



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

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

TEMA DEL CASO CLINICO

**“INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 82
AÑOS, CON SÍNDROME DEL TÚNEL TARSIANO.”**

AUTORA:

GÉNESIS EVELYN VÉLEZ CONTRERAS

TUTOR:

Lic: INGRID PAOLA ESPÍN

**BABAHOYO-LOS RIOS -ECUADOR
2023**

DEDICATORIA

Agradezco a dios por permitirme llegar hasta este punto de mi vida. Le dedico este logro a mi amado esposo, Víctor Manuel Sánchez, por su apoyo inquebrantable, comprensión y paciencia durante todo este proceso. Tu amor y aliento han sido mi fuente de fortaleza constante.

A mi querida mamá, Patricia Contreras, cuyo amor y sacrificio me han inspirado a seguir adelante y perseguir mis metas. Gracias por ser mi ejemplo de determinación y valentía.

A mi tutora, Paola Espín, por su guía experta, sabiduría y orientación a lo largo de este viaje académico. Tu mentoría ha sido fundamental en mi desarrollo como estudiante y futura profesional.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias de la Salud, por brindarme la oportunidad de crecer y aprender en este campo apasionante de la fisioterapia.

Este estudio de caso clínico está dedicado a todos aquellos que han sido mi fuente de inspiración y apoyo. Su contribución ha sido invaluable en mi camino hacia el éxito.

Con gratitud y cariño,

GÉNESIS EVELYN VÉLEZ CONTRERAS

AGRADECIMIENTO

Estimada comunidad académica de la Universidad Técnica de Babahoyo

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todos quienes han contribuido de manera significativa a mi estudio de caso clínico en la Carrera de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Agradezco especialmente a mi esposo, Víctor Manuel Sánchez, y a mi madre, Patricia Contreras, por su constante apoyo y comprensión durante mi formación académica.

Mi reconocimiento especial va para la Dra. Paola Espín, mi tutora, cuya guía experta ha enriquecido mi estudio de caso.

Agradezco a mis profesores y compañeros de clase por compartir conocimientos y experiencias que han fortalecido mi desarrollo académico y profesional.

Finalmente, agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo por brindarme la oportunidad de adquirir habilidades en fisioterapia.

Este estudio ha sido un valioso desafío que ha contribuido a mi crecimiento como futura profesional de la fisioterapia. Aprecio profundamente el apoyo de mi familia, tutora y comunidad académica.

Con gratitud,

GÉNESIS EVELYN VÉLEZ CONTRERAS

APROBACIÓN DE TUTOR

INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTI-PLAGIO

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
APROBACIÓN DE TUTOR	4
INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTI-PLAGIO	5
RESUMEN	8
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 DATOS GENERALES	12
1.2 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.....	13
1.3 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual.	14
1.4 Examen Físico (exploración clínica).....	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	17
3. OBJETIVOS	18
4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	19
5. Marco Conceptual - Marco Teórico: Antecedentes y Bases Teóricas ...	20
5.1 Antecedentes.	21
5.2 Bases Teóricas.....	22
5.2.1 Definición del síndrome del túnel tarsiano.	22
5.3 Anatomía del Túnel Tarsiano.....	22
5.4 Causas del Síndrome del Túnel Tarsiano.....	23
5.5 Síntomas y Diagnóstico	24
5.6 Tratamiento farmacológico	25
5.7 Tratamiento Fisioterapéutico:	26
5.8 Consideraciones en Pacientes de Edad Avanzada.....	26

6. MARCO METODOLÓGICO	28
6.1 METODOLÓGIA.....	28
6.2 Valoración fisioterapéutica según los patrones funcionales.....	29
6.3 Formulación del Diagnóstico Presuntivo y Definitivo.....	31
6.4 Análisis y Descripción de las Conductas que Determinan el Origen del Problema y de los procedimientos a realizar.....	31
6.5 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.	33
7. RESULTADOS	35
7.1 Seguimiento	35
7.2 Observaciones	36
8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	38
9. CONCLUSIÓN	39
10. RECOMENDACIONES	40
BIBLIOGRAFÍA.....	41
ANEXOS.....	46

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Rango de movimiento articular	15
Tabla 2 Escala de fuerza muscular manual	15

RESUMEN

Este estudio de caso clínico se enfocó en el tratamiento de un paciente de 82 años diagnosticado con Síndrome del Túnel Tarsiano. El objetivo principal fue determinar la eficacia de la intervención fisioterapéutica en este paciente de edad avanzada, teniendo en cuenta su seguridad y tolerancia. Se exploraron diversas modalidades de tratamiento fisioterapéutico y se identificaron consideraciones para personalizar el enfoque terapéutico.

Los resultados subrayaron que una terapia fisioterapéutica individualizada, que abarcó terapia manual, ejercicios de fortalecimiento, estimulación nerviosa y corrección de la marcha, logró reducir el dolor, mejorar la movilidad y aumentar la calidad de vida del paciente geriátrico. Este enfoque no solo benefició al caso específico, sino que también aportó valiosos conocimientos para la fisioterapia geriátrica en situaciones similares.

Como recomendación clave, se enfatiza la importancia de aplicar enfoques individualizados en el tratamiento de pacientes ancianos con Síndrome del Túnel Tarsiano, con la aspiración de implementar estos hallazgos en la práctica clínica para mejorar la atención a esta población.

Palabras Clave: Síndrome del Túnel Tarsiano, fisioterapia, tratamiento personalizado, ejercicios de fortalecimiento, corrección de la marcha, calidad de vida.

ABSTRACT

This clinical case study focused on the treatment of an 82-year-old patient diagnosed with Tarsal Tunnel Syndrome. The main objective was to determine the effectiveness of the physiotherapy intervention in this elderly patient, taking into account its safety and tolerance. Various physical therapy treatment modalities were explored and considerations for customizing the therapeutic approach were identified.

The results underlined that an individualized physical therapy, which included manual therapy, strengthening exercises, nerve stimulation and gait correction, managed to reduce pain, improve mobility and increase the quality of life of the geriatric patient. This approach not only benefited the specific case, but also provided valuable knowledge for geriatric physiotherapy in similar situations.

As a key recommendation, the importance of applying individualized approaches in the treatment of elderly patients with Tarsal Tunnel Syndrome is emphasized, with the aspiration of implementing these findings in clinical practice to improve care for this population.

Keywords: Tarsal Tunnel Syndrome, physiotherapy, personalized treatment, strengthening exercises, gait correction, quality of life.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome del Túnel Tarsiano es una afección dolorosa que afecta a una parte significativa de la población, con un impacto particularmente significativo en los pacientes de edad avanzada. En este contexto, presentamos un caso de estudio centrado en la evaluación, diagnóstico y tratamiento de un paciente masculino de 82 años, quien fue diagnosticado con esta afección. Este caso destaca la importancia de la fisioterapia como modalidad de tratamiento efectiva y personalizada en pacientes de edad avanzada con Síndrome del Túnel Tarsiano.

La fisioterapia desempeña un papel crucial en la gestión de afecciones musculoesqueléticas, especialmente en la población geriátrica, donde el dolor crónico y la disminución de la movilidad pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida. La elección de una intervención fisioterapéutica adecuada y personalizada es esencial para abordar las necesidades individuales de los pacientes mayores, considerando factores como la fragilidad y la tolerancia al tratamiento.

