



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**DIMENSIÓN PRÁCTICA DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN FISIOTERAPIA**

**CASO CLÍNICO**

**INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 30 AÑOS  
DE EDAD CON DIAGNOSTICO DE SINDROME DEL TUNEL DEL CARPO”**

**AUTORA**

**ARANTXA NORMA BAJAÑA GARCÍA**

**TUTOR**

**Dr. LAZARO RAMOS FUENTES**

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR**

**2023**

## INDICE GENERAL

### Contenido

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
TEMA DEL CASO CLINICO .....	5
RESUMEN .....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCION.....	8
1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
2) JUSTIFICACION .....	13
3) OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	14
4) LINEA DE INVESTIGACION .....	15
5) MARCO CONCEPTUAL .....	16
6) MARCO METODOLOGICO.....	26
7) RESULTADOS .....	28
8) DISCUSION DE RESULTADOS .....	30
9) CONCLUSIONES .....	31
10) RECOMENDACIONES .....	32
11) REFERENCIAS.....	33
12) ANEXOS .....	34

## **DEDICATORIA**

Este caso de estudio va dedicado con todo amor y cariño a Dios, a mis padres que con su apoyo incondicional han sabido formarme con buenos hábitos y valores lo cual me han ayudado a seguir adelante, y a mis hermanos que son mi motivación.

A mis abuelos que con sus consejos me han ayudado mucho a lo largo de este tiempo, porque son la razón de sentirme tan orgullosa de culminar mi carrera.

A mi mejor amiga Ariana, que es una de las personas más importante de mi vida que ha estado en mis momentos más difíciles sacándome una sonrisa, y me ayudo en muchas cosas.

Y a mis amigos de la U Nayeli, Bryan, Génesis y Carolina que me apoyaron y me brindaron su amistad desde que iniciamos la carrera, gracias a ellos por ser muy buenos amigos.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por las bendiciones que me ha dado al culminar esta importante etapa de mi vida.

A mi familia, amigos les agradezco mucho ya que fueron mi fuente de inspiración y motivación para superarme cada día más y así seguir luchando para un futuro mejor.

A todos los docentes quienes nos impartieron sus conocimientos, asimilación de valores académicos convirtiéndonos en ciudadanos útiles a la sociedad.

Gracias por estar estos 5 años conmigo.

**ARANTXA NORMA BAJAÑA GARCÍA**

## **TEMA DEL CASO CLINICO**

INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 30 AÑOS  
DE EDAD CON DIAGNOSTICO DE SINDROME DEL TUNEL DEL CARPO”

## **RESUMEN**

El Síndrome del Túnel del carpo es uno de los cuadros clínicos más frecuentes que se presentan en la extremidad superior la cual afecta a un 3% de la población en edad adulta. Y se debe a una compresión la cual afecta al nervio mediano lo que da lugar a manifestaciones clínicas sensitivas como parestesias y dolor las principales y compromiso motor que da origen a la pérdida de fuerza en la musculatura que es inervada por esta red nerviosa. Podemos distinguir diferentes grados en su severidad la cual se ve incrementada con la edad. A pesar de que la mayoría de los casos son idiopáticos existen factores que aumenta el riesgo de padecer dicha patología.

El diagnostico de esta patología es netamente clínico, pero tenemos pruebas complementarias que nos ayudan a la confirmación de este síndrome.

El objetivo de este estudio es dar una revisión bibliográfica y a su vez brindar una guía del abordaje y manejo de fisioterapia en este tipo de pacientes con el fin dar una recuperación adecuada y mejorar la calidad de vida de los usuarios.

## **PALABRAS CLAVE**

Síndrome del túnel del carpo, compresión, nervio mediano, parestesia

## **ABSTRACT**

Carpal Tunnel Syndrome is one of the most frequent clinical conditions that occur in the upper extremity, affecting 3% of the adult population. And it is due to a compression which affects the median nerve, which gives rise to sensory clinical manifestations such as paresthesia and pain, the main ones, and motor impairment that gives rise to the loss of strength in the muscles that are innervated by this nervous network. We can distinguish different degrees of severity, which increases with age. Although most cases are idiopathic, there are factors that increase the risk of suffering from this pathology.

The diagnosis of this pathology is purely clinical, but we have complementary tests that help us confirm this syndrome.

The objective of this study is to provide a bibliographic review and at the same time provide a guide to the approach and management of physiotherapy in this type of patients in order to provide an adequate recovery and improve the quality of life of the users.

