



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIESNESTAR

CARRERA DE FISIOTERAPIA

**DIMENSION PRACTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCION
DEL GRADO ACADEMICO DE LICENCIADA EN FISIOTERAPIA**

TEMA DEL CASO CLINICO

**INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE DE 23 AÑOS DE SEXO
MASCULINO CON SINDROME DE LA PLICA SINOVIAl**

AUTOR

EVELYN YESSENIA SAILEMA CABRERA

TUTOR

DR. ROGELIO FERNANDEZ MARTINEZ

BABAHOYO - LOS RIOS – ECUADOR

2024

DEDICATORIA

Este caso clínico está dedicado a Dios por darme la fuerza, la sabiduría y la valentía para salir del calor de mi hogar para buscar mis sueños. A mis padres Isabel Cabrera y Mario Sailema quienes se han sacrificado trabajando incansablemente para brindarme estas oportunidades y por darme apoyo, amor y sabios consejos durante toda mi carrera, a mi abuelita Amelia que también es parte de mi crecimiento como persona, a todos mis tíos que siempre han estado presentes desde el primer momento. A mi enamorado que ha sido mi mejor amigo y me ha brindado su amor, apoyo, paciencia, protección y cuidado incondicional en todo momento haciendo que estos años sean más coloridos.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por darme salud y vida para poder estar en esta etapa, a mis padres que han sido mi motivo para salir adelante, agradezco todo su esfuerzo para poder darme esta oportunidad de tener una carrera. A mi abuelita que siempre ha estado a mi lado y a toda mi familia por motivarme y darme su apoyo.

A todos mis maestros que han sido parte de la adquisición de mis conocimientos, a la Universidad Técnica de Babahoyo por abrirme sus puertas y formarme como profesional.

INDICE

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Datos generales	10
2.2 HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE	11
2.3 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la patología actual	11
2. JUSTIFICACIÓN	12
3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	13
3.1 OBJETIVO GENERAL	13
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
4. LINEA DE INVESTIGACIÓN	14
5. MARCO CONCEPTUAL - MARCO TEÓRICO ANTECEDENTES Y BASES TEÓRICAS	15
6. MARCO METODOLÓGICO	24
6.1. Métodos y técnicas utilizadas	24
6.2. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo	26
6.3. Diagnóstico fisioterapéutico	27
6.4. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar	27

6.5. Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.....	28
7. RESULTADOS.....	30
7.1. Observaciones	33
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
9. CONCLUSIONES.....	36
10. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS.....	42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos generales	10
Tabla 2 Historial clínico del paciente	11
Tabla 3 Tabla de signos y síntomas	16
Tabla 4 KOOS	25
Tabla 5 WOMAC	26
Tabla 6 Diagnostico presuntivo, diferencial y definitivo	26

TITULO DEL CASO CLINICO

INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE DE 23 AÑOS DE SEXO
MASCULINO CON SINDROME DE LA PLICA SINOVIAL

RESUMEN

El presente caso se centra en la intervención fisioterapéutica de un paciente de 23 años con síndrome de la plica sinovial, esta condición es un padecimiento muy poco frecuente que puede causar dolor, limitación articular, inflamación, chasquido al movilizar la articulación. El síndrome de la plica sinovial es causado por una inflamación debido al engrosamiento de un pliegue sinovial en la rodilla que suele ser provocado por el uso excesivo de la misma, traumatismos directos, movimientos repetitivos o anomalías congénitas.

La evaluación del paciente se realizó antes y después de aplicar el plan de tratamiento fisioterapéutico utilizando pruebas físicas, cuestionarios como el Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), el Cuestionario de Kujala y el cuestionario de Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC).

Se diseñó un plan de tratamiento el cual fue implementado durante 8 semanas, este plan incluyó el uso de agentes físicos como magnetoterapia, TENS, ultrasonido, cooldpack, compresa eléctrica, técnicas de movilización articular, ejercicio de fortalecimiento, ejercicios de estiramiento. Los ejercicios fueron puestos con el objetivo de abordar los síntomas que causa la plica sinovial, fortalecer los músculos comprometidos y reintegrar al paciente a sus actividades deportivas y de la vida diaria. Se recomendó al paciente el uso de ortesis para una mejor estabilización de la rodilla.

El plan de tratamiento también se enfoca en la readaptación del paciente a sus actividades deportivas y de vida diaria, se incorporó ejercicios, y técnicas para realizar sus actividades diarias y deportivas. Como resultado el paciente retorna a sus actividades sin síntomas, con mayor seguridad y recuperando su desempeño deportivo.

Palabras clave: síndrome de la plica sinovial-readaptación–ejercicios-actividad

ABSTRACT

This case focuses on the physical therapy intervention of a 23-year-old patient with synovial plica syndrome, a very rare condition that can cause pain, joint limitation, inflammation, and clicking when moving the joint. Synovial plica syndrome is caused by inflammation due to thickening of a synovial fold in the knee, which is usually caused by overuse, direct trauma, repetitive movements, or congenital abnormalities.

The patient was evaluated before and after applying the physiotherapy treatment plan using physical tests, Visual Analogue Scale (VAS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) questionnaire.

A treatment plan was designed and implemented for 8 weeks. This plan included the use of physical agents such as magnetotherapy, ultrasound, heat-cold, joint mobilization techniques, strengthening exercises, and stretching exercises. The exercises were designed with the aim of addressing the symptoms caused by synovial plica, strengthening the affected muscles, and reintegrating the patient into his or her sports and daily life activities. The patient was recommended to use orthoses for better stabilization of the knee.

The treatment plan also focuses on the readaptation of the patient to their sports and daily life activities, incorporating exercises that simulate the physical activity that the patient practices, and techniques to carry out their daily activities. As a result, the patient returned to their activities without symptoms, with greater security and recovering their sports performance.

Keywords: synovial plica syndrome-readaptation-exercises-activities

INTRODUCCIÓN

El síndrome de la plica sinovial es una de las patologías menos frecuentes que se produce en la rodilla, afecta especialmente a personas activas y deportivas. Las plicas sinoviales son estructuras que se encuentran en la rodilla, son pliegues que se ubican en la membrana sinovial y cuando una de estas se inflama causa irritación, debilidad muscular, dolor y disminución del rango articular, este síndrome a menudo se confunde con otras patologías como tendinitis, lesiones en los meniscos, esguinces, dolor patelofemoral etc.