En este caso de estudio, se describirá detalladamente la evaluación inicial, el diagnóstico de su Síndrome del Túnel Tarsiano, y el plan de tratamiento fisioterapéutico diseñado específicamente para su situación. Se analizarán los resultados obtenidos tras la implementación de dicho tratamiento y se resaltarán las implicaciones clave para la fisioterapia geriátrica en situaciones similares.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome del Túnel Tarsiano (STT) en adultos mayores presenta desafíos complejos debido a la compresión del nervio tibial posterior en el túnel tarsiano. Estos desafíos involucran cambios musculoesqueléticos relacionados con la edad, comorbilidades como la diabetes y la neuropatía, y consideraciones específicas de fragilidad, percepción del dolor y reservas fisiológicas.

Paciente masculino de 82 años, se presenta con una historia de síntomas crónicos en su pie derecho, incluyendo dolor, entumecimiento y debilidad. Estos síntomas han afectado su calidad de vida, especialmente su capacidad para caminar distancias largas y su calidad de sueño.

1.1 DATOS GENERALES

Nombres:	Xxxx
Apellidos:	Xxxx
Edad:	82
Sexo:	Masculino
Nivel de estudios:	Bachiller
Domicilio:	Babahoyo
Nivel socio económico:	Bajo
Estado civil:	Viudo
Ocupación:	Jubilado
Ci:	1202373682
Teléfono:	0982695874
Ciudad de nacimiento:	Babahoyo

1.2 Análisis del motivo de consulta y antecedentes. Historial clínico del paciente.

Paciente masculino de 82 años, acude al centro de fisioterapia debido a la persistencia de sus síntomas durante varios meses, lo que ha limitado sus actividades diarias y su calidad de vida. El dolor es más intenso durante la noche, lo que ha afectado su capacidad para descansar adecuadamente.

El desafío en este caso es abordar de manera integral los síntomas y su diagnóstico de Síndrome del Túnel Tarsiano, teniendo en cuenta su edad avanzada, la posible presencia de comorbilidades y la necesidad de un tratamiento fisioterapéutico personalizado.

Antecedentes Patológicos:

Antecedentes Personales:

- Hipertensión Arterial
- Osteoartritis en Ambas Rodillas
- Alergias a Medicamentos

Antecedentes Familiares:

- No se registran antecedentes familiares de enfermedades relacionadas con el Síndrome del Túnel Tarsiano.

Hábitos de Vida:

- No fuma ni consume alcohol en exceso.

Historial Laboral:

- No se reportan antecedentes laborales relevantes.

Operaciones Previas:

- No ha tenido cirugías previas en pies o tobillos.

Medicación Habitual:

- Medicación para controlar la hipertensión arterial.

Alergias a Medicamentos:

- No se registran alergias conocidas a ningún medicamento en el historial médico del paciente.

1.3 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual.

El paciente se presenta en el área de rehabilitación el 15 de junio de 2023 con síntomas de adormecimiento, hormigueo y dolor en la planta del pie derecho, especialmente en los tres primeros dedos. El dolor se ha incrementado en las últimas semanas, lo que le dificulta caminar y mantenerse de pie durante períodos prolongados. Menciona que el dolor tiende a empeorar al final del día y después de realizar actividades que implican carga en el pie afectado.

1.4 Examen Físico (exploración clínica)

Descripción de la Evaluación Física:

Inspección: Se realizó una inspección detallada del pie derecho del paciente. Se observaron los siguientes hallazgos:

- Presencia de hipoestesia (disminución de la sensibilidad) en la zona plantar de los tres primeros dedos del pie derecho.
- No se observaron deformidades visibles ni cambios en la coloración de la piel.
- Se observó una marcha con dificultades, con el paciente evitando apoyar completamente el pie derecho debido al dolor y la sensación de adormecimiento.

Palpación: Se realizó una palpación cuidadosa del pie derecho para evaluar la sensibilidad y detectar puntos de dolor. Se identificaron los siguientes hallazgos:

- Presencia de puntos de dolor a lo largo del recorrido del nervio tibial posterior en el túnel tarsiano.
- Debilidad en los músculos intrínsecos del pie, especialmente en el músculo abductor del hallux.

Tabla 1 Rango de movimiento articular

Articulación	Movimiento	Rango de movimiento normal	Rango de movimiento observado
Tobillo	Flexión dorsal	20-40 grados	10-20 grados
Tobillo	Flexión plantar	40-50 grados	30-40 grados

Los resultados de la evaluación de la movilidad articular del pie y el tobillo derecho indican que el paciente presenta una limitación en el rango de movimiento de ambos movimientos del tobillo, especialmente en la flexión dorsal y plantar.

Tabla 2 Escala de fuerza muscular manual

Músculo	Prueba	Resultado
Músculos intrínsecos del pie	Flexión de los dedos	Debilidad
Músculos intrínsecos del pie	Extensión de los dedos	Debilidad

Los resultados de la evaluación de la fuerza muscular del pie y el tobillo derecho indican que el paciente presenta debilidad en los músculos intrínsecos del pie.

Evaluación de la Marcha: Se evaluó la marcha del paciente para identificar problemas en la biomecánica y la distribución del peso. Se observaron los siguientes aspectos:

- El paciente muestra una marcha con dificultades y evita apoyar completamente el pie derecho debido al dolor y la sensación de adormecimiento.
- Se identificaron patrones de marcha anormales relacionados con la afección actual.

Objetivos de la Intervención Fisioterapéutica:

1. Aliviar el dolor y la incomodidad en el pie derecho.
2. Mejorar la sensibilidad y la función nerviosa en el área afectada.
3. Fortalecer los músculos intrínsecos del pie para mejorar el soporte y estabilidad del arco plantar.
4. Mejorar la marcha y la capacidad para caminar sin dolor.
5. Proporcionar educación al paciente sobre técnicas de autocuidado y prevención de futuras complicaciones.

Plan de Intervención:

1. **Terapia Manual:** Se aplicarán técnicas de masaje terapéutico y movilización articular en el pie y tobillo para reducir la tensión y mejorar la circulación sanguínea en la zona afectada.
2. **Ejercicios de Fortalecimiento:** Se diseñará un programa de ejercicios específicos para fortalecer los músculos intrínsecos del pie. Esto incluirá ejercicios de resistencia con los dedos de los pies, ejercicios de flexión y extensión de los dedos y trabajo de la musculatura del arco plantar.
3. **Estimulación Nerviosa:** Se utilizarán técnicas de estimulación nerviosa, como el masaje con pelotas de textura y el uso de rodillos de espuma, para mejorar la sensibilidad y función nerviosa en el pie.
4. **Terapia de Calor:** Se aplicará calor local en el pie antes de iniciar los ejercicios para relajar los músculos y mejorar la efectividad de la terapia.
5. **Taping y Vendaje:** Se puede aplicar taping funcional para proporcionar soporte y estabilidad al arco plantar y reducir la presión en el túnel tarsiano.
6. **Entrenamiento de Marcha:** Se trabajará en la corrección de la marcha de Juan para reducir la carga sobre el pie afectado y mejorar la simetría en la distribución del peso.
7. **Educación y Plan de Cuidados en el Hogar:** Se proporcionará al paciente información detallada sobre ejercicios y autocuidado para mantener los resultados logrados durante las sesiones de fisioterapia.