## **KEYWORDS**

Carpal tunnel syndrome, compression, median nerve, paresis

## INTRODUCCION

En este caso clínico en específico nos enfocaremos en el síndrome del túnel del carpo la cual es una patología cuya frecuencia ha venido en aumento en los últimos años en la cual se ven afectados los nervios periféricos los cuales se ven sujetos a una multitud de lesiones, dentro de las cuales podemos encontrar con más frecuencia los síndromes por atrapamiento, el más común es el Síndrome del túnel del carpo el cual se da por la compresión del nervio mediano a nivel del carpo. El nervio mediano puede sufrir compresión en diferentes niveles de su trayecto causando alteraciones sensitivas o motoras en su distribución periférica, sobre todo en dos niveles, a nivel del pronador redondo y a nivel o por debajo del ligamento carpiano ventral generando en éste último un estado neuropático conocido como síndrome del túnel del carpo causa habitual de parestesias y hormigueo en el pulgar, índice y dedo medio con engrosamiento de la sinovial peri tendinosa, es responsable de la fuerza compresiva y los síntomas son dolor y parestesias en la zona del mediano, se obtiene alivio mediante la división del ligamento carpiano, éste debe ser completo e involucra la totalidad de las fibras. Se considera la neuropatía más frecuente, localizada en la muñeca a nivel túnel del carpo, afecta a personas con vida laboral activa entre los 40 a 60 años, predomina en el sexo femenino, siendo la mano dominante la más frecuentemente afectada y puede ser bilateral, se ha asociado a enfermedades reumáticas, Diabetes Mellitus, traumatismos, tumores, embarazo, hemofilia, anomalías musculares.

El término síndrome del túnel del carpo es la denominación utilizada para describir este estado neuropático. Se considera como el desorden de compresión nerviosa más común de la extremidad superior que afecta al 1 % de la población general y al 5 % de la población trabajadora. Una presión optima del túnel del carpo debe ser de 30 mmHg. En los pacientes con el síndrome del túnel del carpo alcanza 40 mmHg. Se ha reportado que el aumento de presión por más de dos horas puede ocasionar alteraciones en la neuroconducción-

El objetivo de este estudio de caso es demostrar la eficacia de la intervención temprana en el paciente con diagnóstico del túnel del carpo y dar como resultado un paciente con calidad de vida adecuada.

## PRIMERA PARTE: CONCEPTUALIZACION

### 1) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### DATOS GENERALES

<b>Nombre:</b>	NN
<b>Edad:</b>	30
<b>Genero</b>	Masculino
<b>CI:</b>	NN
<b>Nivel socioeconómico:</b>	Medio
<b>Nivel de estudios:</b>	Secundarios
<b>Dirección:</b>	Vinces –Los Ríos- Ecuador
<b>Teléfono:</b>	0962005414
<b>Fecha de valoración:</b>	14/08/2022

#### PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (HISTORIAL CLINICO DEL PACIENTE.

Paciente sexo masculino de 30 años de edad, que acude por consulta externa por presentar cuadro clínico de aproximadamente 1 mes de evolución el cual comenzó de manera progresiva con dolor de intensidad 7/10 en la escala del dolor, a esto se aumenta los entumecimientos y al tiempo sensación de hormigueo en la palma de su mano derecha indica que estos síntomas se agudizan al momento de realizar actividades por tiempo prolongado en el cual involucra actividad manual, por lo que dificulta realizar sus actividades cotidianas llevándolo a tener inconvenientes en su trabajo y vida diaria ya que pierde fuerza.

#### Signos vitales

- Presión/Arterial: 110/60 mm/Hg
- Talla: 158 cm
- Peso: 65 Kg

- Pulso: 78 lpm
- Temperatura: 36.5 °C
- Frecuencia Respiratoria: 18 Rpm
- Saturación de Oxígeno: 99 % al ambiente

## ANTECEDENTES

<b>Antecedentes patológicos personal</b>	No
<b>Antecedentes patológicos familiar</b>	No
<b>Alimentación</b>	Normal
<b>Alergias</b>	Ninguno
<b>Miccional/Defecatorio</b>	Ninguno
<b>Alcohol</b>	No
<b>Drogas</b>	No
<b>Actividad física</b>	No
<b>Farmacológico</b>	Corticoides (betametasona IM)

## PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS)

El Paciente de sexo masculino de 30 años de edad, el cual acude al área de rehabilitación con diagnóstico de Síndrome del túnel del carpo, el médico fisiatra valora y eh indica tratamiento inmediato el uso de una férula para una inmovilización del miembro afecto (mano derecha) y tratamiento con corticoides por 72hrs (betametasona 4mg IM día) y combinación con AINE (Diclofenaco 50mg c/8h x 5 días) acompañado con agentes físicos, compresas frías tres veces día en zona afecta y seguimiento por consulta externa y rehabilitación física.

## EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN FÍSICA)

- Piel y faneras: mucosas humedad, Piel elástica
- Estado de Conciencia: alerta, orientado en tiempo, espacio y persona.
- Cabeza: normo céfalo.

- Cara: simétrica y mucosas rosadas
- Oído: bien implantados.
- Ojos: simétricos con condición de miopía.
- Boca: mucosas húmedas
- Dientes: Piezas dentarias incompletas.
- Uñas: bien implantadas
- Cuello: No se observan ni palpan adenopatías
- Tórax: simétrico,
- CsPs: ventilados, murmullo vesicular audible
- RsCs: rítmicos, no soplos
- Abdomen: blando depresible no doloroso a la palpación profunda
- Miembros superiores: simétricos a la vista, limitación de movimiento a nivel de mano derecha
- Miembros inferiores: simétricos sin presencia de edema
- Genitales: normales
- Estado nutricional: dentro de los parámetros
- Marcha y movimiento: sin alteraciones

