52.5 | 0.3569** |
| Izquierda | 35 | 50 | 47.5 | |
| + Dolor (%) | | | | |
| <i>Leve-moderado</i> | 45 | 52.5 | 27.5 | 0.2406** |
| <i>Moderado-Grave</i> | 20 | 20 | 37.5 | |
| <i>Intenso</i> | 35 | 27.5 | 35 | |
| +Sensibilidad (%) | | | | |
| <i>Si</i> | 45 | 57.5 | 60 | 0.3594** |
| <i>No</i> | 55 | 42.5 | 40 | |
| +Fuerza (%) | | | | |
| <i>Si</i> | 40 | 27.5 | 35 | 0.5014** |
| <i>No</i> | 60 | 72.5 | 65 | |

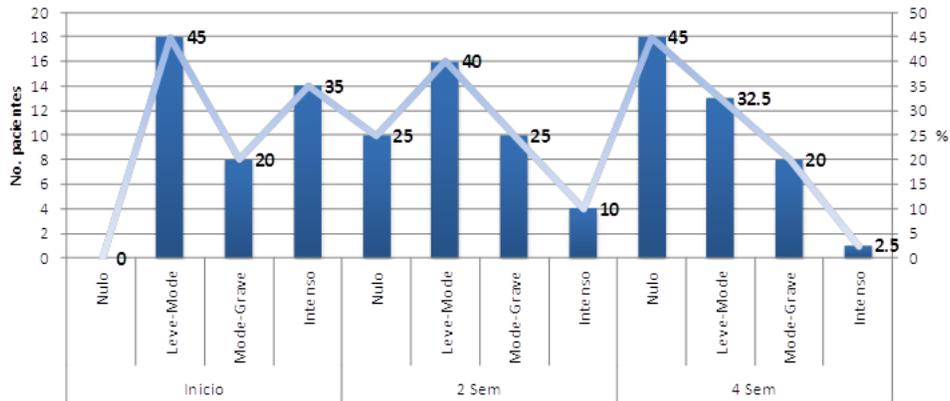
+Se toman tomas en cuenta las características clínicas al inicio de la intervención.

*Prueba de Kruskal-Wallis

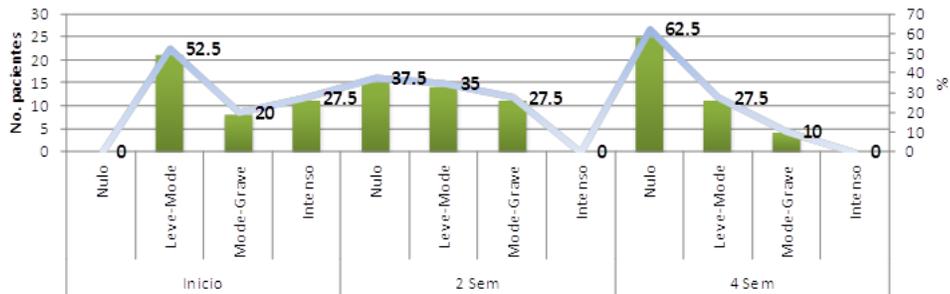
** ANOVA

Gráficas 1,2 y 3. Proporciones comparativas entre los grupos de intervención en relación con las semanas de observación del tratamiento.

Gráfica 1. GRUPO A: Cirugía



Gráfica 2. GRUPO B: Dosis acetato de metilprednisolona 40 mg



Gráfica 3. GRUPO C: Dosis de acetato de metilprednisolona 8mg

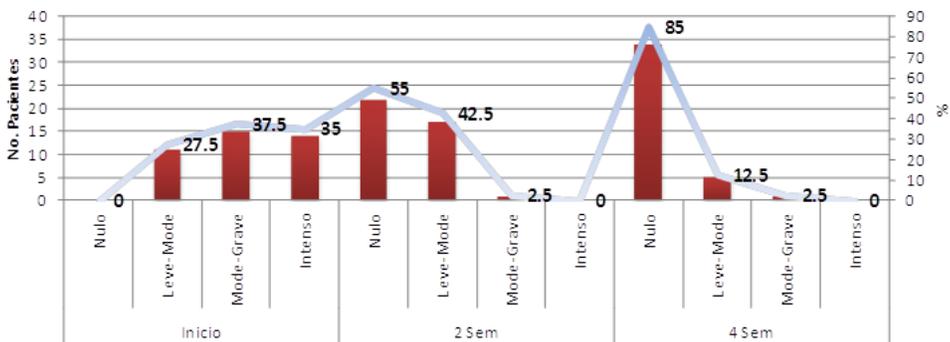


Tabla 2. DOLOR

| Efecto Obtenido | Tx A (Qx) | | Tx B (40 mg) | | Tx C (8mg) | |
|-----------------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Sin efecto | 1 | 2.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ligera mejoría | 8 | 20 | 4 | 10 | 1 | 2.5 |
| Mejora evidente | 13 | 32.5 | 11 | 27.5 | 5 | 12.5 |
| Curación | 18 | 45 | 25 | 62.5 | 34 | 85 |
| Total | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Tabla 3. SENSIBILIDAD