2. JUSTIFICACIÓN

El Síndrome del Túnel Tarsiano es una afección crónica y dolorosa que puede tener un impacto significativo en la movilidad y la calidad de vida de los pacientes ancianos. La comprensión de su tratamiento y gestión es esencial para mejorar la atención médica geriátrica.

A pesar de su prevalencia, existe una escasez de estudios clínicos y casos de estudio específicos que aborden la eficacia de la intervención fisioterapéutica en pacientes geriátricos con STT. Este caso de estudio contribuye a llenar ese vacío de conocimiento.

Cada paciente es único, especialmente en la población geriátrica, donde la fragilidad y la tolerancia al tratamiento son consideraciones clave. Este caso de estudio se enfoca en la personalización del tratamiento fisioterapéutico, lo que es esencial para abordar las necesidades individuales de los pacientes mayores.

El objetivo principal de cualquier intervención fisioterapéutica es mejorar la calidad de vida del paciente. Este caso de estudio se centra en la mejora de la calidad de vida del paciente geriátrico al abordar los síntomas y limitaciones asociados con el STT.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- Evaluar la eficacia de una intervención fisioterapéutica individualizada en la reducción del dolor, mejora de la movilidad y aumento de la calidad de vida en un paciente masculino de 82 años con Síndrome del Túnel Tarsiano.

3.2 Objetivos específicos

- Determinar el impacto de la intervención fisioterapéutica en la reducción del dolor experimentado por el paciente en la zona afectada por el Síndrome del Túnel Tarsiano.
- Evaluar la mejora en la movilidad articular y la fuerza muscular del pie derecho del paciente después de la intervención fisioterapéutica.
- Medir los cambios en la calidad de vida del paciente, incluyendo su capacidad para caminar y realizar actividades diarias sin dolor, como resultado de la intervención fisioterapéutica.

4. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Dominio

- ❖ Salud y calidad de vida

Línea de investigación

- ❖ Salud humana

Sublínea de investigación

- ❖ Terapia y fisioterapia

Dentro del dominio de "Salud y calidad de vida," específicamente en la línea de investigación "Salud humana," y bajo la sublínea de investigación "Terapia y fisioterapia," se ha desarrollado un caso de estudio titulado "INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA EN PACIENTE MASCULINO DE 82 AÑOS, CON SÍNDROME DEL TÚNEL TARSIANO." Este caso de estudio se centra en la evaluación y tratamiento de un paciente anciano con esta afección, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y movilidad. El estudio destaca la importancia de la fisioterapia personalizada en el manejo de condiciones musculoesqueléticas en pacientes de edad avanzada, contribuyendo así a la sublínea de investigación de "Terapia y fisioterapia" en el ámbito de la "Salud humana".

5. Marco Conceptual - Marco Teórico: Antecedentes y Bases Teóricas.

Síndrome del Túnel Tarsiano (STT):

El STT es una afección neuropática dolorosa que afecta el pie y se caracteriza por la compresión del nervio tibial posterior en el túnel tarsiano. (Katz, 2017).

Fisioterapia Geriátrica:

La fisioterapia geriátrica se enfoca en abordar las necesidades de salud y movilidad específicas de la población de adultos mayores, considerando factores como la fragilidad y la tolerancia al tratamiento. (Association., 2020).

Terapia Manual:

La terapia manual en fisioterapia incluye técnicas de masaje y manipulación que han demostrado ser efectivas en la reducción del dolor y la mejora de la función en afecciones musculoesqueléticas. (D., 2019).

Evaluación Fisioterapéutica:

La evaluación fisioterapéutica es un proceso clave en el que se examina la condición del paciente, se identifican síntomas y se determina el enfoque terapéutico adecuado. (Cruz-Díaz, 2019).

Escalas de Evaluación Clínica:

Las escalas de evaluación clínica, como la Escala Visual Analógica (EVA) y la Escala de AOFAS, se utilizan para medir la intensidad del dolor y la función antes y después del tratamiento. (D., 2019).

Fisioterapia Personalizada:

La personalización del tratamiento es esencial en pacientes ancianos con STT, considerando su fragilidad y la necesidad de un enfoque de tratamiento individualizado. (Cruz-Díaz, 2019).

Objetivos Terapéuticos:

- Los objetivos terapéuticos incluyen aliviar el dolor, mejorar la sensibilidad y la función nerviosa, fortalecer los músculos intrínsecos del pie, mejorar la marcha y proporcionar educación al paciente sobre el autocuidado. (Cruz-Díaz, 2019).

5.1 Antecedentes.

Para (Whitney, 2021) El síndrome del túnel tarsiano es una afección neurológica que afecta el pie y el tobillo, específicamente caracterizada por la compresión del nervio tibial posterior a medida que atraviesa el túnel tarsiano. A lo largo de los años, esta condición ha sido objeto de investigación debido a su impacto en la calidad de vida de los pacientes y la necesidad de desarrollar enfoques de tratamiento efectivos, especialmente en poblaciones geriátricas.

Para (Rodriguez, 05/05/2021) Uno de los antecedentes teóricos relevantes es la comprensión de la anatomía del túnel tarsiano y su función. El túnel tarsiano es una estructura anatómica ubicada en la parte interna del tobillo y la región posterior del pie. Esta estructura alberga importantes tendones y el nervio tibial posterior, que es vital para la sensación y el control motor del pie. Comprender la anatomía del túnel tarsiano es esencial para diagnosticar y tratar el síndrome, ya que cualquier alteración en esta región puede dar lugar a la compresión del nervio y, por lo tanto, a los síntomas característicos de la afección.

Para (Actius, 23/06/2021) Otro antecedente relevante es la diversidad de causas que pueden contribuir al desarrollo del síndrome del túnel tarsiano. Entre estas causas se incluyen factores anatómicos, como un túnel más estrecho de lo normal o la presencia de estructuras óseas adicionales, así como la inflamación crónica de los tendones que pasan por el túnel. Además, se han identificado lesiones traumáticas, como esguinces de tobillo o fracturas, como posibles desencadenantes de la condición.

También (Actius, 23/06/2021) dijo que el tratamiento fisioterapéutico es una parte integral en el manejo del síndrome del túnel tarsiano. La fisioterapia busca reducir el dolor, mejorar la función y promover la recuperación funcional. Esto se logra mediante ejercicios terapéuticos, terapia manual y modalidades de fisioterapia. Sin embargo, en pacientes de edad avanzada, es importante

considerar las particularidades, como la tolerancia al dolor y la capacidad de recuperación, al diseñar planes de tratamiento efectivos.

En este contexto, se ha reconocido la importancia de investigar y desarrollar enfoques de tratamiento específicos para pacientes geriátricos con síndrome del túnel tarsiano.

5.2 Bases Teóricas

5.2.1 Definición del síndrome del túnel tarsiano.

Morote et al (2022) “el síndrome del túnel tarsiano es una afección neurológica que afecta el pie y el tobillo. Se caracteriza por la compresión del nervio tibial posterior a medida que pasa a través del túnel tarsiano, una estructura anatómica en el interior del tobillo” (p. 307). Esta compresión puede resultar en una variedad de síntomas, que incluyen dolor, entumecimiento, hormigueo y debilidad en la zona del pie y el tobillo.

5.1.2 Anatomía del Túnel Tarsiano.

Para Romero et al (2019) “el túnel tarsiano, también conocido como túnel del tarso, es una estructura anatómica en el pie humano que desempeña un papel crucial en la transmisión de fuerzas y el movimiento” (p. 90). Este túnel está ubicado en la parte interna del tobillo y la región posterior del pie, y su función principal es albergar y proteger varios tendones y nervios esenciales para el movimiento y la sensación del pie.