## RANGO DE MOVIMIENTO ARTICULAR

<b>GONIOMETRÍA</b>		
<b>REFERENCIA</b>	<b>MIEMBRO AFECTO (Derecho)</b>	<b>MIEMBRO INDEMNE (Izquierdo)</b>
Flexión palmar	84.5°	85°
Flexión dorsal	84.3°	85°
Desviación radial	14.3°	15°
Desviación cubital	44°	45°

## VALORACION DE FUERZA MUSCULAR DE LA MUÑECA

<b>ESCALA DE DANIELS</b>	
<b>LADO AFECTO (Derecho)</b>	<b>LADO ENDEMNE (Izquierdo)</b>
Grado 3 (regular)	Grado 5 (normal)
Observaciones: en el miembro afecto presenta un Grado 3 ya que el paciente puede realizar todos los movimientos en contra de la gravedad, pero no admite resistencia manual moderada.	

### **INFORMACION DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS**

<b>• SENSIBILIDAD SUPERFICIAL</b>		<b>SENSIBILIDAD PROFUNDA</b>	
<b>LADO AFECTO (Derecho)</b>	<b>LADO INDEMNE (Izquierdo)</b>	<b>LADO AFECTO (Derecho)</b>	<b>LADO INDEMNE (Izquierdo)</b>
Disminuida	Normal	Disminuida	Normal
Observaciones: Paciente presenta Parestesia en miembro afecto, tiene hormigueo, tiene disminución en la sensibilidad táctil.		Observaciones: Paciente, presenta una abolición de la sensibilidad de Parestesia en miembro afecto, tiene poca sensibilidad a la vibración.	

## **2) JUSTIFICACION**

El Síndrome del Túnel del carpo ha tomado una importante relevancia en la población actual ya que las condiciones laborales permiten que los casos se vuelvan más frecuentes y esto a su vez disminuye la calidad de vida del paciente por provocar una incapacidad que interfiere directamente en el desarrollo de sus actividades cotidianas. Por esta razón es que se ha visto oportuno realizar un estudio de caso donde analizaremos las intervenciones que puede realizar fisioterapia en este tipo de pacientes donde buscamos la independencia en su actividad cotidiana.

En este estudio de caso clínico buscamos dar una actualización del manejo adecuado y oportuno que deben tener este tipo de pacientes para lograr una recuperación adecuada sin llegar a métodos quirúrgicos, y nos basaremos en una revisión meticulosa de la bibliografía actual, y la experiencia propia de nuestro paciente ya que la expresión clínica y terapéutica que existe sobre esta patología continuamente se está actualizando, son varios los pacientes con STC que se han sometido a una intervención quirúrgica con resultados que han sido óptimos y parciales o muchas veces ineficientes. Por tanto, este estudio pretende realizar una actualización de los conocimientos que tenemos sobre el STC y dar a conocer la utilidad de optar por un tratamiento no invasivo con el cual dichos pacientes puedan solucionar esta patología sin necesidad de recurrir a la cirugía, dentro de los parámetros posibles

### **3) OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Aplicar las intervenciones fisioterapéuticas en un paciente masculino de 30 años de edad con diagnóstico de síndrome del túnel del carpo

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar de manera adecuada y oportuna la clínica del paciente que presenta síndrome del túnel del carpo
- Elaborar un plan fisioterapéutico personalizado de las intervenciones a realizar en nuestro paciente con el fin de mejorar su estilo de vida.
- Evaluar los resultados de la intervención fisioterapéutica que ejecutamos en nuestro paciente.

#### **4) LINEAS DE INVESTIGACION**

##### **DOMINIO**

Salud y calidad de vida

##### **LINEA DE INVESTIGACIÓN**

Salud humana

##### **SUBLINEA DE INVESTIGACION**

Terapia y fisioterapia

## **5) MARCO CONCEPTUAL**

### **SINDROME DEL TUNEL DEL CARPO**

#### **Definición**

El Síndrome del Túnel del carpo (STC) es una patología que afecta directamente al sistema nervioso periférico donde se ve afectado el nervio mediano el cual se encuentra comprimido y a su vez es sometido a una presión excesiva durante su transcurso por el túnel del carpo, el cual se encuentra delimitado en su parte superior por el ligamento transversal del carpo e inferiormente por los huesos del carpo; por lo que nos dará una combinación de manifestaciones clínicas motoras y sensitivas a lo largo de la distribución del nervio (generalmente se manifestara en los tres primeros dedos y la mitad radial del cuarto dedo). Es un proceso muy común que afecta a un 3% de la población adulta aproximadamente, Las mujeres tienen una probabilidad de hasta tres veces más que los hombres para desarrollar STC. En esta patología se mayor severidad y prevalencia en edades que superan los 50 años. (Almeida, 2020) (RODRIGUEZ, 2019)

#### **Epidemiología**

El Síndrome del Túnel del carpo es una patología que con mayor frecuencia tiene su origen por causas laborales, en el cual vemos que compromete a estructuras anatómicas como los ligamentos, tendones, músculos, por lo cual se ve comprometido el nervio mediano y no permite la función normal de la mano. (LOPEZ & SALAME ORTIZ, 2022)

En múltiples estudios realizados en latino américa, se ha demostrado que existe un marcado predominio en mujeres, 7 - 1 en relación con los hombres en edades

comprendidas entre los 40 a 60 años, presentándose con mayor frecuencia en pacientes que laboran como digitadoras y en aquellas que realizan trabajos que requieren una constante flexo-extensión de mano y muñeca, así como en pacientes diagnosticados con enfermedades crónicas que afectan directamente a estructuras ricas en colágeno como lo podemos ver en diabetes mellitus e insuficiencia renal.