Las personas que presentan este síndrome presentan dolor en la parte interna de la rodilla, explican el dolor como algo molesto que se propaga mientras se realiza actividades físicas que requieren la flexión de la rodilla. Otros síntomas que presenta es la crepitación, bloqueo articular e inestabilidad de la rodilla. El historial clínico del paciente nos da suficientes indicios para diagnosticar el síndrome de la plica sinovial, las pruebas funcionales aplicadas durante la exploración nos ayudan a entender mejor el diagnóstico. Además de técnica de imagen como la ecografía que nos confirmó la presencia de inflamación de la plica sinovial medial.

El tratamiento de este síndrome varía según la intensidad de los síntomas, en la mayoría de los casos incluye reposo, uso de ortesis, fisioterapia y uso de AINES antiinflamatorios no esteroideos, la fisioterapia busca fortalecer los músculos que están comprometidos en la rodilla, para mejorar el rango articular y reducir la inflamación. El uso de agentes de físicos como el ultrasonido, magneto, electroterapia, crioterapia y termoterapia pueden tener grandes beneficios.

En casos severos se necesita la intervención quirúrgica, en este caso la artroscopia que permite visualizar en el interior de las articulaciones sin tener que proceder a abrir la articulación para ser observada.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Paciente masculino de 23 años acude al centro de fisioterapia con síntomas de una lesión en su rodilla derecha sin tener un diagnóstico certero, presenta dolor al realizar sus actividades deportivas y actividades de la vida diaria, inflamación recurrente, disminución de la movilidad articular, sensación de crepitación, bloqueo al querer flexionar y debilidad muscular en la pierna afectada.

El paciente experimenta dolor y limitación recurrente en la rodilla debido al Síndrome de la plica sinovial, lo que afecta su capacidad para realizar sus actividades con normalidad.

1.1. Datos generales

Tabla 1 Datos generales

Nombres:	Xxxxxxxxxx
Apellidos:	Xxxxxxxxxx
Edad:	23
Sexo:	Masculino
Nivel de estudios:	Tercer nivel
Domicilio:	Ambato
Nivel socio económico:	Medio
Estado civil:	Soltero
Ocupación:	Estudiante
Ci:	Xxxxxxxxxx
Teléfono:	0998536771
Ciudad de nacimiento:	Ambato

2.2 HISTORIAL CLÍNICO DEL PACIENTE

Tabla 2 Historial clínico del paciente

Antecedentes personales	Ninguno
Antecedentes Familiares	Madre con artritis reumatoide
Alimentación	Normal
Alergias	Ninguna
Alcohol	No
Cigarrillo	No
Ejercicio	Si
Historial laboral	Sin antecedentes laborales
Operaciones previas	Ninguna
Medicación habitual	No ingiere medicamentos
Alergia a medicamentos	Ninguno

2.3 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la patología actual

Paciente de sexo masculino de 23 años se presenta en el centro de fisioterapia después de una lesión de rodilla, manifiesta que en las dos últimas semanas presenta dolor en la rodilla derecha acompañado de un pseudo bloqueo articular al flexionar la rodilla, subir escaleras o realizar sentadillas, disminución de la masa muscular en la pierna comprometida, crepitación y una moderada hinchazón. Al palpar se puede apreciar una banda engrosada al lado de la rótula, que al tocarla no causa dolor ni molestias. Estas molestias presentadas afectan al rendimiento deportivo y a las actividades de la vida cotidiana del paciente.

2. JUSTIFICACIÓN

La intervención fisioterapéutica en el síndrome de la plica sinovial se justifica por los beneficios en enfoques como la rehabilitación funcional lo cual es sustancial para recuperar la capacidad del paciente al realizar actividades deportivas y actividades de la vida diaria. El síndrome de la plica sinovial se caracteriza por el dolor, hinchazón, bloqueo articular, crepitación de la rodilla afectada, además de ocasionar una ligera hipotonía de los músculos comprometidos como son los cuádriceps e isquiotibiales.

La fisioterapia ofrece emplear técnicas no invasivas para el tratamiento del síndrome de la plica sinovial, ofrece una variedad de tratamientos que pueden tratar los síntomas y mejorar la funcionalidad de la rodilla sin tener la necesidad de recurrir a cirugía. Técnicas como la terapia manual, ejercicios de fortalecimiento de cuádriceps e isquiotibiales, ejercicios de estiramientos y movilidad para recuperar el rango de movimiento que ocasiono este síndrome, uso de agentes físicos como cooldpack y compresa eléctrica , magnetoterapia, ultrasonido y tens que ofrecen una recuperación funcional e integra.

Además, la fisioterapia favorece una recuperación progresiva y controlada en los enfoques como es el dolor, la inflamación y reducción del rango articular que son síntomas dominantes de este síndrome. Técnicas como la terapia manual incluye manipulaciones efectivas en la mejora del rango articular y el fortalecimiento de los músculos de la rodilla, ayudando así a recuperar la función normal de la rodilla y proporcionando un alivio significativo para el paciente. Se recomienda al paciente usar una ortesis para proporcionar una mejor estabilidad y seguridad a la rodilla.

Finalmente, la fisioterapia ofrece un tratamiento personalizado permitiendo la adaptación de las necesidades individuales de cada paciente. Otro aspecto clave es la educación del paciente y la modificación de sus actividades, aprendiendo a evitar o alterar movimientos o posiciones que agudicen los síntomas.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Mejorar la movilidad y funcionalidad articular de la rodilla en paciente con síndrome de la plica sinovial mediante técnicas manuales, agentes físicos, ejercicios de fortalecimiento y educación corporal.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Disminuir los síntomas en la rodilla ocasionados por el síndrome de la plica sinovial mediante la aplicación de técnicas no invasivas.
- Fortalecer los músculos isquiotibiales y cuádriceps mediante ejercicios de resistencia y fortalecimiento progresivos.
- Readaptar al paciente a sus actividades deportivas, aumentando el rango de movimiento y estabilidad de la rodilla mediante ejercicios de movilidad, equilibrio y propiocepción.

4. LINEA 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 “INTERVENCION FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE DE 23 AÑOS DE SEXO MASCULINO CON SINDROME DE LA PLICA SINOVIAL” en este caso de estudio se centra en el tratamiento y readaptación deportiva de un paciente que padece el síndrome de la plica sinovial, con el objetivo de mejorar la movilidad y disminuir los síntomas que causan molestias. El estudio destaca la importancia de la fisioterapia personalizada en el manejo de afecciones articulares en pacientes que practican actividades físicas, 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

SINDROME DE LA PLICA SINOVIAL

El síndrome de la plica sinovial es una condición que afecta a la rodilla y se origina por el incremento del pliegue sinovial es decir que se produce un engrosamiento de esta, las plicas sinoviales resultan ser patológicas causando un dolor en la parte anterior de la rodilla con una probable crepitación, hinchazón, inflamación, bloqueo articular al flexionar la rodilla (Zmerly et al., 2019).