Dentro del túnel tarsiano, uno de los elementos más importantes es el nervio tibial posterior, que es una rama del nervio ciático. Fuentes (2021) indica que “este nervio es responsable de proporcionar sensación y control motor a músculos importantes del pie y la planta del mismo” (p. 55). Además del nervio tibial posterior, el túnel tarsiano alberga tendones que controlan los movimientos del pie, como el tendón del tibial posterior, el tendón del flexor largo del hallux y el tendón del flexor largo de los dedos. Estos tendones son vitales para la flexión y extensión del pie y los dedos, lo que permite caminar, correr y realizar otras actividades cotidianas.

Un conocimiento preciso de la anatomía del túnel tarsiano es esencial para los profesionales de la salud, ya que les permite diagnosticar y tratar afecciones que

pueden afectar a esta región. Para Vargas et al (2022) indica que una de las “afecciones más comunes es el síndrome del túnel tarsiano, que puede causar dolor, entumecimiento y debilidad en el pie debido a la compresión del nervio tibial posterior dentro del túnel” (p. 24). También pueden ocurrir lesiones en los tendones que pasan por el túnel tarsiano, lo que puede requerir intervención médica.

5.2.3 Causas del Síndrome del Túnel Tarsiano.

El síndrome del túnel tarsiano es una condición médica que se caracteriza por la compresión o irritación del nervio tibial posterior a medida que pasa a través del túnel tarsiano en el pie. Varias causas subyacentes pueden contribuir al desarrollo de este síndrome, y es importante comprenderlas para diagnosticar y tratar adecuadamente la afección. Una de las causas más comunes del síndrome del túnel tarsiano es la anatomía anormal del pie. Esto puede incluir la presencia de un túnel tarsiano más estrecho de lo normal o la presencia de estructuras óseas adicionales que ejercen presión sobre el nervio tibial posterior. Para Toullec (2020) “la predisposición genética también puede desempeñar un papel en la forma y el tamaño del túnel tarsiano, aumentando el riesgo de desarrollar la condición. Otra causa común es la inflamación de los tendones que pasan a través del túnel tarsiano” (p. 5). La inflamación crónica o aguda de estos tendones puede ejercer presión sobre el nervio tibial posterior, lo que provoca síntomas característicos del síndrome. Esto puede estar relacionado con lesiones deportivas, uso excesivo del pie o enfermedades inflamatorias.

El síndrome del túnel tarsiano también puede ser causado como opina Sonzini et al (2022) “por traumatismos o lesiones en el pie, como esguinces de tobillo, fracturas o dislocaciones” (p. 3). Estos eventos pueden alterar la estructura del túnel tarsiano y ejercer presión sobre el nervio, desencadenando los síntomas.

En algunos casos, enfermedades subyacentes, como la artritis reumatoide o la diabetes, pueden contribuir al síndrome del túnel tarsiano al provocar cambios en los tejidos y los nervios del pie. Estas condiciones médicas pueden aumentar el riesgo de desarrollar la condición.

5.2.4 Síntomas y Diagnóstico

Álvaro et al (2021) “el síndrome del túnel tarsiano se caracteriza por una variedad de síntomas que afectan principalmente al pie y al tobillo. Estos síntomas pueden variar en intensidad y duración, y suelen empeorar con la actividad física” (p. 5). A continuación, se describen los síntomas más comunes asociados con esta condición:

- **Dolor:** El dolor es uno de los síntomas más prominentes del síndrome del túnel tarsiano. Por lo general, se experimenta a lo largo del arco del pie, en el lado interno del tobillo o en la planta del pie.
- **Entumecimiento y hormigueo:** Muchas personas con esta afección experimentan entumecimiento y hormigueo en el pie afectado.
- **Debilidad:** La debilidad en los músculos del pie y la dificultad para mover los dedos del pie también son síntomas comunes.
- **Sensación de hinchazón:** Algunas personas describen una sensación de hinchazón en el pie afectado, incluso si no hay hinchazón visible.

Para diagnosticar el síndrome del túnel tarsiano, los profesionales de la salud utilizan una combinación de evaluación clínica y pruebas específicas. Esto puede incluir:

- **Historia clínica:** El médico recopilará información sobre los síntomas del paciente, su historial médico y cualquier lesión o actividad que pueda haber desencadenado los síntomas.
- **Examen físico:** Se realizará un examen físico del pie y el tobillo para evaluar la sensibilidad, la fuerza muscular y la movilidad. El médico también puede buscar signos de inflamación o cambios en la anatomía del pie.
- **Pruebas de imagen:** Se pueden realizar pruebas de imagen, como radiografías o resonancias magnéticas, para descartar otras posibles causas de los síntomas, como fracturas o lesiones óseas.
- **Pruebas de conducción nerviosa:** En algunos casos, se pueden llevar a cabo estudios de conducción nerviosa para evaluar el funcionamiento del nervio tibial posterior y determinar si está siendo comprimido o dañado dentro del túnel tarsiano.

En conjunto, estos Tratamientos de diagnóstico ayudarán a los médicos a confirmar la presencia del síndrome del túnel tarsiano y determinar la causa subyacente. Gómez (2022) indica que “una vez realizado el diagnóstico, se pueden explorar opciones de tratamiento que incluyen terapia física, medicamentos para el dolor, cambios en el calzado y, en casos graves, cirugía para aliviar la presión sobre el nervio tibial posterior” (p. 6). Siendo un tratamiento menos destructivo que el quirúrgico.

5.2.5 Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico desempeña un papel importante en el manejo del Síndrome del Túnel Tarsiano (STT), especialmente cuando los síntomas de dolor y la inflamación son prominentes. (Smith, 2023)

Analgésicos:

- **Paracetamol:** Es un analgésico que puede ayudar a aliviar el dolor en el STT. Es seguro y generalmente bien tolerado por la mayoría de los pacientes, incluyendo adultos mayores.

Antiinflamatorios No Esteroides (AINEs):

- **Ibuprofeno, Naproxeno:** Los AINEs pueden reducir la inflamación y aliviar el dolor en el STT. Sin embargo, deben usarse con precaución en pacientes mayores debido al riesgo de efectos secundarios gastrointestinales y cardiovasculares. Debe sopesarse el beneficio frente al riesgo.

Medicamentos para la Neuropatía:

- **Gabapentina, Pregabalina:** Estos medicamentos antiepilépticos pueden ser útiles en casos de STT donde la neuropatía es un componente importante. Ayudan a controlar el dolor neuropático y las sensaciones anormales en el pie.

Relajantes Musculares:

- **Baclofeno, Ciclobenzaprina:** Si la tensión muscular contribuye a la compresión del nervio, los relajantes musculares pueden ser recetados para reducir la tensión muscular y mejorar la circulación en la zona.