En el Ecuador no hay una epidemiología reciente, sin embargo, esta constituye una patología frecuentemente evaluada y resuelta en todas las áreas de salud de nuestro país, por lo que se ha descrito un gran número de opciones en el tratamiento de esta patología, desde alternativas incruentas hasta quirúrgicas

### **Anatomía**

El túnel del carpo se presenta como un espacio situado a la altura de la muñeca y se encuentra conformado por los huesos del carpo, en su zona inferior (proximalmente por: escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme, y distalmente: trapecio, trapecoide, grande y ganchoso) y limitando su parte superior se encuentra el ligamento transversal del carpo. A través del cual atraviesan nueve tendones flexores del antebrazo y el nervio mediano (Almeida, 2020)

Estos nueve tendones corresponden a: tendones del flexor superficial de los dedos (2, 3, 4, 5), tendones del flexor profundo de los dedos (3, 4 superficiales; 2, 5 profundos) y el tendón del flexor largo del pulgar. (Almeida, 2020)

El nervio mediano es un nervio mixto conformado por la unión de las divisiones medial (C5 a C7) y lateral (C8 a D1) del plexo braquial. Desciende por el brazo medial en compañía de la arteria braquial y al antebrazo hasta culminar en la mano donde realiza la inervación motora a los músculos: pronador cuadrado, pronador redondo, flexor radial de carpo, flexores profundos y superficiales de los dedos, flexor corto y largo del pulgar, abductor corto del pulgar, oponente del pulgar y músculos lumbricales del segundo y tercer dedo. El tronco principal da la rama cutánea palmar justo antes de entrar en el túnel del carpo. Una vez atravesado este nivel de la muñeca llega a inervar la mano al abductor corto, oponente y flexor corto del pulgar, así como los lumbricales

I y II y da las ramas cutáneas sensoriales terminales (RODRIGUEZ, 2019) (Almeida, 2020)

Se encuentra cubierto por una vaina de tejido conectivo laxo que rodea a los fascículos que dan configuración al nervio, y se lo denomina epineuro. Cada fascículo se encuentra recubierto por el perineuro, por varias capas de epitelio pavimentoso ensamblado por uniones estrechas. Por último, la endoneuro se localiza alrededor de las células de Schwann a manera de una red de fibras de colágeno reticulares

La palma, el pulgar y los dedos índice y medio además de la mitad radial del anular, se encuentran inervados de manera sensorial

### **Etiología**

La mayor parte de las veces los pacientes presentan un STC idiopático sin embargo, se informan múltiples causas posibles: deformación del nervio mediano (referido a tracción, estiramiento o compresión); tenosinovitis de los tendones flexores (inflamación de la membrana sinovial que los recubre), aumento de la presión en el interior del carpo; hipertrofia de la musculatura tenar con invasión del túnel del carpo; incremento de la rigidez del ligamento transversal del carpo; engrosamiento, durante la actividad, de los tendones flexores y movilidad reducida del nervio mediano como consecuencia de fibrosis. (Sánchez, REYES SANCHEZ, & RAMIREZ ORTIZ, 2019)

El incremento de la presión intersticial a nivel del túnel del carpo (más específicamente sobre el ligamento transversal del carpo) conlleva una compresión del nervio, la cual afecta directamente al epineuro donde se ve afectado el flujo sanguíneo lo cual causa alteraciones en su normal funcionamiento.

Además, STC puede verse asociado a actividades en donde se realiza movimientos fuertes y repetitivos de la mano o aquellos donde se usa herramientas vibratorias, a su vez existe un conjunto de factores de riesgo que pueden desencadenarlo como:

- Antecedentes familiares

- Lesiones ocupantes, como tumores, los cuales aumentan el volumen dentro del túnel del carpo
- Traumatismo donde puedan provocar una deformidad articular o incluso fracturas de muñeca, artritis y artrosis, artritis reumatoide o psoriásica, gota, tendinitis y acromegalia, son alteraciones que pueden alterar la normal arquitectura del túnel del carpo.
- Embarazo, obesidad, menopausia, afecciones tiroideas como Hipotiroidismo, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca congestiva y uso de anticonceptivos orales. El equilibrio de los fluidos en el organismo se puede ver alterado por este tipo de condiciones dando aumento al volumen dentro del túnel del carpo
- Diabetes, alcoholismo y la exposición a toxinas, pueden desencadenar síntomas de STC. Los pacientes diabéticos tienen una mayor probabilidad de presentar este síndrome debido a que presentan un umbral bajo para el dolor de tipo neuropático. Estos factores afectan directamente al nervio mediano y pueden producir un aumento en la presión intersticial dentro del túnel

Es muy frecuente observar varios factores etiológicos y de riesgo en la presentación del Síndrome del Túnel del carpo.