Su presencia es de difícil diagnóstico ya que se presenta con síntomas parecidos a una lesión meniscal, esguince o dolor patelofemoral, los tipos de plica sinovial varían según su ubicación siendo la que más se manifiesta la infrapatelar, las dos siguientes suprapatelar y mediopatelar. La plica medial es de mayor relevancia debido al engrosamiento de la misma que sus causas suelen variar desde un traumatismo, esfuerzos que se repiten y patologías que causan una irritación sinovial (CAMANHO et al., 2021).

La plica suprapatelar está ubicada entre la articulación de la rodilla y la bursa situada por encima de la rótula. La plica infrapatelar se encuentra entre la escotadura intercondílea y la membrana sinovial que rodea la almohadilla grasa infrapatelar. La plica medial se localiza entre la almohadilla grasa infrapatelar y la superficie media de la articulación de la rodilla. Las plicas mediales son las más comunes y son las que con mayor frecuencia presentan síntomas (Casadei & Kiel, 2023).

ETIOLOGIA

Existe desacuerdo entre los profesionales de la salud respecto al desarrollo embrionario de la articulación de la rodilla. Según una teoría prevalente, los meniscos, los ligamentos cruzados y la cavidad articular comienzan a formarse cuando el feto tiene alrededor de 8 semanas de vida. En las siguientes dos semanas, los tabiques de la membrana sinovial se reabsorben, permitiendo la formación de una cavitación más extensa que eventualmente se convierte en la articulación de la rodilla. Si esta cavitación no se fusiona completamente, el tejido mesenquimal puede formar pliegues sinoviales, conocidos como plicas (Casadei & Kiel, 2023).

MANIFESTACIONES CLINICAS

El síndrome de plica sinovial puede aparecer solo o junto con otras enfermedades. El diagnóstico se establece cuando los síntomas del paciente no pueden atribuirse a otras alteraciones dentro de la articulación y se encuentra una plica sinovial con un aspecto anormal, caracterizado por vascularización e irritación. A menudo, esta condición se presenta en asociación con otras enfermedades. Se han identificado diversas causas, como traumatismos, lesiones por uso excesivo y enfermedades inflamatorias articulares. Aunque una teoría embriológica sugiere un posible componente genético para el síndrome de la plica sinovial en la rodilla, la base genética exacta aún no ha sido establecida (Castañeda Guerra. et al., 2020a).

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Tabla 3 tabla de signos y síntomas

Presencia de dolor en parte anterior de la rodilla
Crepitación (sensación de chasquido en el interior de la rodilla al hacer flexión)
Molestia o dolor al palpar
Se percibe una banda sensible al tacto debajo de la piel
Hinchazón en la zona de la rodilla

Dolor al subir escaleras y ponerse en cuclillas
Bloqueo articular y rigidez

DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DE LA PLICA SINOVIAL

El dolor localizado en el borde medial e inferior de la rótula puede ser difícil de identificar como una estructura dolorosa específica. La prueba de banda articular tensa y la prueba de plica mediopatelar ayudan a diagnosticar el síndrome de plica, reproduciendo el dolor al flexionar la rodilla. Las pruebas hematológicas y bioquímicas suelen ser normales, y las radiografías son útiles para descartar otras patologías. La ecografía dinámica tiene una sensibilidad del 90% y especificidad del 83%, mientras que la resonancia magnética ofrece una sensibilidad del 95% y una especificidad del 72%. El diagnóstico se realiza excluyendo otras condiciones clínicas y radiológicas (Casadei & Kiel, 2023).

En relación con el uso de la ecografía para diagnosticar afecciones de la rodilla, se ha sugerido que investigaciones indican su utilidad en la detección de enfermedades meniscales y otras estructuras. Un metaanálisis llevado a cabo en 2015 concluyó que la ultrasonografía es una herramienta diagnóstica aceptable para las lesiones meniscales, con alta especificidad y una sensibilidad moderada (Dai et al., 2015).

En 2019 se desarrolló un estudio en Camagüey, con lo que se concluyó que el uso del ultrasonido brinda una información eficaz que confirma la sospecha de la presencia del síndrome de la plica sinovial (Álvarez-López et al., 2019).

El uso de cuestionarios como el Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) nos brinda la opinión del paciente sobre su rodilla y problemas comprometidos con ella, evalúa dolor, actividades cotidianas, función, actividades deportivas y recreacionales. Además, el cuestionario de Kujala que evalúa la gravedad de los síntomas y limitación respecto a una patología que compromete la articulación femoro-

patelar. Finalmente, el Western Ontario and McMaster (WOMAC) Universities Osteoarthritis Index que nos indica síntomas con relación al dolor, rigidez y capacidad funcional.

PRINCIPIOS DE LA FISIOTERAPIA

Los principios se centran en la comprensión, la investigación de varias culturas del mundo que se basan en métodos ancestrales. El uso de agua, frío, calor, va dirigido a un enfoque terapéutico y científico que estudia el origen del problema y su tratamiento más adecuado, al emplear los agentes físicos con técnicas específicas mejoran la salud integral. En el siglo XXI nuevas técnicas se han puesto en práctica como la quiropráctica, hidroterapia, kinesiología, también se han sumado nuevos elementos que ayudan a una pronta recuperación como abordar tema emocional y mental (Argenis, 2023).

EL ROL DEL FISIOTERAPEUTA EN PROBLEMA DE RODILLA

Según (Córdoba, 2023) la participación del fisioterapeuta es primordial para tratar lesiones de rodilla, lo hace con técnicas especializadas para aliviar los síntomas que suelen aparecer como el dolor, inflamación, debilidad muscular, mejorar el rango de movimiento y la funcionalidad de la rodilla. La combinación de ejercicio, agentes físicos y técnicas terapéuticas han demostrado y con buenos resultados ser la primera opción antes de recurrir a cirugía.

TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO

Técnicas de tratamiento conservador:

- Ejercicios de fortalecimiento de músculos comprometidos con la rodilla como los cuádriceps e isquiotibiales.

- Ejercicios de estiramiento para mejorar la amplitud de movimiento.
- Técnica manual como la descarga muscular para relajar músculos.

AGENTES FÍSICOS

Los agentes físicos son materiales que se aplica en pacientes durante su rehabilitación incluyendo elementos como el calor, frío, sonido, corrientes eléctricas etc. Agentes físicos se refiere a la energía y los materiales que ayudan a una pronta recuperación se categorizan en térmicos, mecánicos o electromagnéticos (McR, 2023).