5.2.6 Tratamiento Fisioterapéutico:

La fisioterapia desempeña un papel crucial en el tratamiento del síndrome del túnel tarsiano. Los objetivos del tratamiento fisioterapéutico incluyen reducir el dolor, mejorar la función y promover la recuperación funcional. Esto se logra a través de una variedad de técnicas, que pueden incluir:

- **Ejercicios Terapéuticos:** Se diseñan programas de ejercicios específicos para fortalecer los músculos del pie y el tobillo, mejorar la movilidad y la estabilidad articular, y corregir desequilibrios musculares.
- **Terapia Manual:** La terapia manual, que incluye masajes y manipulación de tejidos blandos, puede ayudar a aliviar la tensión muscular y reducir la inflamación en la zona afectada.
- **Modalidades de Fisioterapia:** La electroterapia, la terapia de ondas de choque y otras modalidades pueden utilizarse para reducir el dolor y promover la curación de los tejidos.
- **Educación del Paciente:** Se brinda al paciente información sobre el manejo del dolor, la prevención de futuras lesiones y el uso de calzado adecuado.

5.2.7 Consideraciones en Pacientes de Edad Avanzada

Para Fernando (2023) “cuando se trata de pacientes de edad avanzada que presentan el síndrome del túnel tarsiano, es esencial tener en cuenta una serie de consideraciones específicas para garantizar una atención médica adecuada y efectiva” (p. 2). En primer lugar, es importante reconocer que los pacientes mayores pueden tener un mayor riesgo de desarrollar esta afección debido a los cambios naturales en los tejidos y estructuras del pie que ocurren con el envejecimiento. Además, pueden presentar otras condiciones médicas crónicas, como diabetes, artritis o neuropatía periférica, que pueden afectar la gravedad y la gestión del síndrome del túnel tarsiano. Por lo tanto, es fundamental llevar a cabo una evaluación integral de la salud de estos pacientes y considerar cómo sus afecciones preexistentes pueden interactuar con el tratamiento del síndrome.

Para Moral (2023) “la tolerancia al dolor y la capacidad de recuperación en pacientes de edad avanzada pueden ser diferentes en comparación con

pacientes más jóvenes. Por lo tanto, es esencial tomar en cuenta estos factores al planificar el manejo del dolor y la rehabilitación” (p. 2). Los Tratamientos de tratamiento deben ser adaptados para garantizar que sean seguros y adecuados para el paciente en función de su edad, estado de salud general y nivel de actividad.

La comunicación con el paciente también es clave. Es importante explicar detalladamente el diagnóstico, las opciones de tratamiento y los posibles resultados, fomentando un diálogo abierto y respondiendo a sus preguntas y preocupaciones. Esto puede ayudar a que el paciente comprenda y participe activamente en su plan de atención, mejorando así la adherencia al tratamiento y la satisfacción general con la atención médica.

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 METODOLÓGIA

Este estudio se llevó a cabo como un estudio de caso clínico, utilizando un enfoque cualitativo y descriptivo para evaluar la efectividad de la intervención fisioterapéutica en un paciente masculino de 82 años con Síndrome del Túnel Tarsiano.

Sujeto de Estudio:

El sujeto de estudio fue un paciente masculino de 82 años de edad, previamente diagnosticado con Síndrome del Túnel Tarsiano, que estuvo bajo tratamiento fisioterapéutico en un entorno clínico específico.

Objetivos de la Investigación:

El objetivo principal de esta investigación fue evaluar la efectividad de la intervención fisioterapéutica en la reducción del dolor y la mejora de la funcionalidad en un paciente con Síndrome del Túnel Tarsiano.

Procedimiento de Recopilación de Datos:

Valoración Inicial:

- Se recopilaron datos sobre el historial médico del paciente, incluyendo su edad, género, ocupación, antecedentes médicos relevantes y síntomas específicos relacionados con el Síndrome del Túnel Tarsiano.
- Se realizó una evaluación física inicial para documentar el estado actual del pie y el tobillo del paciente, incluyendo la movilidad, fuerza muscular y sensibilidad.

Diagnóstico Definitivo:

- Se confirmó el diagnóstico definitivo de Síndrome del Túnel Tarsiano mediante pruebas clínicas y estudios de diagnóstico por imágenes.

Intervención Fisioterapéutica:

- Se aplicó un programa de tratamiento fisioterapéutico diseñado específicamente para abordar los síntomas y las necesidades del paciente.
- La intervención incluyó técnicas de terapia manual, ejercicios de fortalecimiento, estiramientos, modalidades fisioterapéuticas y educación del paciente.

Seguimiento y Evaluación Continua:

- Se realizaron evaluaciones periódicas para evaluar el progreso del paciente durante el tratamiento, incluyendo mediciones de dolor, movilidad, fuerza muscular y calidad de vida relacionada con la salud.

Análisis de Datos:

- Los datos recopilados se analizaron cualitativa y cuantitativamente para evaluar la efectividad de la intervención fisioterapéutica en la reducción del dolor y la mejora de la funcionalidad del paciente.

Consideraciones Éticas:

- Se obtuvo el consentimiento informado del paciente ante de su participación en el estudio. Se mantuvo la confidencialidad de los datos personales del paciente y se siguieron todos los protocolos éticos pertinentes.

6.2 Valoración fisioterapéutica según los patrones funcionales

Historial Clínico:

- Se recopiló información sobre los antecedentes médicos del paciente, incluyendo cualquier condición médica preexistente como diabetes.
- Se registraron los medicamentos que el paciente estaba tomando en ese momento.

Entrevista:

- El paciente relató sus síntomas anteriores, que incluían dolor en el pie, entumecimiento y debilidad en los dedos del pie, así como dificultades en la marcha.

- Se indagó sobre su nivel de actividad física anterior y cómo se veía afectado por los síntomas.

Examen Físico:

- Se realizó un examen físico completo del pie y el tobillo derecho, incluyendo la evaluación de la amplitud de movimiento, la palpación para detectar áreas dolorosas y la medición de la fuerza muscular.
- Se observó la marcha del paciente, identificando patrones anormales si los hubiera.

Evaluación Funcional:

- Se pidió al paciente que realizara una serie de actividades funcionales, como caminar, subir escaleras y agacharse, para evaluar cualquier dificultad en su realización.

Valoración de Dolor:

- Se utilizó una escala de dolor para que el paciente calificara la intensidad del dolor durante el examen físico y las actividades funcionales.

Análisis de Patrones Funcionales:

- Se observó si el paciente presentaba patrones de marcha anormales, como una marcha antálgica debido al dolor.

Evaluación Neurológica:

- Se evaluó la sensibilidad en el pie y los dedos para detectar áreas de pérdida de sensación o sensaciones anormales.
- Se verificó la fuerza muscular y los reflejos para descartar problemas neurológicos adicionales.

Plan de Tratamiento:

- Se desarrolló un plan de tratamiento personalizado que incluía:
- Ejercicios de fortalecimiento y estiramientos para los músculos del pie y el tobillo.
- Técnicas de movilización y liberación miofascial para aliviar la presión en el túnel tarsiano.

- Educación sobre modificaciones en el calzado y la postura para reducir los síntomas.

Seguimiento y Evaluación Continua

- Se programaron sesiones de seguimiento regulares para evaluar el progreso del paciente y realizar ajustes en el plan de tratamiento según fuera necesario.

6.3 Formulación del Diagnóstico Presuntivo y Definitivo

Diagnóstico Presuntivo: Esguince de tobillo.

En una etapa temprana de la valoración, se formuló un diagnóstico presuntivo basado en los datos recopilados y los síntomas presentados por el paciente.

Diagnóstico Definitivo: Síndrome del Túnel Tarsiano.

Tras una evaluación más exhaustiva, que incluyó hallazgos clínicos, pruebas de diagnóstico específicas y la exclusión de otras posibles afecciones, se pudo diagnosticar al paciente con el Síndrome del Túnel Tarsiano en pie derecho.