### **Fisiopatología**

En esta patología encontramos una desmielinización que es el signo clásico fisiopatológico típico de esta enfermedad; la pérdida axonal secundaria puede estar presente en los casos más severos. En múltiples muestras de biopsia de la membrana sinovial de los pacientes que pasado por cirugía a causa STC idiopático, se han encontrado hallazgos consistentes con esclerosis vascular y edema

La compresión del nervio mediano provoca estasis venosa, un aumento de la permeabilidad vascular y consecuentemente un edema y fibrosis. A continuación, se observa en las fibras mielínicas y en las fibras amielínicas una lesión degenerativa; comienza la aparición de tejido conjuntivo que se presenta con un engrosamiento del epineuro y perineuro. La lesión que existe en los fascículos es heterogénea y se muestra más evidente en la periferia del nervio

La deformación que existe en las vainas más cercanas al lugar de compresión, termina por provocar finalmente una interrupción de la conducción nerviosa y como consecuencia de esto, altera su funcionamiento

### **Manifestaciones clínicas.**

Los síntomas típicos del STC podemos apreciar parestesias y dolor que se localiza a lo largo de la distribución del nervio mediano afectando la cara palmar del pulgar y de los primeros tres dedos de la mano, y a su vez la zona radial del cuarto dedo. Sin embargo, por las variantes anatómicas, la clínica de pérdida sensitiva puede diferir de su distribución clásica a su vez cabe recalcar que estos síntomas son e predominio en el inicio de la patología ya que las fibras nerviosas sensitivas son más propensas a la compresión con respecto a las fibras motoras.

A su vez puede tener una clínica amplia como el entumecimiento o inclusive la pérdida de fuerza en los movimientos de oposición y abducción del pulgar, por la atrofia en la musculatura de la eminencia tenar inervada por esta red nerviosa.

En casos más avanzados de síndrome del túnel del carpo, en los que contradictoriamente, al ser más severo no implica mayor dolor sino menor, debido a que presenta déficits motores y sensitivos permanentes que dan como resultado una hipoalgesia o inclusive analgesia

Dichos síntomas pueden variar su localización encontrándose en la muñeca o en toda la mano, o bien, irradiados hacia el antebrazo, codo o incluso al hombro. Suelen empeorar por la noche ocasionando el despertar del paciente, o al realizar actividades diarias como conducir o hablar por teléfono, en las que son necesaria la elevación de la mano y a su vez debe permanecer dicha postura mantenida o una en presencia de una flexión repetida en la muñeca

Los afectados por STC pueden llegar a percibir una torpeza y pérdida de fuerza a la presión manual que implica que se les caigan las cosas de las manos, como repercusión del daño en las fibras motoras, a su vez pueden presentar dificultad al abrir frascos o abotonarse. A su vez el paciente presenta la necesidad de sacudir la

mano afectada pensando conseguir alivio (lo que se conocemos como el signo de Flick).

### **Diagnóstico.**

El diagnóstico del STC es clínico, donde es fundamental obtener información adecuada por ellos nos enfatizamos en la historia clínica la cual debe recoger los siguientes datos.

- Comienzo de la sintomatología
- Deportes que practica.
- Desempeño laboral (utilización de herramientas o instrumentos vibratorios).
- Factores de provocación (movimientos repetidos o posiciones inadecuadas de las manos).
- Localización e irradiación del dolor.
- Presencia de factores de riesgo (diabetes mellitus, embarazo, obesidad).
- Maniobras que alivian la sintomatología (pueden ser cambios de posición o apretón de manos)

Además de la historia clínica, es necesario incorporar los resultados de una serie de maniobras exploratorias en las cuales las principales son la prueba de Phalen y la prueba de Tinel, que son las que con mayor frecuencia se emplean para provocar la aparición de los síntomas.

En la prueba de Phalen el paciente tiene que flexionar ambas manos unidas por el dorso, manteniendo los dedos hacia abajo y nuestro paciente debe permanecer con los codos semiflexionados o en extensión completa. Esto evitara la implicación de nervios o vasos torácicos podrían arrojar una maniobra falsamente positiva. La posición de flexión debe ser mantenida durante un periodo de 60 segundos aproximadamente, en los que la aparición de parestesias o dolor en la distribución del nervio mediano, indicara una prueba positiva.

La prueba de Tinel va a consistir en golpear ligeramente la superficie palmar de la muñeca donde se localiza el túnel del carpo. Si esto provoca los síntomas descritos anteriormente en los dedos inervados por el nervio mediano, la prueba será positiva. Tienen una sensibilidad y especificidad de 67-83%, 40-98% respectivamente para la prueba de Phalen y de 48-73%, 30-94% para la prueba de Tinel. Sin embargo, algunos autores las consideran poco fiables debido a la variabilidad del método de realización entre los examinadores, además de ser pruebas subjetivas.

Se pueden realizar otras pruebas para la valoración como son la maniobra de Phalen invertida, la compresión del nervio mediano o signo de Durkan, la prueba de elevación de la mano e incluso la combinación del signo de Durkan junto a la maniobra de Phalen.