ULTRASONIDO

El ultrasonido utiliza baja intensidad en lo que respecta al diagnóstico médico, pero también en su aplicación se utiliza mediana intensidad como forma terapéutica para restaurar y producir cambios en los tejidos mediante resultados térmicos y mecánicos. Su frecuencia varia de 700kHz a 3MHz dependiendo la profundidad de tejido a la queremos tratar. Todos los tejidos van a presentar una resistencia aparente, esta se determinará dependiendo la elasticidad y su densidad, lo que hace que el ultrasonido se complique al pasar por estas características, para facilitar su paso por los tejidos se utilizan medios para ayudar a su penetración como geles, cremas, aceites o agua que suelen ser viscosos para evitar que se escurran y ocupen todo el espacio que vaya ser tratado. Actualmente se utiliza gel a base de agua para mejor conducción (Almirón, 2019).

MAGNETOTERAPIA

La magnetoterapia una técnica usada en fisioterapia que a través de sus campos magnéticos busca cambios en las células para agilizar el proceso de curación, reducir el dolor o la inflamación, es aplicada en distintas patologías musculares y esqueléticas. Se ha demostrado que el magneto restaura funciones fisiológicas, suele ser utilizado

en fracturas, reducción del dolor, ayuda a cicatrizar heridas, reduce inflamación y edemas, vasoconstricción, ayuda al aumento de la circulación sanguínea, vasodilatación. Utilizada en fisioterapia por sus múltiples beneficios y ventajas que otras técnicas carecen como la fácil aplicación, no duele, fácil transporte, etc (Lloret Carrión, 2020).

ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA NERVIOSA TRANSCUTÁNEA (TENS)

Es una intervención terapéutica no invasiva, brinda una analgesia que es producida por neuroestimulación percutánea, para el alivio del dolor musculoesquelético que puede llegar a ser crónico o agudo. Sus parámetros se basan en la colocación de los electrodos, frecuencia entre 50 y 150 Hz, intensidad, forma de la onda, tiempo de aplicación, el desarrollo de estos parámetros es crucial para obtener el efecto deseado, presenta ventajas como su bajo costo, fácil transporte, facilidad de uso y no tiene efectos secundarios (Fernández-Tenorio et al., 2019).

CRIOTERAPIA

La crioterapia es el uso de frío con fines terapéuticos más usado por fisioterapeutas, usada de manera prioritaria para tratar lesiones musculoesqueléticas, su uso se basa en la evidencia de disminuir dolor, libera sustancias vasoactivas, reduce la inflamación, y evitar la dilatación de los edemas. Su efecto analgésico se sustenta con cambios en la electro-fisiología neuromuscular, la disminución de temperatura en la zona a tratar origina el cierre de los canales de sodio, de esta manera desacelerando las corrientes de sodio que son las responsables de la despolarización de las fibras musculares y nerviosas (Vallejo-Castillo et al., 2019).

TERMOTERAPIA

Es una técnica en la que su aplicación se basa en el uso de calor mediante agentes térmicos, estos suelen tener una temperatura más elevada en relación a la del cuerpo humano elevado de 34 – 36 °C. La tasa metabólica aumenta un 13% por cada grado que se aumenta de la temperatura. Entre sus beneficios podemos mencionar la relajación muscular, reduce espasmos musculares, reduce el dolor musculoesquelético, eleva el flujo sanguíneo que aumenta la difusión de membranas celulares. Su aplicación puede ser en almohadillas eléctricas o químicas, cera o parafina, compresas, aire húmedo, hidroterapia (agua caliente), etc (Arenas, 2006).

ORTESIS

Según el Ministerio de Sanidad de España, las ortesis son artefactos que se usan de forma externa para corregir o reforzar la función o estructura de alguna parte del cuerpo. A diferencia de las prótesis que son artefactos que reemplazan una parte del cuerpo.

Se clasifican según su función:

Pasivas: inmovilizan la zona y la mantienen en reposo como las férulas (Ortoprono, 2022).

Dinámicas: permiten realizar movimientos para facilitar la función de la zona a tratar(Ortoprono, 2022).

Las ortesis para miembros inferiores deben tener características como:

Compresión suave: que permita una estabilización suave de la rodilla, usada para problemas artrósicos y reumáticos (Ortoprono, 2022).

De compresión media: la aplicaremos en el tratamiento de la plica sinovial para brindar una mayor sujeción al ejecutar sus actividades diarias y deportivas(Ortoprono, 2022).

Sujeción con estructura metálica : usado para post-operación y problemas de traumatismos agudos(Ortoprono, 2022).

Infrarotulianas: apropiadas para tratar tendinitis rotulianas gracias a que ejerce presión (Ortoprono, 2022).

PREVALENCIA

El síndrome de la plica sinovial es una enfermedad basada en el diagnóstico por descarte, imagenológico, debido a que puede ser confundido con otras patologías por su ubicación(Álvarez López & García Lorenzo, 2017).

En un estudio realizado en el servicio de ortopedia y traumatología del hospital Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo entre enero 2017 y diciembre 2018 se corroboró que su aparición en jóvenes se justifica por traumatismos directos y movimientos repetitivos. Existe un predominio femenino por razones anatómicas como debilidad en los músculos que comprometen la rodilla, genu valgus de rodilla(Castañeda Guerra. et al., 2020b).

“Las plicas sinoviales pueden ser clasificadas por su relación con la rótula con la siguiente frecuencia en: suprapatelares (87 %), infrapatelares (86 %), mediopatelares (72 %), y laterales (1,3 %)” (Álvarez López & García Lorenzo, 2017).

PREVENCIÓN DEL SÍNDROME DE LA PLICA SINOVIAL

- Fortalecimiento muscular y estiramientos: se recomienda tanto a los deportistas o personas que no practican algún deporte, incluir en su diario vivir ejercicios de fuerza y de estiramiento no solo para evitar que el síndrome aparezca nuevamente sino para evitar otras afecciones de rodilla, reducir gastos médicos, y eliminar todas las secuelas de este síndrome (Jonhson et al., 2018).
- Técnica de movimiento: estudios realizados recientemente destacan lo importante de tener una educación de movimiento para prevenir futuras lesiones de rodilla, estas técnicas son importantes para reducir la fricción de la plica sinovial (Homan et al., 2023).
- Intervención Temprana: la intervención temprana para tratar lesiones de rodilla es crucial para evitar que se agrave el síndrome de la plica sinovial, su diagnóstico y su tratamiento evita un problema más grave (Jonhson et al., 2018).
- Control del peso corporal: el exceso de peso conlleva a un desgaste de las articulaciones esto es más riesgoso para personas que padecen enfermedades degenerativas. Este exceso de peso provoca tensión en las articulaciones, reduce el rango de movimiento y provoca caídas ocasionando lesiones. Es primordial mantener un peso adecuado para evitar problemas articulares (Thurrott, 2024).

