

## Tratamiento para la Tendinitis de Rodilla: “Tejack” una técnica novedosa de medicina tradicional

## Treatment for Knee Tendonitis: "Tejack" a novel technique of traditional medicine

Recibido: 20/07/2021

Aprobado: 29/09/2021

Publicado: 31/12/2021

Galo Marcelo Chicaiza Poaquiza  
Investigador Independiente  
<https://orcid.org/0000-0001-9313-1250>  
[galochemaiza@hotmail.com](mailto:galochemaiza@hotmail.com)

*Tecnólogo en Naturopatía Mención Clínica y Cuidado del Paciente, Licenciado en Cultura Tradicional de la Salud, Especialista en Terapia Neural, Experiencia en Medicina Alternativa, Natural y Homeópata Experiencia en Terapia electromagnética, Terapia Neural y de Rehabilitación.*

## Resumen

La tendinitis de rodilla es una patología producida por sobreesfuerzo en el tendón rotuliano, que se manifiesta con dolor en la región anterior de la rodilla, acompañado de debilidad y dificultad de movimiento. El presente artículo es un estudio del tratamiento para la tendinitis de rodilla utilizando una nueva técnica con fundamento en la digitopuntura, a la que se ha denominado "Tejack". El estudio describe un poco las lesiones tendinosas y su clasificación, para luego centrarse específicamente en la tendinitis de rodilla, exponiéndose su etiología y tratamiento. Luego presenta un estudio de pacientes a los cuales se les aplicó la técnica Tejack como tratamiento alternativo de medicina tradicional para la tendinitis. Desde el punto de vista metodológico, la investigación es de tipo analítica observacional; se realizó una revisión bibliográfica de materiales disponibles en revistas científicas y libros, que abordan la tendinitis como patología y la medicina tradicional como método de tratamiento alternativo. Luego, se trabajó con pacientes que asistieron al área de consulta externa de Traumatología del Hospital Luís Vernaza, de Guayaquil – Ecuador, durante un año, con rango de edad entre 40 y 70 años; diagnosticados con Tendinitis de Rodilla. Los resultados muestran que la eficacia del tratamiento Tejack está presente sin distinción de edad, sexo, gravedad de la patología y peso del paciente. Se concluye que, Tejack es una técnica efectiva, con resultados comprobados en muy poco tiempo, con una inversión mínima de dinero, y, además, es inocua, poco riesgosa y favorable para la vida psicológica y social del paciente por sus efectos estéticos. El hecho de que algunos pacientes no manifestaron mejoría se debe a que no colaboraron con las recomendaciones del terapeuta en cuanto a reposo, ejercicios y alimentación, pero principalmente por abandonar el tratamiento antes de tiempo.

**Palabras Clave:** Tendinopatías, Tendinitis de Rodilla, Tratamiento terapéutico, Medicina Tradicional, Digitopuntura, Técnica Tejack

## Abstract

Knee tendinitis is a pathology caused by overexertion in the patellar tendon, which manifests itself with pain in the anterior region of the knee, accompanied by weakness and difficulty in movement. This article is a study of the treatment for knee tendonitis using a new technique based on acupressure, which has been called "Tejack". The study describes tendon lesions and their classification a little, and then focuses specifically on knee tendonitis, exposing its etiology and treatment. He then presents a study of patients to whom the Tejack technique was applied as an alternative treatment of traditional medicine for tendinitis. From the methodological point of view, the research is observational analytical; a bibliographic review of materials available in scientific journals and books was carried out, which address tendinitis as a pathology and traditional medicine as an alternative treatment method. Then, we worked with patients who attended the outpatient area of Traumatology of the Luís Vernaza Hospital, in Guayaquil-Ecuador, for a year, with age range between 40 and 70 years; diagnosed with Knee Tendinitis. The results show that the efficacy of the Tejack treatment is present without distinction of age, sex, severity of the pathology and weight of the patient. It is concluded that Tejack is an effective technique, with proven results in a very short time, with a minimum investment of money, and, in addition, it is harmless, low risk and favorable for the psychological and social life of the patient due to its aesthetic effects. The fact that some patients did not show improvement is due to the fact that they did not collaborate with the therapist's recommendations regarding rest, exercise and food, but mainly because they abandoned treatment early.

**Key words:** Tendinopathies, Knee Tendinitis, Therapeutic Treatment, Traditional Medicine, Acupressure, Tejack Technique

## Introducción

En el día a día, todo tipo de personas independientemente de sus circunstancias, tamaño, contextura y edad, y, tanto si son personas físicamente activas o no, se exponen constantemente al sufrimiento de lesiones tendinosas, según la actividad que realicen. Dichas afecciones patológicas suelen afectar de manera significativa las actividades de la vida diaria del individuo, y, en algunos casos, puede provocar trastornos psicosociales. Según Mesas (2012), el 80% de las personas que han padecido enfermedades tendinosas de forma crónica, tiene dificultades para realizar sus actividades rutinarias, afectando también sus relaciones personales, específicamente a dos tercios de la población que la padece; por lo tanto, se considera como un problema no sólo médico sino también social.

Algunas de las afecciones tendinosas que existen aparecen de forma más frecuente que otras, sin embargo, una de las más comunes es la tendinopatía rotuliana, que generalmente inicia con una tendinitis, presentando dolor en la rodilla, inflamación, e incluso rigidez; y puede llegar a pasar a una tendinosis. Por lo general, el dolor proviene de la parte frontal de la rodilla, justo debajo de la rótula (Mascaró, y otros, 2018). El tendón que se ve afectado es el que ayuda a los músculos a extender la rodilla, pero al lesionarse impide el movimiento adecuado, causando dolor. Dicha tendinopatía de rodilla es una lesión común en los deportistas que realizan saltos de forma frecuente, aunque también se han presentado casos en personas con poca actividad física o con vida sedentaria.

Las lesiones del tendón denominadas tendinosis, son particularmente frecuentes en deportistas de alto rendimiento. Se ubican dentro de las patologías de sobreuso que representan aproximadamente un 60% de las lesiones producto del deporte, relacionadas con una sobrecarga cíclica repetida. Uno de los tres tendones más afectados del organismo es el rotuliano, por lo que existe un porcentaje alto de personas que padecen afecciones en sus rodillas. Adicionalmente, estudios han demostrado que la tendinosis aumenta de forma significativa su incidencia en relación a la obesidad, edad, y sexo masculino. El incremento de la vascularización y terminaciones nerviosas, asociado al aumento en la producción de neurotransmisores explica la presencia de dolor crónico, en presencia de una tendinosis. (Maffulli, Giuseppe, & Denaro, 2010; Riley, Goddard, & Hazleman, 2001; Ohberg & Alfredson, 2002)

Si la lesión es a nivel de rodilla, no sólo producirá dolor, sino también rigidez e incapacidad para caminar; esto se debe a que la rodilla se caracteriza por ser una estructura tipo bisagra. Su importancia radica en que le da estabilidad a la pierna permitiendo que esta se pueda girar, flexionar y enderezar. Es un trabajo en conjunto, donde huesos, músculos, tendones y ligamentos contribuyen a que la rodilla realice sus movimientos funcionales, y pueda tener la fuerza necesaria para saltar y lograr que se estabilice la pierna al caer. Sin embargo, con ciertas actividades rutinarias, deportes frecuentes, sobrepeso, movimientos repetitivos, o la edad, la rodilla puede sufrir afecciones leves que luego pueden complicarse; obstaculizando ciertas actividades físicas como correr, trotar, realizar saltos, e incluso algo tan simple como caminar.

La tendinopatía, es una de las patologías que pueden afectar la rodilla, dicho término se utiliza para referirse tanto a la tendinitis como a la tendinosis. La tendinitis es una inflamación del tendón, y la tendinosis es una degeneración del mismo ocasionada por una serie de problemas en su propio tejido. En ambos casos, se hace referencia a afecciones o daños del tendón. Dado que el tendón es esencial para el enderezamiento de la rodilla, un daño en él lleva a que la rótula pierda el soporte o sostén. En un inicio puede percibirse como un dolor acompañado de inflamación en el tendón, justo debajo de la rótula, pero con el tiempo, dicho daño repetitivo provoca una degeneración del tejido celular; y, como el cuerpo no puede reparar el tejido dañado, una tendinitis puede llegar a transformarse en tendinosis, la cual representa una patología crónica y dolorosa, difícil de curar a corto plazo. (Bonilla, Chavarría, & Grajales, 2016).

Las tendinopatías a nivel de rodilla, son lesiones bastantes frecuentes en la población. Estudios han reflejado un porcentaje de su aparición en el 2% de las personas laboralmente activas; en el 55% de los deportistas de salto; en un porcentaje entre 11% y 24% en deportistas corredores; y entre 32% a 45% en jugadores de baloncesto y voleibol; con incidencia significativa en personas de mediana edad (Fernández, 2017). Específicamente, en Ecuador, se ha demostrado que la población más afectada es la masculina, en edades comprendidas entre 18 y 50 años, notándose que, entre más edad, mayor el riesgo de adquirir una lesión, debido al estilo de trabajo, a la carga laboral diaria, y al inadecuado acompañamiento al momento de su entrenamiento. (Puente, 2015; Rivera, 2015).