La prueba de Phalen invertida se desarrolla de forma similar a la prueba de Phalen pero el paciente debe realizar una flexión dorsal de la muñeca juntando las palmas de las manos.

El signo de Durkan realiza aplicando presión sobre el ligamento transversal del carpo el cual está próximo al espacio situado entre la eminencia tenar e hipotenar. Esta prueba será positiva si dentro de los 30 segundos aparecen parestesias.

En la prueba de elevación de la mano, va a consistir en una elevación de ambas manos sobre la cabeza durante un minuto aproximadamente donde si se ve la aparición de parestesias acompañado de dolor la prueba será positiva.

Podemos usar también la prueba de Oschner y el signo del círculo: La prueba de Oschner consiste en que el paciente junte sus manos entrelazando sus dedos como si estuviese rezando. La prueba será positiva si al realizarla, el segundo y tercer dedo no son capaces de flexionarse, indicando una parálisis parcial del músculo flexor profundo de los dedos.

El signo del círculo lo realizamos orientando a nuestro paciente a que se toque la yema del dedo meñique con la del pulgar. Si el paciente no es capaz de llevar a cabo este movimiento es indicativo de que el oponente del pulgar se encuentra con un déficit en la fuerza.

Los estudios electrodiagnósticos se utilizan como método de confirmación del diagnóstico o en casos muy severos en los que se plantee la cirugía, para determinar el nivel de gravedad y el pronóstico quirúrgico. Incluyen la electromiografía para evaluar los cambios patológicos en los músculos inervados por el nervio mediano (habitualmente el músculo corto del pulgar); y los estudios de conducción nerviosa con los que se pueden detectar latencias distales retardadas o velocidades de conducción que se encuentran ralentizadas cuando la compresión prolongada del nervio mediano daña la vaina de mielina.

Valorando determinados resultados de pruebas estándar electrodiagnósticas: latencia motora distal media (LMD) de la muñeca a la eminencia tenar, velocidad de conducción nerviosa sensitiva (VCNS) media desde el tercer dedo hasta la muñeca y VCNS media cubital del quinto dedo a la muñeca. Se consideran valores normales de  $>50$  m/s en la media de VCNS;  $>50$  para la VCN media cubital del quinto dedo a la muñeca y  $<4$  m/s en la LMD media; y en base a la clasificación de Padua se distinguen 6 categorías de gravedad según los resultados electrodiagnósticos

1. STC negativo: resultados con parámetros normales.
2. STC mínimo: manos negativas estándar con pruebas comparativas o segmentarias anormales.
3. STC leve: una disminución en la conducción media del dedo a muñeca y LMD normal.
4. STC moderado: una disminución en la conducción media del dedo a la muñeca y LMD anormal.
5. STC severo: existe una ausencia en la respuesta sensorial media en el segmento que va desde el dedo a la muñeca y LMD anormal.
6. STC extremo: ausencia de respuesta motora y sensorial tenar.

### **Tratamiento y pronóstico.**

Tenemos dos opciones de tratamiento las cuales son quirúrgicas o no quirúrgicas. El abordaje del Síndrome del Túnel del carpo tendrá como base la gravedad de la patología. Se recomienda un tratamiento conservador en casos de leves a moderados,

mientras que a los pacientes con STC grave o que presentan daño nervioso en los estudios electrodiagnósticos se les reserva la descompresión quirúrgica. Existe mucha evidencia que indica una mejor resolución en los tratamientos quirúrgicos que en los no quirúrgicos, pero existe evidencia la cual apoya el uso de tratamientos conservadores en el STC.

### **Tratamiento no quirúrgico o conservador.**

Por lo general la sintomatología del STC suele aliviarse sin cirugía. Como primera medida se recomienda el tratamiento adecuado de enfermedades de base en caso de que existan, además de generar un cambio en las posturas o actividades forzadas que pueden producir o aumentar los síntomas.

Dentro del tratamiento tomaremos en cuenta múltiples opciones que pueden producir mejoría en pacientes que requieren mejorar sin cirugía o en aquellos casos de STC transitorio que por lo general lo presentan los pacientes pediátricos o STC asociado a factores hormonales como el hipotiroidismo o el embarazo. Dentro de los métodos que podemos usar tenemos el uso de corticoides orales, férula, fisioterapia o corticoides inyectables.

La férula es el método de tratamiento conservador básico para el STC leve a moderado por su tolerabilidad, simplicidad y bajo costo. Puede mejorar el estado funcional y aliviar los síntomas a las 2 semanas, y sus efectos pueden llegar a durar de 3 a 6 meses lo que posibilita en casos leves una curación evitando cirugía en ciertos pacientes. La mejor opción para el desarrollo normal de las actividades en la vida diaria y laboral, es recomendable inmovilizar durante la noche y en el día durante todo el tiempo que se considere necesario. En casos que pueden ser reversibles de STC como los que se dan durante el embarazo se aconseja su uso, pudiendo utilizarse en combinación.