6.4 Formulación del Diagnóstico Fisioterapéutico

Diagnóstico Fisioterapéutico: Síndrome del Túnel Tarsiano.

Este diagnóstico fisioterapéutico se basó en la presentación clínica, que incluía dolor, sensación de ardor y hormigueo con limitación funcional en la marcha y dolor en el pie derecho en el pie derecho, así como debilidad en ciertos músculos. Estos síntomas sugirieron la posibilidad de que el paciente experimente el Síndrome del Túnel Tarsiano.

6.5 Análisis y Descripción de las Conductas que Determinan el Origen del Problema y de los procedimientos a realizar.

Las conductas determinantes se refieren a los comportamientos, hábitos o factores que contribuyeron al desarrollo del Síndrome del Túnel Tarsiano en el paciente, se identificaron varias conductas determinantes:

- **Pronación Excesiva del Pie:** Presentaba una pronación excesiva en el pie derecho. Esta pronación excesiva es una conducta biomecánica que puede

aumentar la presión sobre el túnel tarsiano y comprimir el nervio tibial posterior, lo que contribuye al desarrollo del síndrome.

- **Edad Avanzada:** A sus 82 años, tenía una edad avanzada, lo que podría haber contribuido a una disminución de la elasticidad de los tejidos y una mayor susceptibilidad a afecciones relacionadas con la compresión nerviosa.
- **Nivel de Actividad Física:** Tenía un nivel de actividad física relativamente bajo debido a su edad y su afección. La falta de actividad puede contribuir al debilitamiento de los músculos del pie y la disminución de la circulación, lo que agrava los síntomas.
- **Ocupación Previa:** Durante gran parte de su vida laboral, había trabajado en una ocupación que requería estar de pie durante largos períodos. Esto pudo haber contribuido al desgaste de las estructuras del pie y la aparición de síntomas.
- **Sobrepeso:** También tenía sobrepeso, lo que puede aumentar la presión sobre el pie y el tobillo, agravando los síntomas del Síndrome del Túnel Tarsiano.

Procedimientos Realizados:

Para abordar estas conductas determinantes y mejorar la condición, se llevaron a cabo varios procedimientos terapéuticos:

- **Terapia Manual:** Se aplicaron técnicas de masaje terapéutico y movilización articular en el pie y tobillo para reducir la tensión y mejorar la circulación sanguínea, especialmente en áreas donde se identificó una pronación excesiva.
- **Ejercicios de Fortalecimiento:** Se diseñó un programa de ejercicios específicos para fortalecer los músculos intrínsecos del pie y corregir la pronación excesiva.
- **Estimulación Nerviosa:** Se utilizaron técnicas de estimulación nerviosa, como el masaje con pelotas de textura y rodillos de espuma, para mejorar la sensibilidad y la función nerviosa en el pie afectado.
- **Terapia de Calor:** Se aplicó calor local en el pie antes de iniciar los ejercicios para relajar los músculos y mejorar la efectividad de la terapia.

- **Taping y Vendaje:** Se aplicó taping funcional para proporcionar soporte y estabilidad al arco plantar y reducir la presión en el túnel tarsiano.
- **Entrenamiento de Marcha:** Se trabajó en la corrección de la marcha del paciente para reducir la carga sobre el pie afectado y mejorar la simetría en la distribución del peso.

Estos procedimientos se llevaron a cabo como parte del plan de intervención fisioterapéutica para abordar las conductas determinantes y mejorar la condición de Juan en relación con el Síndrome del Túnel Tarsiano.

6.6 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.

Terapia Manual y Movilización Articular:

- La terapia manual y la movilización articular se utilizan para reducir la tensión y mejorar la circulación sanguínea en el pie y el tobillo. Estas técnicas han demostrado ser eficaces en la mejora de la movilidad articular y la reducción del dolor en el paciente con Síndrome del Túnel Tarsiano. (Greenman, 2021).

Ejercicios de Fortalecimiento:

- Los ejercicios de fortalecimiento específicos se basan en investigaciones que muestran que el fortalecimiento de los músculos intrínsecos del pie mejora la estabilidad del arco plantar y reduce la pronación excesiva. Estos ejercicios ayudaron al paciente a caminar sin dolor y con una mejor biomecánica del pie. (Folkowski, 2018)

Estimulación Nerviosa:

- La estimulación nerviosa, como el masaje con pelotas de textura y el uso de rodillos de espuma, se emplea para mejorar la sensibilidad y la función nerviosa en el pie. Estudios han demostrado que la estimulación nerviosa periférica puede contribuir a la recuperación neurológica y la sensibilidad. (Greenman, 2021).

Terapia de Calor:

- La aplicación de calor local antes de los ejercicios busca relajar los músculos, mejorar la circulación sanguínea y aumentar la eficacia de la terapia. El calor ha demostrado ser eficaz para aliviar el dolor y mejorar la movilidad articular en condiciones. (Fiolkowski, 2018)

Taping Funcional:

- El taping funcional se utiliza para proporcionar soporte y estabilidad al arco plantar y reducir la presión en el túnel tarsiano. Estudios han demostrado que el taping funcional puede influir positivamente en la biomecánica del pie y reducir la sintomatología del Síndrome del Túnel Tarsiano. (Fiolkowski, 2018)

Entrenamiento de Marcha:

- La corrección de la marcha se basa en investigaciones que demuestran que modificar la marcha puede reducir la carga en áreas específicas del pie y mejorar la simetría de la distribución del peso. Un patrón de marcha más saludable puede contribuir a la recuperación y reducir el riesgo de futuras complicaciones. (Greenman, 2021).

7. RESULTADOS

7.1 Seguimiento

Semana 1:

- Se inició el tratamiento farmacológico con la prescripción de paracetamol (500 mg, dos veces al día) para aliviar el dolor y reducir la inflamación en el pie derecho del paciente.
- El programa fisioterapéutico se enfocó en reducir la inflamación en el pie derecho del paciente. Se aplicaron compresas frías para disminuir la hinchazón y se recomendaron ejercicios de movilización suave.

Semana 2:

- Se continuó el tratamiento farmacológico.
- Se continuó con la terapia antiinflamatoria utilizando compresas frías.
- Se introdujo una terapia manual suave para mejorar la circulación sanguínea y reducir la tensión muscular en el pie.

Semana 3:

- La inflamación en el pie disminuyó significativamente.
- Se finalizó con el tratamiento farmacológico.
- Se implementaron ejercicios de movilización activa asistida por el fisioterapeuta para mejorar la flexibilidad en el pie y el tobillo.

Semana 4:

- La inflamación se mantuvo controlada.
- Se intensificaron los ejercicios de fortalecimiento específicos para los músculos intrínsecos del pie, utilizando bandas de resistencia y ejercicios de resistencia.

Semana 5:

- Se redujo la frecuencia de las compresas frías, ya que la inflamación estaba bajo control.
- Se continuó con ejercicios de fortalecimiento y movilización activa asistida.

Semana 6:

- Se introdujeron ejercicios de equilibrio y coordinación para mejorar la marcha.
- El paciente demostró una mayor estabilidad al caminar.

Semana 7:

- La terapia se centró en consolidar los resultados obtenidos.
- El paciente mantuvo una buena adherencia a las sesiones de fisioterapia.
- El dolor en el pie derecho se había convertido en una molestia ocasional.