Por mucho tiempo las lesiones tendinosas por sobrecarga se ubicaban dentro de la conocida tendinitis, considerando que el sufijo "itis" alude a inflamación. No obstante, los hallazgos histopatológicos a lo largo del tiempo, han demostrado que en lesiones tendinosas no hay presencia de células inflamatorias en el tendón, sino más bien en sus estructuras adyacentes (Rees, Stride, & Scott, 2014). Cabe acotar que el sangrado y la inflamación ejercen un papel integral en la respuesta aguda a la gran mayoría de las lesiones producidas en tejidos blandos, pero no sucede lo mismo en lesiones del tendón consideradas crónicas; las cuales ocurren normalmente en tejidos con un suministro de sangre deficiente y muestran separación del colágeno en vez de las respuestas celulares y proteínicas asociadas con la cascada inflamatoria común (Childress & Beutler, 2013). Estas son las razones que han llevado a que también se hable de tendinopatía o tendinosis; dejando claro que el término tendinitis sigue utilizándose ampliamente, aunque ciertos expertos consideren que está mal empleado.

Este tipo de patologías se han vuelto cada día más comunes, y actualmente son más las personas que acuden a una consulta traumatológica y fisioterapéutica, en busca de un tratamiento adecuado. Entre los tratamientos más utilizados y empleados, según De La Puente (2019), se encuentran tratamientos médicos, farmacológicos y biológicos, tales como: antiinflamatorios no esteroideos, corticoides; trinitrato de glicerol, plasma rico en plaquetas, células madres, y proloterapia; y los tratamientos rehabilitadores como la crioterapia, la termoterapia, el ultrasonido, la diatermia, el transcutaneous electrical nerve stimulation (Tens), la técnica electrolisis percutánea intratisular (EPI), la técnica de ondas

de choque extracorpóreas, la técnica de masaje CYRIAX, la contracción de trabajo excéntrico, entre otras.

Por otro lado, Radice (2012) hace una muy particular referencia a opciones de tratamientos aplicados y comprobados, basados en las ciencias básicas y últimos hallazgos con alto grado de éxito demostrado, y con evidencia científica tanto alta como baja comprobada, tales como: ejercicios excéntricos relacionados con la aplicación de ondas de choque radiales; el uso de polidocanol o sustancias esclerosantes y concentrado plaquetario autólogo; y, en tercer lugar, tratamiento quirúrgico, con el objetivo de reseca el tejido fibrótico, peri tendón, estimular y reactivar la reparación y cicatrización del tendón.

A pesar de toda esta gama de opciones para tratar lesiones en el tendón de rodilla, muy conocidas y ampliamente aceptadas por el gremio médico, y por pacientes que padecen la enfermedad, también es posible tratar la tendinitis con lo que la Organización Mundial de la Salud llama “Medicina Tradicional”. Los términos “medicina complementaria” o “medicina alternativa” aluden a prácticas de atención de la salud no tradicionales ni convencionales, con muy poca integración en el sistema de salud predominante. Para la Organización Mundial de Salud, el uso de los términos “medicina alternativa” y “medicina complementaria” responde a la clasificación concedida en países donde no hay integración entre la medicina tradicional y medicina occidental. Es por eso que la OMS, de forma generalizada, habla de “medicina tradicional”, haciendo referencia a medicina no sistémica. (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Tal es el caso de la medicina China. Hablar de ella, según Cobos (2013), es referirse a la acupuntura, uno de sus componentes principales y más importantes desde hace más de dos mil años; útil para el mantenimiento de una buena salud y para el tratamiento de una gran variedad de patologías asociadas con el dolor. La acupuntura clásica promueve la teoría de que existe una red de canales llamados meridianos, en el cuerpo humano con ciertos puntos de acupuntura, ubicados sobre la piel y los tejidos más profundos. Punzar dichos puntos modula la fisiología del cuerpo del individuo mediante los meridianos. Las estructuras anatómicas y las funciones de tipo fisiológicas de dichos puntos de acupuntura, a través de la teoría de la red de canales no han confirmado equivalentes en la ciencia biomédica de la modernidad, sin embargo, la neurociencia actual y los ensayos clínicos han demostrado un potencial terapéutico alto en el tratamiento del dolor, incluso si este es crónico.

Una de las técnicas que hace uso de la acupuntura es el denominado Shiatsu, Acupresión o Digitopuntura, un tipo de medicina alternativa originaria de Japón que consiste en la aplicación de presión con los dedos por periodos cortos de tiempo en las redes de canales o meridianos y en los puntos de acupuntura, con el objetivo de calmar el dolor y mejorar la salud. A diferencia de otras terapias no sistémicas, en el Shiatsu el encargado de poner en práctica la técnica, sólo utilizará las palmas de las manos y los dedos pulgares para emplear presión, sin utilizar aceites, ni otras sustancias. Como complemento, El Shiatsu suele incluir manipulaciones articulares, movilizaciones, estiramientos, y otras técnicas de masaje. (Encyclopaedia Britannica; Jarmey & Mojay, 1991)

Aunque no existe evidencia científica de que el Shiatsu tenga beneficios médicos comprobados y generalizados, el presente artículo pretende demostrar a través de un grupo de pacientes diagnosticados con tendinitis, la efectividad de la técnica “TEJACK” basada en el principio de la Digitopuntura, de presionar puntos estratégicos del cuerpo humano para resolver síntomas frecuentes por lesiones tendinosas. Se pretende demostrar que Tejack, como una técnica novedosa de tratamiento para la tendinitis, puede prevenir, aliviar o incluso curar diversos síntomas y afecciones especialmente de tipo funcional, pudiéndose emplear en cualquier tipo de persona. Es una nueva técnica derivada de la digitopuntura más antigua, que emplea los mismos puntos de la acupuntura y está basada en sus mismos fundamentos.

La presente investigación es analítica observacional; se realizó una revisión bibliográfica descriptiva basada en materiales disponibles en revistas científicas y libros, que abordan la tendinitis como patología y la medicina tradicional como método de tratamiento alternativo. Luego, se trabajó con pacientes que asistieron al área de consulta externa de Traumatología del Hospital Luís Vernaza, de Guayaquil – Ecuador, durante un año, con rango de edad entre 40 y 70 años; partiendo de una muestra intencional de 192 pacientes que representó el 38.98% de los 503 afectados con la patología de Tendinitis de Rodilla. La intencionalidad de la muestra se debe a su representatividad desde el punto de vista de disponibilidad de la información, que como registros de los datos se pudo lograr; motivado, principalmente, por la falta de disciplina de muchos pacientes de no continuar asistiendo a las consultas para su posterior seguimiento.

## **Lesiones Tendinosas**

Las lesiones tendinosas o tendinopatías se causan tras una sobrecarga que forma roturas pequeñas de las fibras. Una vez que los músculos y articulaciones afectados sufren por esfuerzo o tensión, se da lugar a una inflamación en los tendones, a través de lo cual se produce un atrapamiento de los nervios o dificultad del flujo sanguíneo. El dolor producto de la tendinopatía, es común en personas físicamente activas, sin embargo, algunas personas inactivas desde el punto físico, también lo sufren. Esto permite asegurar que la actividad física no debe asociarse directamente a la histopatología, por lo tanto, más que ser la causante de la lesión, es una estimuladora de sus síntomas. Vale acotar que hoy día la etiología de las tendinopatías en general no está clarificada científicamente. (Pruna, Medina, Rodas, & Artell, 2013)

## **Clasificación de las lesiones tendinosas**

De acuerdo a la Asociación Internacional de Reumatología, las lesiones tendinosas se clasifican en cuatro tipos: Paratendonitis, Tendinosis, Paratendonitis con tendinosis y Tendinitis. La primera “paratendinosis”, es la inflamación aislada en el paratendón a causa de problema entre el tendón y el tejido de deslizamiento; esta patología se manifiesta con crepitación, dolor, calor, sensibilidad local y disfunción. La segunda “tendinosis”, es un

proceso degenerativo intratendinoso por atrofia a causa de microtraumas, problemas vasculares y envejecimiento; se presenta con dolor, debilidad, disfunción, y nódulos tendinosos, sin edema de la vaina sinovial. La tercera “paratendonitis con tendinosis”, es una inflamación del paratendón con degeneración intratendinosa; con clínica similar a la anterior. Y, la cuarta “tendinitis” es una degeneración sintomática del tendón con rotura tendinosa y vascular y respuesta inflamatoria de reparación; se presenta con dolor, síntomas inflamatorios, debilidad, disfunción, hematomas y dificultades para contraer y estirar el miembro afectado.