Otro tratamiento usado es la infiltración de corticoides la cual es eficaz y reduce la inflamación y el edema a su vez resulta útil en el retraso de la cirugía y puede el paciente presentar una mejoría sintomática que va desde las 10 semanas hasta más

de un año. Los pacientes con buena respuesta, puede administrarse otra inyección adicional si los síntomas se repiten a los 6 meses. No existe evidencia sobre la mejor técnica de infiltración ni sobre la dosis de esteroides a emplear, Sin embargo, la infiltración guiada por ultrasonido puede ser más eficaz que si se hace de forma ciega. El método es muy seguro, pero cabe recalcar que existe la posibilidad de efectos secundarios o riesgos como la lesión del nervio mediano o una ruptura del tendón, por lo que se debe actuar con precaución.

En relación con corticosteroides orales, la prednisona oral administrada durante 10-14 días, 20mg diarios, mejora los síntomas y la función en pacientes con STC. Sus efectos pueden durar hasta 8 semanas, pero es menos eficaz que las infiltraciones.

El tratamiento fisioterápico incluye técnicas de terapia manual como la movilización ósea del carpo o ejercicios de deslizamiento nervioso para los que existen pruebas limitadas que demuestren su eficacia. Sin embargo, los ejercicios de deslizamiento nervioso (neuromovilización) pueden ser una forma de tratamiento complementario beneficioso que consiste en simples movimientos de manos y dedos cuya función es restaurar el movimiento normal del nervio.

Actúan reduciendo la presión existente en el nervio y mejorando su flujo sanguíneo de manera que esto favorezca su regeneración y recuperación. Son ejercicios sencillos que pueden realizarse en casa y que pueden combinarse con otros tratamientos como pueden ser férulas. Por otra parte, para producir un alivio más pronto de la sintomatología se pueden realizar tratamientos en los tejidos blandos a fin de reducir la compresión mecánica que existe en nervio mediano. Además de estas, la electroterapia, que utiliza los ultrasonidos, el láser, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS) y otras como la diatermia de onda corta y las corrientes interferenciales<sup>15</sup>. serán debatidas en los resultados y discusión de este trabajo.

La mayoría de los tratamientos conservadores aportan alivio de los síntomas de 2 a 6 semanas después de su aplicación, alcanzando su máximo beneficio a los 3 meses. En caso de no haber respuesta al tratamiento tras 6 semanas consecutivas, lo más recomendable es revalorar al paciente y optar otro plan de tratamiento

## 6) MARCO METODOLOGICO

### CONDUCTA A SEGUIR

#### Medidas generales

- Uso de férula
- Compresas frías en zona afectada
- Reposo de extremidad afectada
- Realizar terapia física 3 veces por semana

#### Fluidos y medicamentos

- Betametasona 4mg IV dia por 3 días
- Diclofenaco 50mg c/8h x 5 días

### FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO Y DIFERENCIAL

**Diagnóstico presuntivo:** tendinitis

**Diagnóstico diferencial:** tenosinovitis

**Diagnóstico Definitivo:** Síndrome del túnel carpo en Grado moderado.

Este Síndrome es una neuropatía periférica que afecta a la zona del territorio de inervación del nervio mediano, en muchos casos se produce como causa de maniobras de repetición que provocan inflamación de los tendones flexores, y como consecuencia estos acaban comprimiendo el nervio, provocando parestesia y dolor en algunos casos.

## **INDICACIÓN DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES**

Una vez valorado nuestro paciente de manera integral y se ha llegado a un diagnóstico definitivo del síndrome de túnel del carpo se procede a realizar las intervenciones propias de fisioterapia donde tenemos como objetivo la rehabilitación oportuna de la extremidad afecta esto a su vez dependerá de varios factores como lo son el grado de afectación, el apego terapéutico de nuestro paciente y el tiempo de evolución,

A su vez nuestro paciente mantendrá un régimen de manejo por fisioterapia donde será valorado tres veces por semana en sesiones de 30 minutos cada una donde se valora su evolución, hasta la recuperación total y alta por parte nuestra con seguimientos cada 6 meses para orientación y revisión con el objetivo de evitar recidivas.

## 7) RESULTADOS

### SEGUIMIENTO

Paciente de sexo masculino de 30 años de edad el cual llega a servicio de fisioterapia posterior a valoración de medico fisiatra el cual receto corticoides y analgésicos, paciente refiere leve mejoría por lo que se procede a dar sesiones de terapia tres veces por semana de 30 minutos cada uno donde realizamos ejercicios de extensión y flexión de muñeca durante 10 minutos el cual va a ayudar a mejorar la movilidad del miembro afecto, posterior se procede a la aplicación de ultrasonido en zona afectada durante 10 minutos el cual ayuda a mejorar la circulación de la zona afecta al igual que a relajas la compresión que existe y se termina con la aplicación de compresa fría por 10 minutos la cual ayuda a desinflamar y reducir el edema de dicha extremidad, se recomienda mantener férula y limitar movimiento de mano derecha durante la semana, a partir de la cuarta sesión paciente refiere que el dolor a disminuido por lo que se indican ejercicios en casa durante un máximo de 20 minutos al día, paciente ah ido mejorando calidad de vida cumpliendo de mejor manera sus actividades diarias, por lo que a partir de la tercera semana se retiro la férula y a partir de la cuarta semana paciente vuelve de manera paulatina a sus actividades diarias y a su vez se disminuyen el número de terapias a dos veces por semana, paciente refiere que la sensación de hormigueo ha cesado por complejo, refiere un leve entumecimiento en extremidad sin mayores limitaciones, en la sexta semana paciente ha mejorado completamente ha vuelto a su rutina diaria completamente, se valora tono y fuerza las cuales están conservados, por lo que se decide su alta y seguimiento cada 6 meses para valoración se da medidas conservadoras para ser manejadas dentro de su hogar y comunicar novedades si llegaran a suscitarse.