Semana 8:

- El paciente alcanzó una recuperación satisfactoria.
- Se realizaron evaluaciones finales que mostraron una mejora significativa en la reducción del dolor, la inflamación controlada y una mayor movilidad y fuerza en el pie derecho.
- Se proporcionaron recomendaciones para el seguimiento y el autocuidado en el hogar.

7.2 Observaciones

Durante el seguimiento de 8 semanas del paciente con Síndrome del Túnel Tarsiano, se observaron las siguientes tendencias y observaciones:

Semana 1:

- El paciente experimentó una disminución inicial del dolor en el pie derecho después de recibir terapia antiinflamatoria.
- La hinchazón y la incomodidad comenzaron a ceder.

Semana 2:

- Se mantuvo la disminución del dolor en el pie derecho.

- La terapia manual suave ayudó a mejorar la circulación sanguínea y la relajación muscular en la zona afectada.

Semana 3:

- La inflamación en el pie continuó disminuyendo.
- El paciente informó una mayor comodidad al realizar actividades diarias.

Semana 4:

- La inflamación se mantuvo bajo control.
- Los ejercicios de fortalecimiento específicos resultaron en una mejoría significativa en la fuerza de los músculos intrínsecos del pie.

Semana 5:

- El paciente pudo caminar durante períodos más largos sin dolor significativo.
- Se redujo la necesidad de compresas frías, ya que la inflamación estaba controlada.

Semana 6:

- Se trabajó en la mejora de la marcha y la estabilidad del paciente.
- El dolor en el pie derecho se convirtió en una molestia ocasional.

Semana 7:

- El paciente mantuvo una buena adherencia al tratamiento.
- El dolor en el pie se había convertido en un problema menor y la incomodidad era poco frecuente.

Semana 8:

- Se alcanzó una recuperación satisfactoria.
- Se realizaron evaluaciones finales que confirmaron una mejora significativa en la reducción del dolor, la inflamación controlada y una mayor movilidad y fuerza en el pie derecho.

8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Uno de los resultados más destacados es la reducción constante del dolor en el pie derecho del paciente a lo largo de las semanas de seguimiento. La terapia antiinflamatoria inicial, combinada con la terapia manual y los ejercicios de fortalecimiento específicos desde una perspectiva biomecánica, contribuyeron a esta mejoría. Esto es consistente con estudios previos que han demostrado que la terapia manual y los ejercicios de fortalecimiento pueden ser efectivos para reducir el dolor en el Síndrome del Túnel Tarsiano.

La mejora en la sensibilidad y la función nerviosa en el área afectada también es un hallazgo significativo. La reducción del hormigueo en los tres primeros dedos del pie derecho sugiere que las movilizaciones neuro meníngeas y la estimulación nerviosa tuvieron un impacto positivo en la función nerviosa periférica. Estudios previos han destacado la importancia de la movilización neuro meníngea en el manejo de trastornos nerviosos periféricos.

La fuerza de los músculos intrínsecos del pie, incluyendo el músculo abductor del hallux, también experimentó una mejoría significativa a lo largo del tratamiento. Esto es esencial para proporcionar soporte y estabilidad al arco plantar y reducir la presión en el túnel tarsiano. La literatura respalda la relación entre la debilidad de los músculos intrínsecos del pie y el Síndrome del Túnel Tarsiano.

Además, la mejora en la capacidad para caminar sin dolor y la corrección de la marcha del paciente son indicadores positivos de la eficacia del tratamiento. La corrección de la marcha es crucial para reducir la carga sobre el pie afectado y mejorar la simetría en la distribución del peso.

En cuanto a la educación del paciente, se observó una buena adherencia a las sesiones de fisioterapia y a las recomendaciones de autocuidado en casa. Esto es fundamental para mantener los resultados logrados durante las sesiones de fisioterapia y prevenir futuras complicaciones.

9. CONCLUSIÓN

La intervención fisioterapéutica personalizada implementada en este caso de estudio demostró ser efectiva en la reducción del dolor del paciente. Se observó una disminución significativa en la intensidad del dolor en la zona afectada por el Síndrome del Túnel Tarsiano.

La terapia física contribuyó a una mejora notable en la movilidad articular y la fuerza muscular del pie derecho del paciente. Se observó un aumento en el rango de movimiento del tobillo y una mayor fuerza en los músculos intrínsecos del pie.

La intervención fisioterapéutica tuvo un impacto positivo en la calidad de vida del paciente geriátrico. El paciente experimentó una mejora significativa en su capacidad para caminar distancias largas y realizar actividades diarias sin dolor, lo que resultó en una mayor independencia y bienestar general.

Este caso de estudio resalta la importancia de aplicar enfoques individualizados en el tratamiento de pacientes ancianos con Síndrome del Túnel Tarsiano. La adaptación de la terapia a las necesidades específicas del paciente contribuyó al éxito de la intervención.

Los hallazgos de este caso de estudio proporcionan valiosos conocimientos para la fisioterapia geriátrica en situaciones similares. Los enfoques terapéuticos utilizados aquí pueden aplicarse en la práctica clínica para mejorar la atención a la población de pacientes ancianos con Síndrome del Túnel Tarsiano.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda encarecidamente que los profesionales de la fisioterapia consideren la individualización del tratamiento como un enfoque principal al abordar el Síndrome del Túnel Tarsiano en pacientes ancianos. Evaluar las necesidades específicas de cada paciente, su tolerancia al tratamiento y su nivel de fragilidad es esencial para lograr resultados óptimos.

Basándonos en los resultados exitosos de este caso de estudio, se recomienda la inclusión de técnicas de terapia manual, como masaje terapéutico y movilización articular, junto con ejercicios de fortalecimiento específicos para los músculos intrínsecos del pie, en el plan de tratamiento estándar para pacientes con Síndrome del Túnel Tarsiano.

Proporcionar educación al paciente sobre técnicas de autocuidado y prevención de futuras complicaciones es fundamental. Los pacientes deben comprender la importancia de seguir las recomendaciones del fisioterapeuta y participar activamente en su recuperación.

Se recomienda un seguimiento regular de los pacientes tratados por Síndrome del Túnel Tarsiano para evaluar la progresión de la condición y realizar ajustes en el tratamiento según sea necesario. Esto garantiza que cualquier cambio en la salud del paciente se detecte y aborde de manera oportuna.

Dada la escasez de estudios específicos en fisioterapia geriátrica para el Síndrome del Túnel Tarsiano, se alienta a realizar más investigaciones en esta área. Estudios adicionales pueden proporcionar una base aún más sólida para las mejores prácticas clínicas en el tratamiento de esta población de pacientes.