Por otro lado, Jurado & Medina (2008), explican que las patologías tendinosas concretas pueden dividirse en: tendinopatía aquilea, tendinopatía rotuliana, síndrome de fricción de la banda iliotibial, tendinopatía inguinal, tendinopatías del hombro, tendinopatías del codo y tendinopatías de mano y muñeca. El cuadro presentado a continuación muestra un resumen de las lesiones que afectan el tendón, divididas en cuatro grandes grupos.

*Cuadro 1. Clasificación de las lesiones tendinosas*

Clasificación	Temporalidad	Denominación	Hallazgos Histológicos y Fisiopatológicos	Característica del Grupo
Grupo 1	Reciente	Paratenonitis	Células inflamatorias en el paratendón o peritendinosas del tejido areolar y se expresa con signos inflamatorios locales, edema, calor, crepitación, dolor, sensibilidad sobre el paratendón y disfunción.	Inflamación del paratendón con sinovitis o sin ella.
	Antigua	Tenosinovitis Tenovaginitis Peritendinitis		
Grupo 2	Reciente	Paratenonitis con Tendinosis	Pérdida de colágeno, desorientaciones de las fibras, vascularidad, no hay inflamación intratendinosa y clínicamente existe inflamación, edema, dolor, crepitación y sensibilidad local sobre el tendón; en este caso se añaden nódulos tendinosos palpables.	inflamación del paratendón asociada a una degeneración intratendinosa.
	Antigua	Tendinitis		
Grupo 3	Reciente	Tendinosis	Degeneración intratendinosa del colágeno, desorientación de sus fibras, hiper celularidad, hipervascularización, ocasionalmente hay necrosis o calcificación, observándose nódulos palpables que pueden ser asintomáticos o a veces aparecer ligero dolor y las vainas tendinosas ausentes.	Degeneración intratendinosa a causa de atrofias, alteración de la homeostasia, microtraumas y compromiso vascular.
	Antigua	Tendinitis		
Grupo 4	Reciente	Tendinitis	Hemorragia aguda, ruptura, degeneración y calcificaciones; en estado crónico existe una microlesión intersticial, necrosis central del tendón y su ruptura parcial o total. Los síntomas y signos clínicos pueden ser inflamación con disrupción vascular, hematoma, atrofia y	Degeneración sintomática del tendón con disrupción vascular, inflamación, ruptura y respuesta de reparación.
	Antigua	Distensión o ruptura		

			necrosis celular. Se divide en tres subgrupos: Agudo, cuando el tiempo es menor de 2 semanas; Subagudo cuando se encuentra entre 4 y 6 semanas; y Crónico cuando es mayor de 6 semanas.	
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia con base en (Jurado & Medina, 2008)

Según el *Cuadro 1*, todos los grupos de lesiones tendinosas, excepto el primero, hacen mención de la patología “tendinitis”, pero con manifestaciones, características y hallazgos histológicos y fisiopatológicos diferentes. De acuerdo a lo observado, en algunos casos la tendinitis puede presentar inflamación del paratendón asociada a una degeneración intratendinosa; degeneración intratendinosa a causa de atrofas, alteración de la homeostasia, microtraumas y compromiso vascular; o degeneración sintomática del tendón con disrupción vascular, inflamación, ruptura y respuesta de reparación. En cualquiera de los casos se denominará tendinitis y será clasificada en los grupos dependiendo de su histología y fisiopatología, para su posterior tratamiento.

## Tendinitis

La tendinitis es la inflamación, hinchazón o irritación de un tendón. Casi todos los casos de tendinitis se pueden tratar de forma eficaz con reposo, medicamentos o fisioterapia, no obstante, si la tendinitis es grave y ha ocasionado la rotura de un tendón, lo más probable es que deba practicarse una cirugía (Mayo Clinic, 2020). Según Maffulli, Wong, & Almekinders (2003), en una tendinitis la inflamación y las células inflamatorias, es lo que se espera observar, sin embargo, éstos son cambios no visualizados como hallazgos, y en otros casos observados de forma mínima en pacientes que sufren lesiones de tendón.

Los tendones son estructuras anatómicas ubicadas entre el músculo y el hueso; son una especie de cuerdas fibrosas que unen a ambos, cuya función es transferir la fuerza generada por el músculo hacia el hueso, dando lugar al movimiento articular. Se componen por 30% de colágeno, 2% de elastina y 68% de agua. Tienen una vascularización escasa, aun cuando provienen de diferentes estructuras; por lo tanto, se encuentran zonas poco irrigadas en la zona media o zona crítica lesional. Normalmente, la vascularidad del tendón es más carente en los hombres que en las mujeres, y puede ir disminuyendo por factores como la edad y la sobrecarga mecánica. Un dato importante, es que el suministro sanguíneo del tendón se incrementa durante el ejercicio y en los procesos de curación, pero va disminuyendo cuando se somete a tensión o en zonas de torsión, fricción, y compresión (Salinas & Nicolás, s/f).

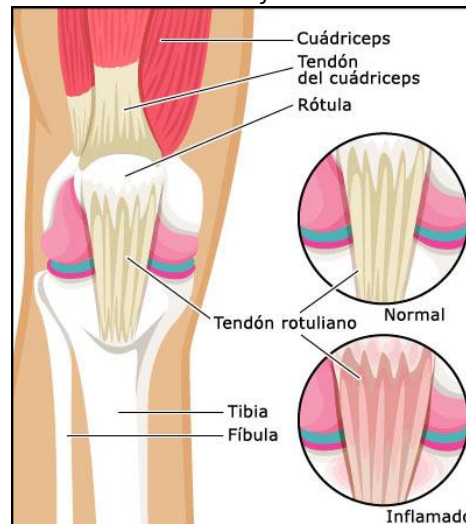
La tendinitis puede ocurrir en cualquiera de los tendones, sin embargo, es más común en aquellos ubicados en las muñecas, los hombros, los codos, las rodillas y los talones.



## Tendinitis de Rodilla

La tendinitis rotuliana es una lesión o inflamación del tendón rotuliano (*ver Imagen 1*), denominada comúnmente rodilla de saltador. Básicamente se produce por sobrecarga, movimientos frecuentes y repetitivos que pueden causar daño o irritación en los tejidos. Dicha lesión afecta principalmente a deportistas y se le denomina coloquialmente rodilla del saltador debido a que se produce por la repetición continua del salto, por lo que es muy común en jugadores de voleibol, baloncesto, tenis, y en competidores de carreras. No obstante, también hay otro tipo de pacientes que la pueden padecer incluso con una menor actividad deportiva, por lo general son personas predispuestas a esta lesión por otros factores. Para conocer su etiología en cada paciente, es importante no sólo conocer su actividad física y deportiva, sino también, los ejes de la pierna, la rotación del fémur y la tibia, el tipo de pisada, entre otros; para descartar deformidades y defectos que favorezcan este tipo de lesión. (Argente & Álvarez, 2013; Weij, 2019).

Imagen 1.  
Apariencia del Tendón Rotuliano  
Normal e Inflamado



Fuente: The Nemours Foundation / KidsHealth

La *Imagen 1* muestra gráficamente la apariencia de un tendón rotuliano y los componentes que lo rodean, a saber, cuádriceps, tendón del cuádriceps, rótula, tibia y fíbula. Pueden observarse claramente dos momentos, un tendón rotuliano normal en su respectiva posición, sin inflamación ni lesiones; y un tendón rotuliano inflamado con aspecto hinchado y rojizo, característico de una tendinitis. Vale acotar que la fuerza de un tendón rotuliano está en proporción directa al número, orientación y tamaño de las fibras de colágeno. De modo que cuando hay sobreuso se provoca un desequilibrio entre el estrés o carga del tendón y su capacidad de distribución de fuerza. Entonces, si las fuerzas en el tendón superan a la resistencia de su estructura, se causa una lesión la cual inicia con una inflamación del tendón. Cuando naturalmente se activa la capacidad del tendón para auto curarse, es decir, se impulsa la reparación del tejido dañado; se produce una respuesta inflamatoria que lleva a una tendinitis.