6. MARCO METODOLÓGICO

Este ámbito clínico cualitativo se llevó a cabo utilizando un diseño de estudio de caso clínico aplicado, con el objetivo de emplear un tratamiento fisioterapéutico personalizado con resultados efectivos en un paciente de 23 años de sexo masculino con síndrome de la plica sinovial.

6.1. Métodos y técnicas utilizadas

Imágenes diagnósticas

El paciente se acercó al centro de fisioterapia con una ecografía, la cual se la había realizado porque tenía sospechas de ruptura de ligamentos o meniscos.

Ecografía: en la ecografía realizada no se observó ruptura de meniscos o ligamentos, tampoco alguna inflamación de las bursas. Se puso observar un mínimo de derrame articular.

Examen físico

Luego de descartar patologías que suelen verse en la ecografía, realizamos algunas pruebas para evaluar la función de la rodilla.

- Prueba de banda articular tensa: al realizar la prueba resulta ser positiva ya que el paciente manifiesta dolor al flexionar la rodilla a 30° y al hacer presión sobre la rótula. Durante esta prueba el paciente manifiesta los síntomas que ya ha venido experimentando lo cual la prueba resulta ser positiva.
- Prueba de plica mediopatelar: el paciente experimenta dolor y sensibilidad en la región media de la rodilla, específicamente alrededor de la rótula, presenta

una sensación de bloqueo y crepitación, mientras se le realiza flexo-extensión el dolor aumenta estos nos indica que la prueba es positiva.

Cuestionarios de dolor y de funcionalidad

El uso de encuestas para poder comprobar el diagnóstico y la sintomatología es muy importante aplicamos 3 tipos de cuestionarios que brinda la opinión de paciente sobre su rodilla:

- Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): el paciente detalla las molestias y dificultades funcionales que le ocasiona su rodilla. Nos arrojó estos resultados donde el paciente experimenta un dolor moreda con limitaciones y que afecta notablemente su desarrollo deportivo y sus actividades de la vida diaria.

Tabla 4 KOOS

Valoración KOOS síntomas	42.86
Valoración KOOS dolor	52.78
Valoración KOOS actividades cotidianas	54.41
Valoración KOOS función, actividades deportivas y recreacionales	40
Valoración KOOS 31.25	31.25

- Kujala: que evalúa la gravedad de los síntomas y limitación respecto a una patología que compromete la articulación femoro-patelar. El resultado de este cuestionario nos resultó 79 puntos de 100 lo que indica que tiene síntomas leves
- Wester Ontario and McMaster (WOMAC) Universities Osteoarthritis Index que nos indica síntomas con relación al dolor, rigidez y capacidad funcional. Los resultados indican un buen control sobre el dolor y la rigidez, pero enfrenta limitaciones en su capacidad funcional

Tabla 5 WOMAC

WOMAC dolor	6
WOMAC rigidez	4
WOMAC capacidad funcional	23

DIARIOS DE SÍNTOMAS

El uso de diarios de síntomas es importante para:

- Obtener un seguimiento detallado para observar la evolución de los síntomas.
- Identificar patrones en los síntomas y relacionarlos con actividades que realiza en paciente.
- Proporcionar datos específicos para armar un plan de rehabilitación personalizado según las necesidades el paciente.

6.2. Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo

Tabla 6 Diagnostico presuntivo, diferencial y definitivo

Diagnóstico presuntivo	Según los síntomas descritos por el paciente, podemos sospechar de una bursitis o un esguince de rodilla.
Diagnóstico diferencial	Mediante la revisión de su ecografía y pruebas funcionales podemos descartar que no se trata de una bursitis o esguince de rodilla.
Diagnóstico definitivo	La revisión de sus pruebas nos lleva a un diagnóstico por descarte, es decir que

	excluyendo otras patologías el diagnóstico definitivo es el síndrome de la plica sinovial.
--	--

6.3. Diagnóstico fisioterapéutico

Realizada la inspección física hecha por el fisioterapeuta y considerando los síntomas presentados, se destaca un dolor moderado, crepitación, bloqueo articular, pérdida del rango articular que impide que el paciente desarrolle con normalidad sus actividades diarias y deportivas. Descartando patologías que presenten sintomatología similar podemos confirmar que padece el síndrome de la plica sinovial.

6.4. Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar

Una vez obtenido el diagnóstico se procede con el plan de tratamiento fisioterapéutico individualizado el cual se llevará a cabo en 8 semanas. Durante este tiempo se emplearán las siguientes técnicas y procedimientos:

Reconocimiento y descripción de las conductas que determinan el origen del problema

- Conductas posturales: el paciente opta por tener una postura sentada por un tiempo prolongado y no brinda un soporte a la rodilla lo que causa que su inflamación aumente.
- Actividades deportivas: a pesar de su dolor el paciente no ha dejado de realizar el deporte que practica lo que hace que su problema no presente ninguna mejoría y agrave los síntomas.
- Historial de lesiones: el paciente ya ha presentado un esguince de rodilla meses atrás que no ha sido tratado correctamente lo que pudo haber ocasionado una

alteración en la biomecánica de la rodilla y un desarrollo del síndrome de la plica sinovial.

Procedimiento para abordar el problema

- Evaluación inicial: se procederá a realizar una evaluación física con el fin de identificar posturas o patrones de movimiento incorrectos que afecten al incremento sintomatológico del síndrome de la plica sinovial.
- Intervención fisioterapéutica: se implementará un plan de tratamiento personalizado basado en uso de agentes físicos, ejercicios de estiramiento y fortalecimiento para mejorar el desempeño articular.
- Educación del paciente: se le enseñara al paciente técnicas adecuadas de calentamiento antes de hacer ejercicio, y posturas para realizar actividades diarias.
- Evaluación continua: se dará seguimiento para evaluar la evolución de los síntomas y si es necesario ajustar el plan de tratamiento según se necesite.
- Intervenciones complementarias: el uso de una ortesis de rodilla (rodillera) será de gran apoyo para brindar una estabilidad a la rodilla durante actividades deportivas o diarias.

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

El síndrome de la plica sinovial caracterizada por la inflamación y engrosamiento del tejido sinovial causa dolor, hinchazón, bloqueo articular, crepitación y molestias al realizar actividades deportivas. El plan de fisioterapia se basa en una compresión de la sintomatología basado en la investigación científica para abordar síntomas y mejorar el desempeño de la funcionalidad.