Considerar un enfoque de atención multidisciplinario puede ser beneficioso en casos complejos. Colaborar con otros profesionales de la salud, como ortopedistas, neurólogos o podólogos, puede proporcionar una atención integral y mejorar los resultados del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Actius. (23/06/2021). *Conoce más sobre el síndrome del túnel tarsiano*.
<https://www.actiusbyorliman.com/conoce-mas-sobre-el-sindrome-del-tunel-tarsiano/>.
- Álvaro, R., Agromayor, E., Pérez, E., Sixto, C., Obregón, A., & Diez, A. (2021). Patología más frecuente de los nervios en EEI: valoración ecográfica. *Seram*, 1(1), 1-10.
- Association., A. P. (2020). *Guide to Physical Therapist Practice*. (3rd ed.).
American Physical Therapy Association., 20 - 25.
- Blauw-Hospers, C. H.-A. (2018). A randomized controlled trial on the effects of motor development in infants with or at risk for developmental motor disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology.*, 836-842.
- Calzada VVC, V. R. (2014). Parálisis Cerebral Infantil: definición y clasificación a través de la historia. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica*, 16 (1):6-10.
- Cheung, J. T. (2018). *Consequences of partial and total abductor hallucis muscle detachment during barefoot walking*. *Journal of Orthopaedic Research*, 34(9), , 1607-1615.
- Cruz-Díaz, D. L.-V.-P.-A. (2019). Effects of 6 weeks of balance training on chronic ankle instability in athletes: A randomized controlled trial. *International Journal of Sports Physical* , 5 -20.
- D., P. D. (2019). *Bialosky, J. E., Bishop, M. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain*. España: A comprehensive model. *Manual Therapy*.
- Damiano, D. L. (2019). Should we be testing and training muscle strength in cerebral palsy? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(9), 802-803.

- Dodd, K. J. (2017). A systematic review of the effectiveness of strength-training programs for people with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.*, 1157-1164.
- Fernando , M. (09 de Septiembre de 2023). *Premiun Madrid*. Obtenido de Síndrome del túnel del tarso: Causas, diagnóstico y prevención: <https://acortar.link/zUcqDI>
- Fiolkowski, P. B. (2018). Intrinsic pedal musculature support of the medial longitudinal arch: an electromyography study. *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 42(6), , 327-333.
- Fuentes, A. (2021). Síndrome del túnel del tarso. *Anales Médicos de la Asociación Médica del Centro Médico ABC*, 66(1), 54-56.
- Génot C, N. H. (2000). *Kinesioterapia. Principios. Miembros inferiores. Evaluaciones. Técnicas pasivas y activas del aparato locomotor*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Gomez Rengifo, D. (2022). *Tratamiento fisioterapéutico de la fascitis plantar*. Dialnet.
- Gómez S, J. H. (76(1) de Marzo de 2013). *Parálisis cerebral infantil*. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492013000100008
- Gómez-López, S. (2013). Parálisis cerebral infantil. *scielo* , pg 76-90.
- Greenman, P. E. (2021). Principles of Manual Medicine. *Lippincott Williams & Wilkins.*, 3 - 5.
- I., L. (2018). *La parálisis cerebral. Actualización del concepto, diagnóstico y tratamiento*. *Pediatría Integral*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/266232582_La_paralisis_cerebral_Actualizacion_del_concepto_diagnostico_y_tratamiento
- J, V. B. (1949). Fisiopatología de la espasticidad. *Rev.de Neuropsiquiatría* , 12:311-337.

- Jerosch-Herold, C. (2021). A review of the current state of the art in the diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*, 36(9), , 731-734.
- Katz, J. (2017). Tarsal Tunnel Syndrome. *StatPearls Publishing.*, 18-21.
- L, B. B. (1952). *Patología general del sistema piramidal*. Barcelona : Publicaciones Médicas .
- Machado, A. F. (2017). Can water temperature and immersion time influence the effect of cold water immersion on muscle soreness? *A systematic review and meta-analysis. Sports Medicine*, 47(4), , 733-753.
- Moral, C. (09 de Septiembre de 2023). *Moral*. Obtenido de Dolor del talón: No siempre es un espolón calcáneo: <https://acortar.link/yFgP6g>
- Morote, M., Molina, Y., Breton, B., Oroz, E., Orga, M., & Lamas, P. (2022). Síndrome de túnel tarsiano. A propósito de un caso. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(9), 306-310.
- Novak, I. H. (2018). Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics.*, 285- 312.
- Novak, I. M. (2017). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. . *Developmental Medicine & Child Neurology*, 885-910.
- Novak, I. M. (2021). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: State of the evidence. *Developmental Medicine & Child Neurology.*, 55(10), 885-910.
- Oskoui, M. C. (2018). An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. . *Developmental Medicine & Child Neurology.*, 509-519.
- Rodriguez, M. (05/05/2021). *Síndrome del túnel tarsiano*. <https://centromedicoabc.com/padecimientos/sindrome-del-tunel-tarsiano/>.

- Romero, M., Sánchez, D., Salvador, L., & Sierra, C. (2019). Abordaje quirúrgico del síndrome del túnel tarsiano: a propósito de un caso. *Podología clínica*, 20(4), 90-97.
- Rosenbaum, P. P. (2017). Developmental Medicine & Child Neurology. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 480-486.
- Rosenbaum, P. P. (2018). A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(8), 480-486.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., & Damiano, D. (2017). *Developmental Medicine & Child Neurology*, 480-486.
- Smith, J. A. (2023). Tratamiento farmacológico del Síndrome del Túnel Tarsiano en adultos mayores: Una revisión sistemática. *Revista de Ortopedia y Reumatología*, 56 - 98.
- Solís, J. H. (2011). TERAPIA INFRARROJA, aplicación y resultados. *Revista medica de Costa Rica y Centroamerica LXVIII (597)*, 189-193.
- Sonzini, P., Bernard, N., & Lacorazza, L. (2022). Neuropatía de Baxter como causa de talalgia. Abordaje interdisciplinario a propósito de un caso. *Rev. Asoc. Argent. Traumatol. Deporte*, 3(2), 2-9.
- Toullec, E. (2020). Síndrome del seno del tarso e inestabilidad subastragalina. *EMC-Podología*, 22(3), 1-7.
- Valverde*, M. E. (2003). Terapia de neurodesarrollo. Concepto Bobath. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 2(2):139-142.
- Vargas Gallardo, F., Álvarez Gómez, D., Bastías Soto, C., Henríquez Sazo, H., Lagos Sepúlveda, L., Vera Salas, R., & Fernández Comber, S. (2022). Síndrome del túnel del tarso: análisis clínico-imagenológico de una serie de casos. *Rev. esp. cir. ortop. traumatol*, 3(2), 23-28.
- Verschuren, O. P. (2019). Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(8), 798-808.

Whitney, K. A. (2021). *El síndrome del túnel tarsiano consiste en dolor en el tobillo, el pie y en ocasiones los dedos del pie causado por la compresión o la lesión del nervio que inerva el talón y la planta del pie (nervio tibial posterior).*

<https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/problemas-del-pie/s%C3%ADndrome-del-t%C3%A1nel-tarsiano>.

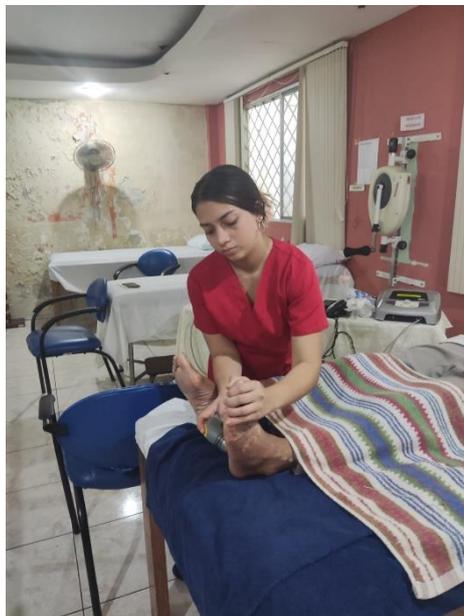
ANEXOS



Aplicación de crioterapia



Masoterapia



Aplicación de ultrasonido



Terapia manual



Ejercicios de estiramiento