## Causas de la Tendinitis de Rodilla

Las causas de la tendinitis rotuliana no están determinadas científicamente con exactitud. Sin embargo, la Junta de Andalucía (s/f) en sus estudios referidos a la tendinitis rotuliana expone dos tipos de factores: extrínsecos e intrínsecos, detallados en el siguiente cuadro:

*Cuadro 2. Factores que conllevan a una tendinitis de rodilla*

Tipos de Factores	Factores
Extrínsecos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzado inadecuado</li> <li>• Errores de entrenamiento en cuanto a frecuencia, intensidad y duración</li> <li>• Problemas de la superficie o suelo utilizada para hacer deportes y correr</li> <li>• Demasiado entrenamiento, muy lejos, rápido o largo</li> <li>• Avance en el plan de entrenamiento estipulado en la agenda demasiado rápido.</li> </ul>
Intrínsecos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Flexibilidad y laxitud articular</li> <li>• Sobrepeso</li> <li>• Contractura de los músculos de la extremidad inferior</li> <li>• Reducción de la flexibilidad en los músculos del muslo (Cuádriceps) y los Isquiotibiales</li> <li>• Mal alineación del pie, del tobillo y de la pierna</li> <li>• Un aumento del ángulo-Q o la anteversión femoral son dos tipos comunes de mal alineamiento</li> <li>• Rótula alta</li> <li>• Desequilibrio muscular de la extremidad inferior</li> <li>• Edad comprendida entre los 18 a 30 años, período en que los esfuerzos deportivos son máximos.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia con base en Junta de Andalucía*

Adicionalmente, Mayo Clinic (2020) explica algunos factores que pueden contribuir al desarrollo de la tendinitis rotuliana, entre lo que se encuentran:

- Actividad física, especialmente correr y saltar. Los aumentos de la intensidad y frecuencia con la que se está realizando la actividad, aumenta la tensión en el tendón.
- Músculos rígidos en las piernas, ya que la tensión de los músculos de los muslos cuádriceps y los músculos isquiotibiales, causan un aumento de la tensión en el tendón rotuliano.
- Desequilibrio muscular, es decir, si ciertos músculos son más fuertes que otros, los músculos más fuertes pueden tirar con mayor intensidad del tendón rotuliano, dando paso a una tendinitis.
- Enfermedad crónica, debido a que algunas enfermedades como la insuficiencia renal, el lupus, la artritis reumatoidea, la diabetes, entre otras, pueden interrumpir el flujo sanguíneo que va a la rodilla, debilitando el tendón.

Según lo expuesto por las dos fuentes bibliográficas, las causas de la tendinitis de rodilla son muy variadas, y van desde factores externos al cuerpo que tienen que ver con malos hábitos y prácticas rutinarias, que de alguna u otra forma pueden controlarse, mejorarse o cambiarse; hasta factores internos o propios del organismo, de su funcionamiento y anatomía, difíciles de controlar, manejar y cambiar. En cualquiera de los casos, uno o varios

de estos factores presentes pueden conducir a una tendinitis que debe ser atendida y tratada para no causar daños mayores e irreparables del tendón afectado.

Antes de entrar en detalle con el tratamiento para la tendinitis, es preciso hablar acerca de la importancia de conocer el mecanismo de producción de este tipo de lesiones de tendón para poder establecer con un alto grado de certeza la relación de causalidad, que puedan conducir a un tratamiento adecuado. En este proceso deben descartarse enfermedades preexistentes en el paciente que padece la tendinitis, y detectar lesiones postraumáticas residuales a ser valoradas como secuelas. Por otro lado, cabe mencionar que dicha patología es muy específica pero también variable, y se deriva de una complicada anatomía, que de alguna u otra manera condiciona una biomecánica y una cinemática bien compleja, que requiere de conocimientos muy precisos y concretos para hacer una valoración médica correcta que conlleve a la mejor vía para ser tratada. (Hernández, Hernández, & Luna, 2014).

### Tratamiento para la tendinitis

Como ya se ha mencionado anteriormente, debido a las muchas causas de la enfermedad, las diferentes tipologías de tendinitis, los tipos variados de personas que la padecen, entre otras cosas; los tratamientos, técnicas y terapias utilizados para atender la patología son muy diversos. En el siguiente cuadro se presentan algunos ejemplos:

*Cuadro 3. Algunos tratamientos, técnicas y terapias empleadas para la tendinitis de rodilla*

Tipo	Tratamiento / Técnica / Terapia	Beneficio
Técnicas Caseras y Corrección de factores agravantes	Mantener la zona afectada inmovilizada	Permite no agravar la lesión
	Aplicar frío local	Disminuye el edema, calma el dolor, reduce el espasmo muscular y favorece la recuperación
	Realizar compresión de la zona afectada	Reduce el edema y la hemorragia producidos en la lesión.
	Elevar la zona afectada	Produce un estancamiento de la sangre en la zona afectada y favorece el retorno hacia el corazón
	Aplicar calor	Facilita la cicatrización y alivia la contractura muscular
	Usar banda o sostén para rodilla	Ayuda a minimizar el dolor y alivia la presión del tendón rotuliano
Terapia Física	Ejercicios de impacto mínimo	Fortalecen la rodilla
	Ejercicios Excéntricos	Permiten al paciente llegar al nivel funcional que tenía antes de la lesión
	Programas de rehabilitación de músculos	Fortalecen los músculos que soportan peso
	Sentadillas con una sola pierna	Aumenta la fuerza del tendón
Tratamientos Sistémicos	Antiinflamatorios no esteroideos	Desinflan el tendón
	Paracetamol	Alivia el dolor de la zona afectada
	Infiltraciones con esteroides	Alivia la zona hinchada e inflamada
	Corticoides	Desinflan la zona afectada
	Trinitrato de glicerol	Restaura la lesión del tendón

Tratamientos Biológicos	Inyecciones de plasma rico en plaquetas	Mejoran la rigidez de la articulación, reducen el dolor y la inflamación y mejoran la movilidad
	Células madres	Contribuyen en el proceso de curación de los tendones
Tratamientos Rehabilitadores	Tratamientos con ultrasonido	Alivia el dolor de la zona afectada
	Terapia de ondas de choque	Incrementan el riego sanguíneo en la zona tratada, reducen la inflamación de los tejidos, estimulan la producción de colágeno, disuelven las calcificaciones en el tejido, reducen el dolor
	Crioterapia	Alivia el dolor, disminuye la inflamación y aumenta el movimiento de flexión de rodilla
	Electroestimulación transcutánea de nervios (TENS).	Alivia y bloquea el dolor crónico agudo
	termoterapia	Promueven el flujo de sangre a la inserción del tendón
	Diatermia	Reduce la tensión del tendón
	Masaje terapéutico	Alivia el dolor, relaja los músculos en estado de tensión, aumentan la circulación sanguínea, promueve la reparación del tendón
	Técnica de Cyriax o masaje transversal del tendón	Promueve la reorganización del tejido tendinoso cicatricial.
Tratamiento Alternativo y Tradicional	Proloterapia	Aumenta el flujo sanguíneo en la zona y atrae distintas células que reparan los tendones o ligamentos que han sido inyectados
	Acupuntura	Actúa como antiinflamatorio y analgésico contribuyendo a la recuperación del movimiento en la articulación y a la cura del tendón afectado
	Digitopuntura	Cura la lesión y reducir el dolor
Tratamiento quirúrgico	Cirugía de rodilla	Extrae la parte dañada del tejido inflamado o la realización de cortes pequeños en los costados del tendón rotuliano para disminuir la presión de la zona media

*Fuente: Elaboración propia con base en (Araya, H., Aguilera, Polanco, & Valenzuela, 2012; Davidson, 2005; López, 2007; Mahiques, s/f; Moore & Dalley, 2008; Vega, 2014; Villaseñor, Sánchez, & Herrera, 2014; De La Puente, 2019; Radice, 2012; Gutiérrez, Fernández, & Sandoval, 2014; Helfenstein & Kuromoto, 2010)*

Como puede notarse, el *Cuadro 3* presenta un resumen de los tratamientos, técnicas y terapias más empleados para atender la patología de tendinitis de rodilla. De acuerdo a toda la bibliografía consultada sobre tratamientos de tendinitis, puede decirse que existen básicamente siete tipos de tratamientos: técnicas caseras y corrección de factores agravantes, terapia física, tratamientos sistémicos, tratamientos biológicos, tratamientos rehabilitadores, tratamiento alternativo y tradicional, y tratamiento quirúrgico. Es decir, la tendinitis hoy en día, no se trata solo con medicina sistémica o fármacos, existen nuevas tendencias de tratamiento como las terapias genéticas, las células madre, las terapias celulares, las ondas de choque, las terapias modernas de rehabilitación, la digito presión, entre otras. Para efecto de la presente investigación, el estudio se centrará en los tratamientos que la Organización Mundial de la Salud ha denominado Medicina Tradicional, basada en tratamientos alternativos y complementarios a la medicina sistémica. Tal es el caso de la Digitopuntura.

## Digitopuntura

La digitopuntura es una técnica milenaria originada hace más de cinco mil años atrás, cuando los chinos descubrieron ciertos sitios o puntos del cuerpo, que, al estimularse con toques, presión, calor, y punción, aliviaban ciertas dolencias o reparaban daños causados por algunas enfermedades. Los beneficios se atribuían a la liberación de energía bloqueada en las vías o pasajes a través de los cuales circula la energía vital, denominados meridianos; que son canales que tienen un trayecto interno a través de los órganos y vísceras, así como un trayecto externo superficial que aparece representado en los esquemas comunes de la acupuntura. Dichos meridianos actúan en la regulación de las funciones orgánicas de todo individuo. (Chengnan, 1981; Rigol, 1992)

Desde los inicios de la digitopuntura, se estableció una relación directa entre los meridianos y las distintas afecciones de determinados órganos del cuerpo humano; dichos meridianos actúan en la regulación de las funciones orgánicas. De modo que, la digitopuntura es un método de balanceo de la energía bioeléctrica del cuerpo humano, en el que se ejerce presión con la punta de los dedos en determinadas áreas de la piel, conocidos como puntos de digitopuntura (Chengnan, 1981). Con el mecanismo digitopuntural, la presión que se ejerce con los dedos sobre algunos puntos particulares del cuerpo, tiene la bondad de transmitir un estímulo, con el propósito de aliviar algunos padecimientos de salud, calmar un dolor, desinflamar una zona afectada, o curar los síntomas de algunas enfermedades.