Función articular: se define como el rango y fuerza adecuada que permite soporte y estabilidad a la articulación de la rodilla. En este caso el rango suele ser de 135° en completa flexión y 0° en completa extensión. Estos valores son cruciales para identificar problemas en el rango articular.

Plan fisioterapéutico: el tratamiento para este síndrome incluye estrategias basadas en la evidencia científica para reestablecer la función articular. Incluyendo ejercicios, terapia manual y agentes físicos.

Justificación científica: esta intervención se justifica por su disposición para tratar la sintomatología, están justificados por estudios que demuestran que estos enfoques mejoran el rango articular, fuerza muscular y disminuye los síntomas. La evaluación continua es primordial para verificar si el tratamiento está o no haciendo cambios, si es necesario se replantea el tratamiento fisioterapéutico.

7. RESULTADOS

Una vez culminada las pruebas físicas, examinada la ecografía y constatar el diagnóstico fisioterapéutico, se procederá a ejecutar el plan de tratamiento personalizado para tratar el síndrome de la plica sinovial.

Semana 1-2

Estas dos semanas nos enfocaremos en reducir el dolor, la inflamación y mantener el rango de movimiento sin intenciones de provocar más inflamación. Se le recomienda al paciente usar una rodillera para evitar un movimiento no deseado que cause otro problema como un esguince de rodilla.

Intervención:

- Uso de cooldpack-compresa eléctrica: aplicar antes de cualquier procedimiento para reducir inflamación, relajar los músculos y estimular la circulación sanguínea.
- Magneto: se aplicará 3 veces por semana para mejorar el dolor.
- Ultrasonido: aplicaremos 3 veces por semana para reducir la inflamación.
- Ejercicios de estiramiento: el paciente realizara ejercicios delicados que no le causen dolor para mejorar y mantener el rango articular.

Frecuencia

- De 2 a 3 veces por semanas según la disposición del paciente combinando los agentes físicos.

Semana 3-4

En estas dos semanas continuaremos con la reducción de la inflamación. Los ejercicios aumentaran de dificultad para mejorar y aumentar el rango articular. Se le recomienda al paciente usar su rodillera.

Intervención

- Uso de cooldpack-compresa eléctrica antes de empezar cada sesión
- Ultrasonido: aplicar dos veces por semana según se necesite
- Magneto y tens: aplicar 2 veces por semana.
- Ejercicios de estiramiento con una leve dificultad
- Ejercicios de fortalecimiento: incluir ejercicios isométricos de bajo impacto, contracción de cuádriceps y ejercicios que ayuden a fortalecer músculos isquiotibiales.
- Se le envía ejercicios para realizarlos en casa

Frecuencia

- De 2 a 3 veces por semanas según la disposición del paciente combinando los agentes físicos con los ejercicios de estiramiento y fortalecimiento.

Semana 5-6

Estas dos semanas empezaremos con la fase de rehabilitación donde fortaleceremos los músculos comprometidos con la rodilla, además mejorar la estabilidad y funcionalidad articular. Recordar al paciente que debe usar rodillera si va a realizar ejercicio de bajo impacto.

Intervención

- Uso de cooldpack-compresa eléctrica antes de cualquier procedimiento.
- Ultrasonido aplicar de 1 o 2 veces por semana según sea necesario.
- Magneto y tens aplicar de 1 a 2 veces por semana o alternando tens y magneto.
- Ejercicios funcionales y de resistencia como elevar talones, sentadillas, el uso de bandas elásticas es un buen complemento para ejercicios de resistencia.
- Ejercicios para mejorar la estabilidad de rodilla como estar en una superficie inestable, estar de pie con una sola pierna.
- Se le indica al paciente ejercicio de estabilidad de rodilla para que lo realice en su casa

Frecuencia

2-3 veces por semana combinando ejercicios de fortalecimiento y resistencia y según se necesite el uso de agentes físicos.

Semana 7-8

En estas semanas nos enfocaremos en la reintegración deportiva del paciente y mantenimiento del rango articular, consolidando la fuerza y estabilidad de la rodilla.

Intervención

- Uso de cooldpack-compresa eléctrica antes de la terapia para relajar los músculos y después de la terapia para recuperación después del ejercicio.
- Ultrasonido en estas dos ultimas semana ya no es necesario el uso de ultrasonido.
- Magneto y tens: reducir la frecuencia de onda según se necesite.

- Ejercicios de fortalecimiento de alto impacto, incluyendo movimientos específicos del deporte que la paciente práctica. (ejercicios isométricos, isotónicos)
- Ejercicios de estiramiento para mantener el rango articular.
- Se le indica al paciente como calentar antes de practicar su deporte para evitar complicaciones con su tratamiento y evitando que sufra de otra lesión.

Frecuencia

De 3 a 4 veces por semana combinando sobre todo los ejercicios de fuerza y estiramiento para reintegrar al paciente al deporte, mantener y optimizar los resultados

7.1. Observaciones

Durante el seguimiento de 8 semanas del paciente con Síndrome de la Plica Sinovial podemos indicar las siguientes observaciones:

En las primeras sesiones aplicamos al paciente ultrasonido, tens, magneto buscando disminuir el dolor y la inflamación, los resultados obtenidos arrojaron que la aplicación de cooldpack-compresa eléctrica combinado con los agentes físicos resulta efectivo en la disminución de síntomas que causan molestia. La integración de ejercicios de bajo impacto ha sido crucial para mantener el rango articular sin ocasionar dolor o molestias. Importante observar la sensibilidad del paciente.

En la semana 3-4 se incorporaron ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de medio impacto, el paciente responde bien a estos ejercicios los tolera, muestra mejoras en la flexibilidad. Es importante monitorear la intensidad de los ejercicios para evitar aumentar la intensidad de los síntomas.

Durante la semana 5-6 el enfoque de fortalecer los músculos y mejorar la estabilidad de la rodilla pasa a primer plano, esto ha demostrado funcionar para devolver el equilibrio y estabilidad que la rodilla había perdido, observar la intensidad de los ejercicios es esencial porque algunas personas suelen manifestar exacerbaciones de los síntomas, como el paciente no presento entonces el tratamiento no se ajustó.

En las dos ultimas semanas el objetivo es mantener los resultados obtenidos en las semanas anteriores, preparamos al paciente para reintegrarlo a sus actividades deportivas a lo cual el paciente tubo una buena integración sin dolor, pero siempre recomendándole usar una rodillera hasta que el sienta la seguridad que ya no la necesitara.