## **OBSERVACIONES**

Se revisaron las diferentes guías de práctica clínica y artículos científicos con el fin de adquirir los conocimientos necesarios para un mejor entendimiento y dominio del tema, y poder evaluar en conjunto con el caso clínico, su diagnóstico, evolución, así poder intervenir de una manera adecuada en el manejo de nuestro paciente para que pueda haber una respuesta satisfactoria al esquema planteado.

Previo a realizar cada una de las actividades se informo al paciente sobre tiempo, beneficios y riesgos que puede conllevar dichas actividades, a su vez se oriento sobre las precauciones que deberá tener en cuenta para que el tratamiento propuesto de los mejores resultados posibles

## **8) DISCUSION DE RESULTADOS**

En nuestro estudio de caso hemos logrado comprobar que un diagnostico oportuno, un manejo adecuado y la predisposición del paciente son el eje fundamental para lograr una rehabilitación con funcionabilidad completa del miembro afecto ya que con el reposo adecuado y el manejo de fisioterapia se logró dar una mejoría en un aproximado de 6 semanas a nuestro paciente y se logro reintegrar con normalidad a la vida diaria, a su vez con las indicaciones previas y los cuidados propios de dicha patología lograran que no exista una recidiva.

## **9) CONCLUSIONES**

Podemos concluir que el diagnóstico oportuno mediante la examinación meticulosa del paciente, permite intervenir de una manera oportuna y si el diagnóstico se da en una etapa temprana la intervención por fisioterapia nos dará una respuesta adecuada con una resolución de la patología.

Elaborar un plan personalizado que se adecue a los requerimientos de nuestro paciente al igual que a sus patologías nos permite tener un control eficaz sobre la patología.

A su vez un seguimiento posterior a la intervención realizada nos evitara recidivas en nuestro paciente.

## **10)RECOMENDACIONES**

Educar a la población sobre las medidas y consideraciones a tomar en cuenta para prevenir el riesgo de padecer síndrome de túnel del carpo,

Educar al personal de salud sobre los beneficios que tiene la terapia física en dichos pacientes si son derivados y tratados a tiempo, con esto reducir el numero de paciente que se someterían a cirugías que no en todos los casos son 100% funcionales.

Dar a conocer a la población de los beneficios que tiene la fisioterapia en la rehabilitación de pacientes en los que se vea comprometida la funcionabilidad motora.

## 11)REFERENCIAS

### Bibliografía

- Almeida, Y. R. (2020). Síndrome del túnel carpiano: material docente. *Síndrome del túnel carpiano: material docente*. (pág. 13). CUBA: EDUMEDHOLGUIN2020.
- LOPEZ, F. D., & SALAME ORTIZ, V. A. (2022). Factores de riesgo y acciones de educación para la salud para minimizar la prevalencia del síndrome del túnel carpiano. *REVISTA CONRADO*, 126 - 135.
- MALDONADO, E. L., & VALLEJO MALDONADO, J. J. (2022). La fisioterapia, un tratamiento conservador que ha demostrado su eficacia en el síndrome del túnel carpiano. *DIALNET*.
- Maldonado, J. J., & TRUJILLO MALDONADO, E. L. (2023). La fisioterapia en el síndrome del túnel carpiano. *REVISTA SANITARIA DE INVESTIGACION*, 25 - 35.
- Menéndez, A. E., GONZALEZ VARGAS, M., & TICONA ANAHUA, R. (2020). Síndrome del túnel carpiano. *REVISTA MEDICA BASADRINA*, 69 - 79.
- Pinilla, S. L., & SALAS FERRER, P. (2023). Síndrome del tunel carpiano, artículo monográfico. *REVISTA SANITARIA DE INVESTIGACION*, 82 - 95.
- Robles., M. d., & ALCAZAR MARTINEZ, C. (2020). Técnicas de fisioterapia para el tratamiento del síndrome del túnel carpiano. *REVISTA CIENTIFICA DE INVESTIGACION SANITARIA*, 18 - 25.
- RODRIGUEZ, A. M. (2019). SINDROME DEL TUNEL CARPIANO. *REVISTA MEDICA SANITAS*, 56 - 65.
- Sánchez, K. M., REYES SANCHEZ, R. R., & RAMIREZ ORTIZ, M. J. (2019). Síndrome de túnel carpiano. *RECIAMUC*, 827 - 853.
- TERPOLILLI, E., & LEIVA, V. (2020). Eficacia de la férula nocturna y el ultrasonido para tratar el síndrome del túnel carpiano. Estudio clínico controlado y aleatorizado. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 25 - 37.

## 12)ANEXOS



**Ejercicios de extensión y flexión de muñeca**



**Aplicación de ultrasonido terapéutico**



**Aplicación de compresa fría**