La digitopuntura también se le conoce con otros nombres, tales como: masaje con los dedos, dígito presión, masaje digital, presión digital, presión de la punta del pulgar, acupresión, técnica divina de los dedos, entre otras acepciones. Las investigaciones que se han realizado sobre digitopuntura a lo largo de los años, han permitido afirmar que la técnica, como método terapéutico de medicina alternativa y complementaria, tiene su fundamento en los puntos de acupuntura y en el balance de las energías bioeléctricas del cuerpo, de manera que no sólo promueve cambios de energía, sino que también induce a cambios vasculares, neurológicos, musculares, químicos, entre otros.

## Técnica “TEJACK” de medicina tradicional

En la actualidad, ante el gran número de enfermedades y dolencias físicas, se han tratado de buscar y emplear nuevas alternativas en los procedimientos de manejo clínico, con buenos resultados, en poco tiempo y con poca inversión de dinero. Debido a ello, las terapias alternativas han alcanzado un lugar fundamental dentro de los tratamientos alternativos, donde la Medicina Tradicional China es una de las más utilizadas en diferentes campos de la salud; no solo por su trayectoria, antigüedad y cada vez más aceptación; sino también, por los resultados obtenidos a través de ella en el tratamiento de distintas patologías.

“TEJACK” es precisamente eso, una nueva técnica terapéutica para tratar lesiones tendinosas. Está basada en la medicina tradicional China, específicamente en la Digitopuntura, con uso de los puntos de acupuntura que causan un estímulo hacia el tendón

afectado; específicamente los meridianos B9-10, E36-35-34, H8, V40, VB34, según Rigol (1992). Por ejemplo, en el meridiano E35: por fuera del ligamento rotuliano para la artritis y dolor de la rodilla; el meridiano VB33, por encima del cóndilo externo del fémur en la cara lateral del muslo para ciática y artritis de la rodilla; el meridiano VB34: en la depresión por delante y debajo de la cabeza del peroné, punto influenciado sobre los músculos del miembro inferior, espasmos y parálisis; y el meridiano H8: en el extremo interno del pliegue de la articulación de la rodilla, para artritis de la rodilla. La técnica se basa en la presión de puntos estratégicos asociados con las articulaciones, ligamentos y tendones de los miembros inferiores, que permitan resolver los síntomas más frecuentes presentes en cualquier caso de tendinitis de rodilla.

La terapia Tejack puede prevenir, aliviar o incluso curar diversos síntomas y afecciones especialmente de tipo funcional y puede ser utilizada por cualquier persona. Es una técnica que no requiere ningún instrumento, sustancia, aguja o droga; sólo se necesitan las manos para la realización de las sesiones de terapia. Además, no ocasiona efectos secundarios nocivos, ya que como es bien sabido por muchos, el uso de drogas sintéticas y medicamentos sistémicos, además de requerir mayores inversiones de dinero, tienen frecuentemente efectos colaterales peligrosos y reacciones adversas, según el organismo de cada persona. Por lo tanto, Tejack es una técnica relativamente fácil de usar, inocua y poco riesgosa.

Es importante acotar que la técnica puede tener éxito si se practica con seriedad, regularidad y constancia, siempre en buena colaboración con la persona que padece la enfermedad; para lo cual es necesario educar al paciente respecto al estilo de vida que debe llevar durante el tiempo de las terapias, así como también, en la importancia de completar el tratamiento; de manera que él mismo pueda ayudar y contribuir en su propio proceso terapéutico. Aquella persona que inicia las terapias de dígito presión, pero no concluye las sesiones requeridas según el grado de su patología, no podrá observar los resultados con éxito.

A pesar de que dicha técnica parezca algo controvertida por no ofrecer un sustento filosófico y científico a sus teorías y aplicación, los resultados de la presente investigación plantean un análisis y reflexión sobre los hallazgos favorables encontrados, en beneficio de los pacientes diagnosticados con tendinitis; que pueden conducir a la sustentación científica de la técnica. A continuación, se presentan los hallazgos más importantes encontrados, donde se pretende analizar la utilidad de la técnica Tejack, en el tratamiento de la tendinitis de rodillas.

## Resultados y Discusión

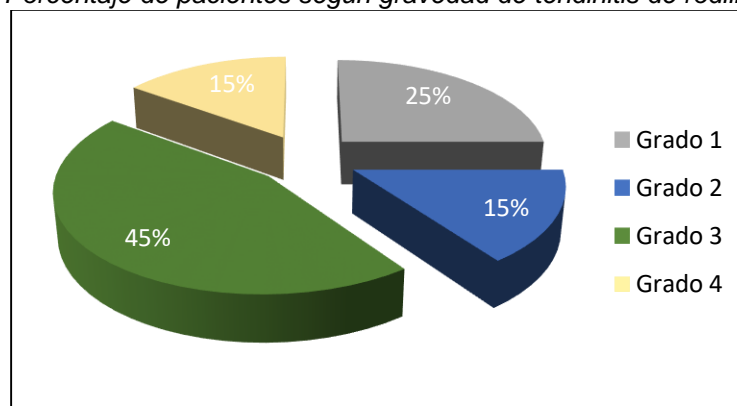
Como ya se mencionó en la metodología, los resultados se basaron en un estudio donde participó una muestra intencional de 192 individuos que representaban el 38 % del total de casos de 503 afectados con la patología de tendinitis de rodilla. Se trata de pacientes que asistieron al área de consulta externa de Traumatología del Hospital Luís Vernaza, de Guayaquil – Ecuador, durante un año, con un rango de edad entre 40 y 70 años; a quienes

se le aplicó la técnica Tejack como tratamiento alternativo de la tendinitis de rodilla; una técnica desarrollada y propuesta por el autor de la presente investigación, que consiste en la aplicación de presión en lugares previamente estudiados aplicables a lesiones tendinosas.

Para el procesamiento de la información se utilizó el método de Análisis Porcentual; procediéndose luego a evaluar matemáticamente la eficacia que tuvo el tratamiento en los pacientes de la muestra. Para iniciar el estudio fue importante realizar la clasificación radiológica de la artrosis según el sistema de clasificación de Kellgren y Lawrence, estructurada de la siguiente manera:

- *Grado 0: normal*
- *Grado 1: dudoso*
  - Dudoso estrechamiento del espacio articular
  - Posible osteofitosis
- *Grado 2: leve*
  - Posible estrechamiento del espacio articular
  - Osteofitosis
- *Grado 3: moderado*
  - Estrechamiento del espacio articular
  - Osteofitosis moderada múltiple
  - Leve esclerosis
  - Posible deformidad de los extremos de los huesos
- *Grado 4: grave*
  - Marcado estrechamiento del espacio articular
  - Abundante osteofitosis
  - Esclerosis grave
  - Deformidad de los extremos de los huesos

Gráfico 1.  
Porcentaje de pacientes según gravedad de tendinitis de rodilla

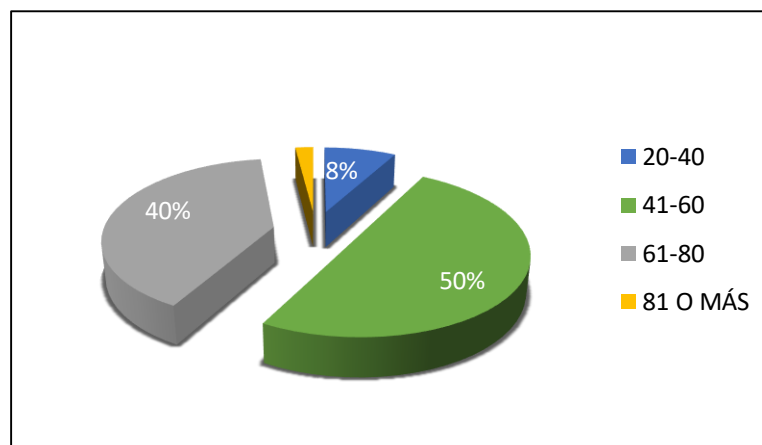


El Gráfico 1 muestra que, de los 192 pacientes de la muestra, el 45% presentaron una tendinitis de rodilla Grado 3, el 25% de Grado 1, un 15% Grado 2 y otro 15% Grado 4; es decir, 86, 48, 29, y 29 pacientes respectivamente; siendo predominante la tendinitis moderada, que, según la clasificación radiológica de la artrosis de Kellgren y Lawrence, presenta características generales como: estrechamiento del espacio articular, osteofitosis

moderada múltiple, leve esclerosis y posible deformidad de los extremos de los huesos. No obstante, todos los pacientes, independientemente de la gravedad de su patología tendinosa, hallazgo histológico, fisiopatología, manifestaciones clínicas y síntomas, fueron tratados con la misma técnica: Tejack.