8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La discusión de los resultados en el contexto de un seguimiento de ocho semanas para el paciente con el Síndrome de la Plica sinovial, implica revisar y analizar los cambios observados de la condición del paciente, la eficacia de las intervenciones fisioterapéuticas y el cumplimiento del plan de tratamiento individualizado. Los resultados muestran una mejora significativa en su condición física, la combinación de ultrasonido, magneto, tens, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento redujo los síntomas que causan incomodidad al realizar actividades deportivas y diarias.

Este caso clínico aporta evidencia adicional que sugiere la combinación de técnicas de fisioterapia para que el tratamiento sea más beneficioso, estos beneficios pueden deberse al tratamiento personalizado acoplando las técnicas a las necesidades del paciente.

El uso del enfoque multimodal demuestra ser eficaz en el manejo del síndrome de la plica sinovial, sugiriendo recomendar a otros fisioterapeutas el uso combinado de técnicas como una táctica para abordar síntomas y problemas biomecánicos asociados con el síndrome esta táctica podría mejorar resultados y acelerar la recuperación funcional.

Es crucial entender que existe limitaciones en este estudio ya que la muestra señala un solo paciente lo que evita generalizar los resultados hacia una población más amplia. Se recomienda el uso de una población más amplia para corroborar la eficacia de cada una de las técnicas aplicadas y extender el tiempo de tratamiento para comprobar resultados a largo plazo. La intervención fisioterapéutica aplicada en este estudio que combino tecnicas demostró ser eficaz en la reducción de los síntomas del síndrome de la plica sinovial.

9. CONCLUSIONES

- La aplicación de técnicas combinadas y no invasivas resultaron eficaces en la disminución de la sintomatología ocasionado por el síndrome de la plica sinovial, estas técnicas facilitaron la recuperación del paciente, los resultados respaldan la eficacia de aplicar técnicas no invasivas para tratar el síndrome de la plica sinovial proporcionando una mejora en la calidad de vida del paciente.
- Los ejercicios de resistencia y fortalecimiento de músculos en el tratamiento han logrado un fortalecimiento notorio en los músculos isquiotibiales y cuádriceps, esto es crucial para mejorar la estabilidad de rodilla y reducir la carga sobre la plica sinovial. Se sugiere que los ejercicios de estos grupos musculares son fundamentales para una rehabilitación eficaz.
- La intervención fisioterapéutica también ayudo a la readaptación del paciente a sus actividades eliminando el bloqueo articular, aumentando el rango de movimiento y mejorando la estabilidad de la rodilla. Se destaca la importancia de incorporar elementos de movilidad y propiocepción en el tratamiento para obtener una rehabilitación eficiente.

10. RECOMENDACIONES

- Implementar un plan de seguimiento para vigilar la evolución de los síntomas y de ser necesario ajustar el tratamiento según las necesidades del paciente, esto nos ayuda a mejorar la eficacia del tratamiento. El uso de diarios de síntomas resulta útil para brindar este seguimiento.
- Incorporar un programa de ejercicios de fortalecimiento y estiramiento progresivos para el grupo de músculos comprometidos, aumentando la capacidad funcional del paciente. Es primordial este enfoque para mejorar la estabilidad de la rodilla y disminuir carga alguna sobre la banda sinovial.
- Educar al paciente proporcionando información y técnicas para tener una buena salud articular, esto permite al paciente obtener nuevos hábitos que eviten problemas articulares y mejoren la calidad de vida.
- Integrar estrategias de prevención de lesiones como técnicas de ajustes biomecánicos para reducir el riesgo de una reaparición del síndrome de la plica sinovial y de múltiples lesiones que puedan afectar a la rodilla.

REFERENCIAS

- Almirón, M. (2019). Breve reseña sobre el ultrasonido terapéutico. *Medicina Clínica y Social*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.52379/mcs.v3i2.89>
- Álvarez López, A., & García Lorenzo, Y. de la C. (2017). Plica sinovial de la rodilla. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 21(1), 892-901.
- Álvarez-López, A., Soto-Carrasco, S. R., García-Lorenzo, Y. de la C., Álvarez-López, A., Soto-Carrasco, S. R., & García-Lorenzo, Y. de la C. (2019). Comportamiento de pacientes con plica sinovial de la rodilla. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 23(3), 329-338.
- Arenas, A. (2006). UTILIZACIÓN DE LA TERMOTERAPIA EN EL ÁMBITO DEPORTIVO. *M. D.*, 1(1):17-23.
- argenis. (2023, julio 2). Principios de fisioterapia. *Principio de*. <https://www.principiode.com/principios-de-fisioterapia/>
- CAMANHO, G. L., GOBBI, R. G., & ANDRADE, M. H. D. (2021). RESULTS OF TREATMENT OF PLICA SYNDROME OF THE KNEE. *Acta Ortopedica Brasileira*, 29(2), 72-75. <https://doi.org/10.1590/1413-785220212902241609>
- Casadei, K., & Kiel, J. (2023). Plica Syndrome. En *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535362/>
- Castañeda Guerra., Y., Vázquez Milanés., J. A., Rosabal Sadin., M. R., Castañeda Guerra., Y., Vázquez Milanés., J. A., & Rosabal Sadin., M.

- R. (2020a). Tratamiento por vía artroscópica de pacientes con el diagnóstico de plica sinovial de rodilla. *Multimed*, 24(4), 825-835.
- Castañeda Guerra., Y., Vázquez Milanés., J. A., Rosabal Sadin., M. R., Castañeda Guerra., Y., Vázquez Milanés., J. A., & Rosabal Sadin., M. R. (2020b). Tratamiento por vía artroscópica de pacientes con el diagnóstico de plica sinovial de rodilla. *Multimed*, 24(4), 825-835.
- Córdoba, T. F. en. (2023, junio 11). *La importancia de la fisioterapia en las lesiones de menisco de la rodilla: Un enfoque efectivo y no invasivo*. Tu Físio en Córdoba. <https://www.tufisioencordoba.com/blog/la-importancia-de-la-fisioterapia-en-las-lesiones-de-menisco-de-la-rodilla-un-enfoque-efectivo-y-no-invasivo?elem=548677>
- Dai, H., Huang, Z., Chen, Z., & Liu, J. (2015). Diagnostic accuracy of ultrasonography in assessing meniscal injury: Meta-analysis of prospective studies. *Journal of Orthopaedic Science: Official Journal of the Japanese Orthopaedic Association*, 20(4), 675-681. <https://doi.org/10.1007/s00776-015-0728-2>
- Fernández-Tenorio, E., Serrano-Muñoz, D., Avendaño-Coy, J., & Gómez-Soriano, J. (2019). Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea como tratamiento de la espasticidad: Una revisión sistemática. *Neurología*, 34(7), 451-460. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.06.009>
- Homan, M., Kramer, R., Poffenberger, A., & LaPrade, R. (2023). *The Biomechanics of Knee Injuries and Recovery* (pp. 1-19). https://doi.org/10.1007/978-3-642-36801-1_307-1

Jonhson, M., Patel, S., & Robinson, J. (2018). Exercise for Knee Injury Prevention: A Summary of Clinical Practice Guideline Recommendations—Using the Evidence to Guide Physical Therapist Practice. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 48(9), 732-733. <https://doi.org/10.2519/jospt.2018.0508>

Lloret Carrión, S. V. (2020). *Estado actual de la magnetoterapia en el ámbito de la Fisioterapia. Revisión bibliográfica.* <http://dspace.umh.es/handle/11000/7743>

McR, M. H. C., MD PT. (2023). *Agentes Físicos En Rehabilitación: Práctica Basada En La Evidencia.* Elsevier Health Sciences.