| Efecto Obtenido | Tx A (Qx) | | Tx B (40 mg) | | Tx C (8mg) | |
|-----------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Sin efecto | 8 | 20 | 4 | 10 | 1 | 2.5 |
| Curación | 32 | 80 | 36 | 90 | 39 | 97.5 |
| Total | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Tabla 4. FUERZA

| Efecto Obtenido | Tx A (Qx) | | Tx B (40 mg) | | Tx C (8mg) | |
|-----------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Sin efecto | 5 | 12.5 | 4 | 10 | 1 | 2.5 |
| Curación | 35 | 87.5 | 36 | 90 | 39 | 97.5 |
| Total | 40 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |

Gráfica 4. Evolución del Dolor respecto a la media de cada tratamiento.

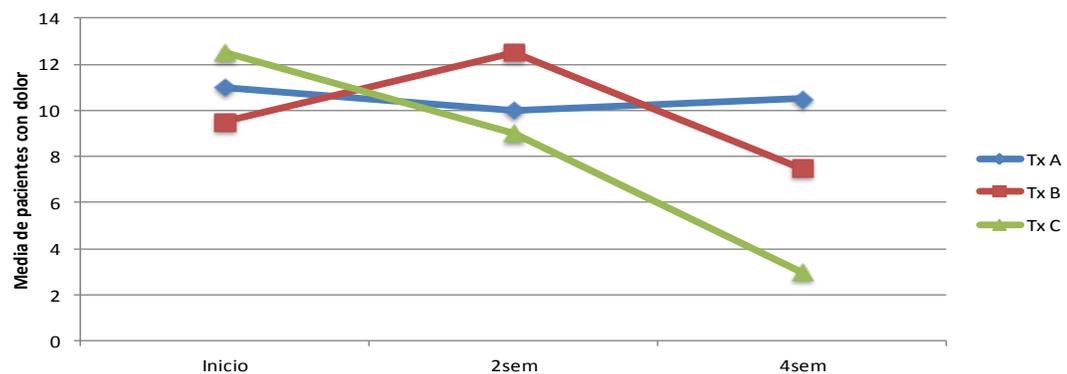


Tabla 5. Eficacia del tratamiento tomando en cuenta el dolor, sensibilidad y fuerza con recuperación del 100 como curación.

| Efecto Obtenido | Tx A (Qx) | | Tx B (40 mg) | | Tx C (8mg) | |
|-----------------|-----------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Sin efecto | 9 | 23 | 4 | 11 | 1 | 3 |
| Mejora evidente | 13 | 33 | 11 | 31 | 5 | 13 |
| Curación | 18 | 45 | 25 | 69 | 34 | 87 |
| Total | 40 | 100 | 36 | 100 | 39 | 100 |

Gráfica 5. Distribución porcentual de la eficacia de los tratamientos.

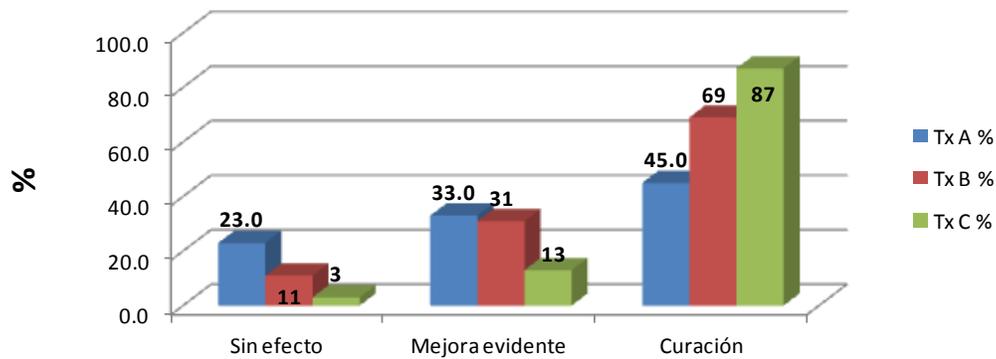


Tabla 6. Comparación de las medidas de eficacia de un tratamiento en los tres grupos.

| Tratamientos | Medidas de eficacia de tratamiento | | | | |
|--------------|------------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| | RR | RRR (%) | RRA (%) | NNT | NNH |
| Tx A | 0.32 | 68 | 30 | 4 | |
| Tx B | 2.27 | -1.27 | -44% | - | 3 |
| Tx C | 1.69 | -0.69 | -0.29 | - | 8 |