Luego, se procedió a caracterizar a la población objeto de estudio, teniendo en cuenta las variables de edad y sexo. En cuanto a la edad se consideraron los siguientes grupos etarios: 20 - 40 años; 40 - 60 años; 60 - 80 años; 81 o más. Y para la segunda variable se tomaron los dos sexos biológicos: masculino y femenino. El siguiente gráfico arroja información sobre el porcentaje de pacientes que padecen de tendinitis según las edades, obtenida mediante una encuesta aplicada a la población:

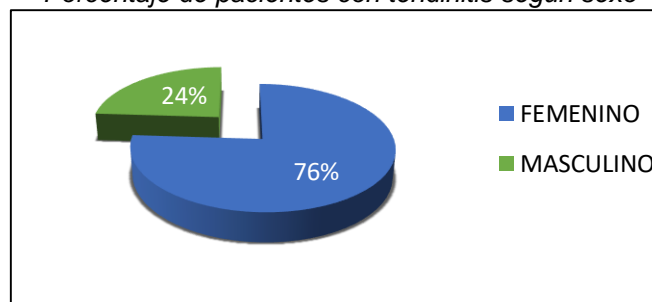
Gráfico 2.  
Porcentaje de pacientes que padecen tendinitis según edad



El Gráfico 2, muestra que la tendinitis de rodilla afecta al 8% de la población de edades comprendidas entre 20-40 años, al 50% de las personas de 41-60 años, al 40% de las personas entre 60-80 años y al 2% de personas de más de 80 años de edad según la muestra obtenida en el estudio. De modo que existe un predominio de pacientes con tendinitis de rodillas en el grupo de edades comprendido entre 41 y 60 años. Esto concuerda con Fernández (2017), quien hace mención de que las lesiones tendinosas tienen una incidencia significativa en personas de mediana edad.

En cuanto a la otra variable, sexo, el Gráfico 3 muestra el porcentaje de pacientes que padecen la enfermedad según su sexo.

Gráfico 3.  
Porcentaje de pacientes con tendinitis según sexo





El *Gráfico 3*, muestra que la tendinitis de rodilla afecta al 76% de la población femenina y al 24% de la población masculina estudiada. Esto difiere de otros estudios realizados en Ecuador sobre tendinopatías, como el de Rivera (2015), quien en su investigación de campo realizada en el Centro de Rehabilitación ASOFISIO, se observó un predominio del sexo masculino que sufre Tendinopatías rotulianas, con una diferencia significativa sobre el sexo femenino. Lo que indica que la tendinosis pueden sufrirla tanto hombres como mujeres por igual, dependiendo de las actividades que cada uno realice.

Por otra parte, además de recolectar datos primarios, como edad y sexo, a través de la encuesta, también se obtuvo información de los pacientes acerca de: medicamentos que consumen, antecedentes clínicos, grado de recuperación con fisioterapias precedentes, aparición de reacciones adversas como el dolor, dificultad en la marcha en días de aplicación del tratamiento, entre otros datos.

Con respecto al proceso de aplicación de la técnica, puede decirse que se procedió primeramente al correcto diagnóstico por parte del Médico Traumatólogo del Departamento de consulta externa del Hospital donde se realizó el estudio; especialista en dicho proceder. El método se realizó utilizando la presión de los dedos en puntos estratégicos conducentes a la lesión. Para lograr una mayor presión, el pulgar de la mano izquierda se colocó con la articulación sobre el tendón rotuliano, se puso el pulgar de la mano derecha sobre el tendón del cuádriceps, luego se ejerció una fuerte presión evitando que la uña tocara el punto.

Se aplicó una presión más débil al inicio y luego se fue aumentando la misma de forma progresiva a los lados de los bordes de la rótula; en el borde superior de la rótula en el ligamento del cuádriceps crural; en los bordes externos del tendón rotuliano en las concavidades que ahí se encuentran; también se presionó en los ligamentos laterales y en la pata de ganso. Es importante aclarar que, dependiendo del grado de lesión en la región poplíteica, la presión se debe realizar hasta el grado que el paciente tolere el dolor; repitiéndose el procedimiento varias veces.

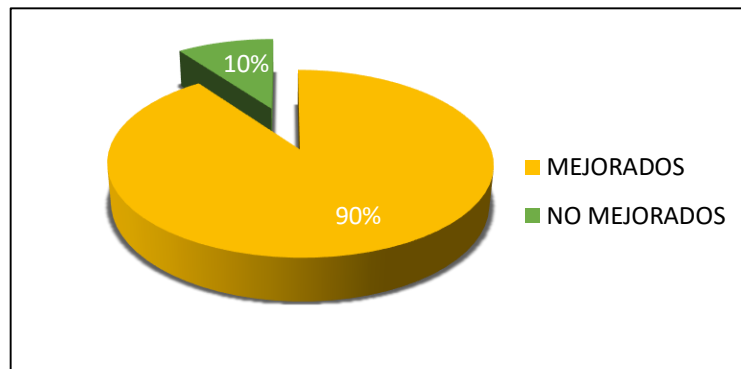
*Imagen 2  
Técnica Tejack  
en tendinitis de rodilla*



Este procedimiento empleado por el creador de la técnica Tejack, se fundamenta en la práctica de la digitopuntura, basada en la presión de los puntos de acupuntura que permiten provocar estímulos que conlleven a la curación de lesiones tendinosas. Esto va acorde con lo planteado en la teoría por Chengnan (1981), quien explica que hay una relación directa entre los meridianos y las distintas afecciones de determinados órganos del cuerpo humano; dichos meridianos actúan en la regulación de las funciones orgánicas. De modo que, la digitopuntura es un método de balanceo de la energía bioeléctrica del cuerpo humano, en el que se ejerce presión con la punta de los dedos en determinadas áreas de la piel, conocidos como puntos de digitopuntura.

En otro orden de ideas, la respuesta de los pacientes al tratamiento con la técnica Tejack, después de sesiones de 30 a 60 minutos, se puede apreciar en el siguiente gráfico:

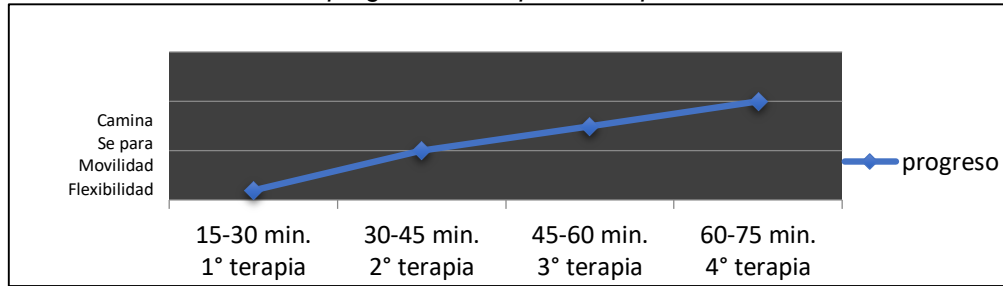
Gráfico 4.  
Porcentaje de pacientes mejorados  
en sesiones de 30 – 60 minutos



El Gráfico 4 muestra que después de realizar sesiones de 30 a 60 minutos, los pacientes empezaron a reflejar mejorías notables en un 90%. Aquellos que mejoraron recuperaron la movilidad en un período de 15 a 180 días; y los que no mejoraron mantuvieron dificultad en la marcha, en un período de 15 a 120 días. Los motivos de la no recuperación fueron: falta de reposo, falta de ejercicio psicofísico, descuido en la alimentación y abandono total del tratamiento.

Por otra parte, es importante aclarar que el seguimiento de los pacientes se realizó utilizando la observación directa. Una vez aplicado el tratamiento con la técnica Tejack, los pacientes debían levantarse, caminar, y realizar ejercicios psicofísicos para su evaluación; la cual se realizaba cada 8 días. También se evaluó el progreso de los pacientes por sesión durante cuatro terapias, hasta alcanzar un máximo de 75 minutos de digitopuntura. El siguiente gráfico muestra una línea de progresión por sesión, que abarca el momento en que el paciente logra flexibilidad, moverse, pararse o caminar.