Ortoprono. (2022, febrero 16). ¿Qué tipos de ortesis existen y para qué sirven? *Ortoprono.* <https://ortoprono.es/blog/ortopedia-tecnica/tipos-de-ortesis/>

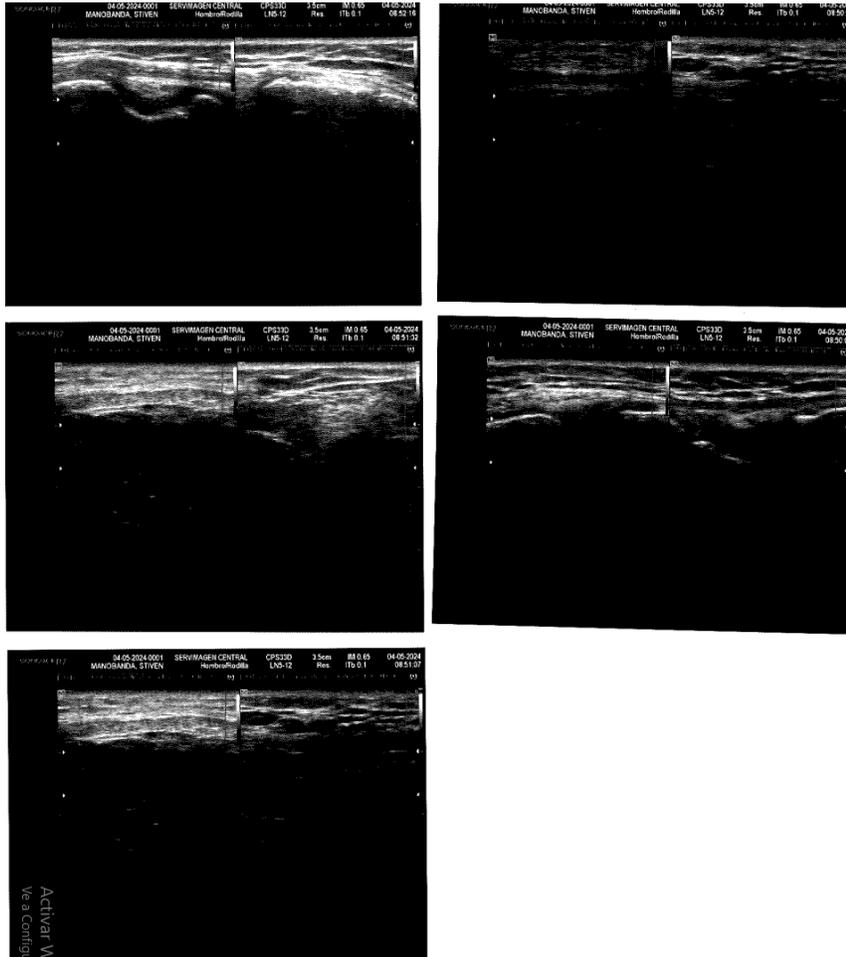
Thurrott, S. (2024, enero 24). *Cómo su peso corporal afecta la salud de sus articulaciones* | *Banner Health.* <https://www.bannerhealth.com/es/healthcareblog/teach-me/navigating-the-connection-obesity-and-orthopedic-health>

Vallejo-Castillo, L. F., Sandoval-Cuellar, C., & Avila, A. C. Q. (2019). Uso de la crioterapia en la fatiga muscular post esfuerzo en individuos que realizan práctica deportiva: Revisión sistemática. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.24267/23897325.416>

Zmerly, H., Moscato, M., & Akkawi, I. (2019). Management of suprapatellar synovial plica, a common cause of anterior knee pain: A clinical review.

Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis, 90(12-S), 33-38.
<https://doi.org/10.23750/abm.v90i11-S.8781>

ANEXOS



ECOGRAFIA DE LA RODILLA

<p>Doctor: EVELYN SAILEMA</p> <p>Paciente: STIVEN MANOBANDA</p> <p>Fecha de nacimiento: 7/4/2001</p> <p>Fecha de realización: 30/5/2024</p> <p>Rodilla afectada (Izquierda/Derecha): DERECHA</p> <p>Duración de los síntomas (0 años 2 meses):</p>	<p>Resultado valoración KUJALA: 79</p>
---	--

CUESTIONARIO KUJALA

CUESTIONARIO WOMAC PARA ARTROSIS¹



Doctor: EVELYN SAILEMA

Paciente: STIVEN MANOBANDA

Fecha de nacimiento: -/-/--

Fecha de realización: 1/8/2024

WOMAC Dolor: 6

WOMAC Rigidez: 4

WOMAC Capacidad Funcional: 23

CUESTIONARIO KOOS



Doctor: EVELYN SAILEMA

Paciente: STIVEN MANOBANDA

Fecha de nacimiento: 7/4/2001

Fecha de realización: 30/5/2024

Valoración KOOS Síntomas: 42.86

Valoración KOOS Dolor: 52.78

Valoración KOOS Actividades cotidianas: 54.41

Valoración KOOS Función, actividades deportivas y recreacionales: 40

Valoración KOOS Calidad de vida: 31.25

CUESTIONARIO WOMAC

CUESTIONARIO KOOS



APLICACIÓN DE MAGNETOTERAPIA



APLICACIÓN DE ULTRASONIDO



APLICACIÓN DE TENS



MASAJE DE PERCUSIÓN



EJERCICIO DE FORTALECIMIENTO DE CUADRICEPS



EJERCICIO DE FORTALECIMIENTO DE ISQUIOTIBIALES



EJERCICIOS ISOTÓNICOS



EJERCICIOS ISOMÉTRICOS



EJERCICIOS DE PROPIOCEPCIÓN