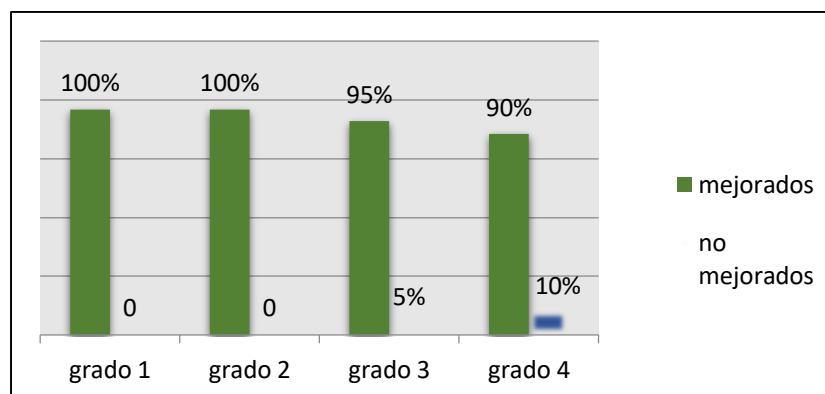
Gráfico 5.  
Línea de progreso de los pacientes por sesión



El Gráfico 5 muestra el progreso en la mejoría de los pacientes por sesión. Las terapias duran de 15 a 30 minutos, hasta alcanzar un máximo de 75 minutos como promedio. En ese lapso de tiempo, el paciente puede incluso caminar; lo que demuestra que la terapia puede tener un éxito eficaz en poco tiempo. La respuesta rápida al tratamiento de la población objeto de estudio, así como también, el progreso por sesión, verifica aún más lo planteado por Rigol (1992) en su manual de acupuntura, y por Chengnan (1981), quienes explican que ciertos sitios o puntos del cuerpo pueden estimularse con toques y presión, los cuales en poco tiempo son capaces de aliviar ciertas dolencias o incluso reparar daños causados por algunas enfermedades. Los beneficios se atribuyen a la liberación de energía bloqueada en las vías o pasajes a través de los cuales circula la energía vital, denominados meridianos; que son canales que tienen un trayecto interno a través de los órganos y vísceras, así como un trayecto externo superficial que aparece representado en los esquemas comunes de la acupuntura. Dichos meridianos actúan en la regulación de las funciones orgánicas de todo individuo.

Por otro lado, el siguiente gráfico muestra el porcentaje de pacientes con mejoría o sin mejoría de la patología, clasificados según gravedad de tendinitis de rodilla:

Gráfico 6.  
Porcentaje de pacientes mejorados o no según gravedad

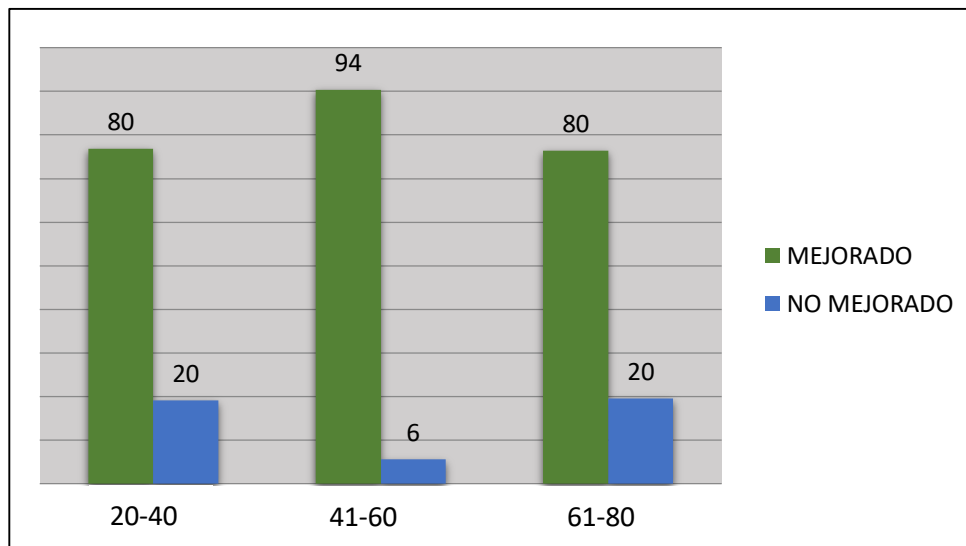


Según el Gráfico 6, el estudio demostró una mejoría de casi la totalidad de la muestra. En cuanto a los pacientes con tendinitis grado 1 y 2, hubo una mejoría del 100%, lo que significa

que de los 48 pacientes Grado 1, y de los 29 pacientes Grado 2, se mejoraron todos, para un total de 77 personas. Por otro lado, de los 86 pacientes con tendinitis Grado 3, hubo una mejoría de la enfermedad en 82 personas; y de los 29 Grado 4, mejoraron 26 pacientes. Esto indica que, sin importar el grado de gravedad de la tendinitis, los pacientes tuvieron éxito en el tratamiento incluso en Grados como el 3 y 4, donde generalmente los pacientes requieren cirugía. Sin embargo, con la técnica del Tejack, hasta en pacientes de gravedad moderada o grave la técnica funcionó, arrojando buenos resultados en su lesión tendinosa.

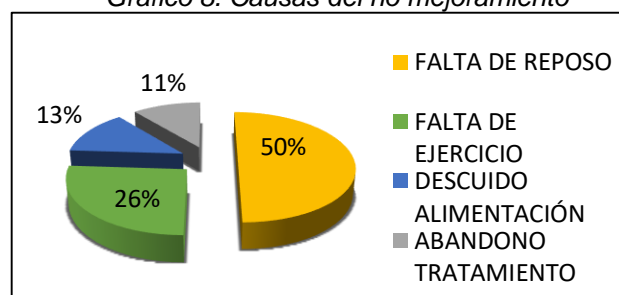
Adicionalmente, también se analizó la utilidad del tratamiento con la técnica Tejack, marcando dos extremos: Exitoso, cuando la respuesta al tratamiento con Tejack en el período de 15-180 días es de mejorado; y No Exitoso: Cuando la respuesta al tratamiento con Tejack en el período de 15-120 días es de no mejorado.

Gráfico 7.  
Porcentaje de pacientes mejorados o no según grupo de edad



El Gráfico 7 muestra el porcentaje de pacientes mejorados según la edad, resaltando que en todos los rangos de edades que oscilan entre 20 y 80 años, la cantidad de pacientes mejorados sobrepasó el 80% en cada uno, lo que indica que la edad no limita ni condiciona la mejoría de los pacientes después del empleo de la técnica, y que el tratamiento puede producir reacciones favorables sin distinción de edades. Ahora bien, el hecho de que haya habido pacientes sin mejoría se debe a algunos factores como los que se muestran en el Gráfico 8.

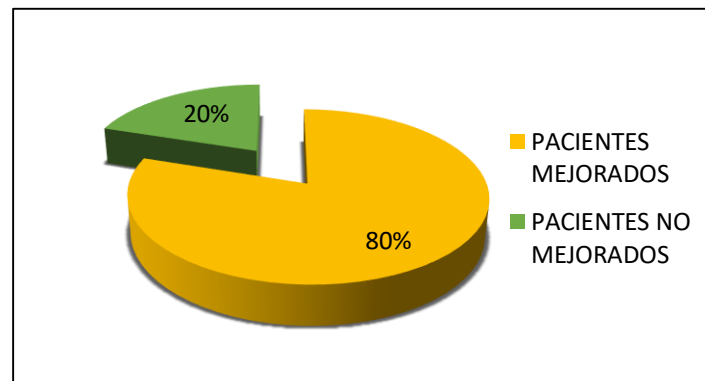
Gráfico 8. Causas del no mejoramiento



El Gráfico 8 muestra los motivos de la no recuperación, los cuales fueron: falta de reposo (50%), falta de ejercicio psicofísico (26%), descuido en la alimentación (13%) y abandono total del tratamiento (11%). Un detalle importante que resaltar de este gráfico es que la mayor causa que incide en un resultado desfavorable en los pacientes tratados con la medicina alternativa, es la falta de reposo, esto se debe a que muchos tienen que regresar a sus actividades laborales a fin de mantener a su familia, otros retoman sus entrenamientos para seguir practicando deporte, y algunos sencillamente se confían de la poca mejoría alcanzada en las primeras sesiones. Luego, le sigue la falta de ejercicio, debido a que para muchas personas es difícil hacer un hábito el ejercicio, y que este forme parte de su rutina. Seguidamente, se encuentran el descuido en la alimentación como tercera causa, y el abandono del tratamiento como cuarta.

Otro grupo al cual se le realizó el análisis fue a los pacientes con sobrepeso, el siguiente gráfico muestra el porcentaje de pacientes mejorados y no mejorados.

Gráfico 9.  
Porcentaje de pacientes mejorados o no con sobrepeso



Como pudo observarse anteriormente, en el análisis del Gráfico 1, la muestra de la investigación estuvo conformada por 192 personas, de las cuales 29 fueron diagnosticadas con tendinitis de rodilla ubicadas en el grupo 4, y a su vez, de estas, 20 eran pacientes con sobrepeso. Tomando estos datos en consideración, el Gráfico 9 muestra un porcentaje del 80% de pacientes mejorados y un 20% de no mejorados; esto indica que la mayoría tuvo excelentes resultados a pesar de su obesidad.

Adicional a lo anterior, se realizó un estudio sobre las reacciones adversas presentadas durante el tratamiento con la técnica Tejack. Se realizó una observación directa en los pacientes tratados, específicamente si sintieron dolor intenso o si se les presentaron hematomas en la piel manipulada como consecuencia de la digito presión.

Gráfico 10.  
Reacciones Adversas – Dolor intenso

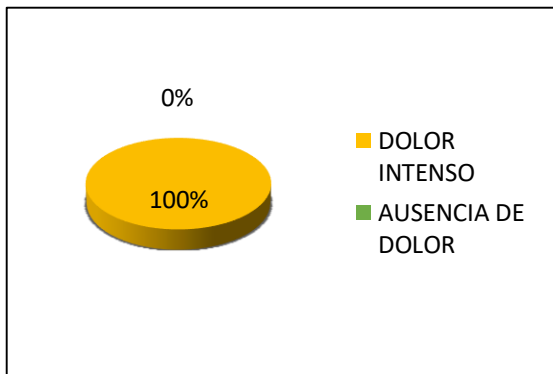
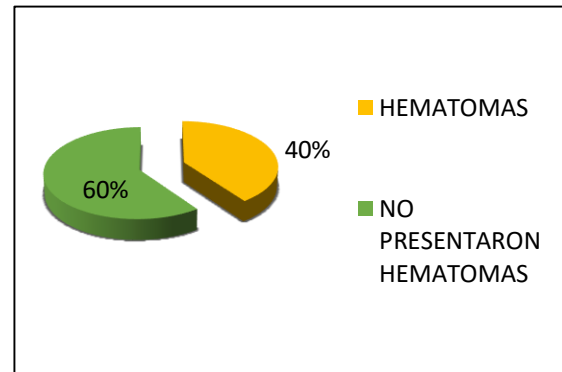


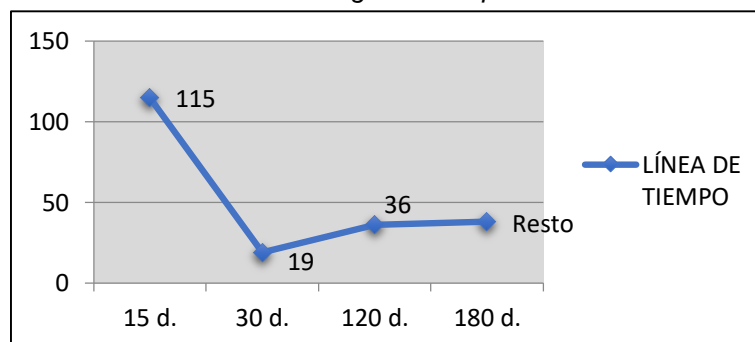
Gráfico 11.  
Reacciones Adversas - Hematomas



En los Gráficos 10 y 11, se observan las reacciones adversas que se presentaron en la población estudiada: Dolor intenso y Hematomas. En el primer caso, dolor intenso, se nota que el 100% presentaron dolor intenso, mientras que, en el caso de los hematomas, solo el 40% tuvieron esta reacción en el área expuesta al tratamiento. Cabe mencionar que en el caso de la reacción de dolor intenso algunos pacientes dejaron el tratamiento por este motivo, lo cual justifica lo analizado en el Gráfico 8, donde se explicaba que el 11% de la muestra no mejoró por abandono de tratamiento. Por lo tanto, una de las causas importantes de abandono del tratamiento son las reacciones adversas.

Finalmente, se analizó la respuesta de los pacientes al tratamiento con la técnica Tejack, en una línea de tiempo que va desde 15 días hasta 6 meses.

Gráfico 12.  
Número de pacientes mejorados a lo largo del tiempo



El Gráfico 12 muestra el número de pacientes mejorados a lo largo del tiempo. Se puede observar que a los 15 días de tratamiento el 60% de los pacientes, es decir, 115 personas de las 192 que componían la población objeto de estudio, alcanzaron una respuesta de mejoría rápida, siendo esto altamente significativo; otros, unos 55 pacientes, fueron obteniendo su mejoría entre los 30 y 120 días de tratamiento, y el resto, a los seis meses. Esto indica que el tratamiento en poco tiempo y en sesiones cortas tiene excelentes resultados, pues la mayoría así lo experimentó.

A continuación, se muestran algunas imágenes de pacientes recuperados con la técnica Tejack:

Antes	Después
	
	
	
	
	

Fuente: Área de Traumatología del Hospital Luís Vernaza, de Guayaquil – Ecuador

## Conclusiones

Las lesiones tendinosas de rodilla, como la tendinitis, implican cambios estructurales y síntomas que varían en cada persona. Son muy comunes en deportistas y atletas, sin embargo, también se presenta en personas con poca actividad física o sedentarismo, independientemente de su edad, sexo y tipo de su rutina o actividades diarias realizadas. Los que practican deportes o realizan trabajos que impliquen peso o saltos repetitivos, crean una carga anormal sobre el aparato extensor de la rodilla, especialmente sobre los tendones, por lo que se cree que la causa principal de las lesiones tendinosas de rodilla es la sobrecarga funcional.

El tratamiento para la tendinitis es muy variado. Inicialmente debe seguirse un reposo del tendón, acompañado con tratamiento sistémico como antiinflamatorios y analgésicos; sesiones de fisioterapia; terapias con ultrasonido y ondas de choque; inyecciones de plasma rico en plaquetas; entre otros; y de no mejorar debe recurrirse al tratamiento quirúrgico. Sin embargo, existen otros tratamientos de la medicina tradicional, los cuales, aun sin contar con respaldo científico aprobado, han representado una buena alternativa para curar la tendinitis. Uno de ellos es la técnica Tejack propuesta por el autor de la presente investigación, la cual tiene su fundamento en la Digitopuntura.

El tratamiento del Tejack es una técnica con eficacia demostrada en el campo de traumatología como un aporte de la medicina natural, que siempre piensa en el bienestar del paciente. Según el estudio realizado a la población objeto de estudio, queda demostrado que la técnica aplicada tiene ventajas marcadas, como, el poco tiempo abarcado, el ahorro de recursos económicos, la mejoría en corto tiempo, y, en los casos de tendinitis Grado 4, la no necesidad de practicar una intervención quirúrgica. Ello permite un mejoramiento de la calidad de vida del paciente, un incremento de sus relaciones interpersonales, una buena inserción en el ámbito social, la rápida incorporación del paciente a sus actividades después del tratamiento, la ausencia de medicamentos químicos que pueden causarle efectos colaterales perjudiciales, entre otros beneficios estéticos. Además, el estudio demostró que la eficacia del tratamiento está presente sin distinción de edad, sexo, gravedad de la patología y peso del paciente.

Se concluye que, la técnica Tejack es eficaz y que aquellos pacientes que no tuvieron una mejoría marcada después del tratamiento, fue por no haber colaborado con las recomendaciones del terapeuta en cuanto a reposo, ejercicios y alimentación, pero principalmente por abandonar el tratamiento antes de tiempo. Esto indica que es de suma importancia preparar al paciente de antemano para que colabore con el terapeuta y que, por consiguiente, pueda obtener buenos resultados en el tratamiento. Además, es importante informar al paciente de las reacciones adversas antes de empezar el tratamiento para que esta no sea una causa de desmotivación y abandono del tratamiento.



## Referencias Bibliográficas

- Araya, F., H., G., Aguilera, R., Polanco, N., & Valenzuela, J. (2012). Ejercicio excéntrico declinado en la tendinopatía patelar crónica: revisión. *Revista Andaluza de medicina del deporte*, 5(2), 75-82 .
- Argente, H., & Álvarez, M. (2013). *Semiología médica, fisiopatología, semiotecnia y propedéutica* (Segunda ed.). Colombia: Editorial Médica Panamericana.
- Bonilla, P., Chavarría, M., & Grajales, C. (2016). Tendinitis rotuliana. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, LXXIII (620), 519-523.
- Chengnan, S. (1981). Chinese Therapy. *Jinan*(4), 122-128.
- Childress, M., & Beutler, A. (2013). Management of Chronic Tendon Injuries. . *Am Fam Physician*, 87(7), 486-490.
- Cobos, R. (2013). Acupuntura, electroacupuntura, moxibustión y técnicas relacionadas en el tratamiento del dolor . *Rev Soc Esp Dolor* , 20(5), 263-277.
- Davidson, J. (2005). Epidemiología y resultado de las lesiones en bicicleta que se presentan en un servicio de urgencias en el Reino Unido. *Eur J Emerg Med*, 12(1), 24-29. doi:10.1097 / 00063110-200502000-00007
- De La Puente, E. (2019). Diagnóstico y tratamiento de las lesiones tendinosas. . *NPunto* , II(10).
- Encyclopaedia Britannica. (s.f.). *Acupressure, or shiatsu, alternative-medicine practice in which pressure is applied to points on the body aligned along 12 main meridians (pathways), usually for a short time, to improve the flow of qi (life force)*. Obtenido de [www.britannica.com](http://www.britannica.com)
- Fernández, R. (2017). Abordaje Kinésico y modalidades para el tratamiento de tendinopatía rotuliana-Revisión Bibliográfica. *Revista Unida Científica*, 1(2).
- Gutiérrez, J., Fernández, M., & Sandoval, S. (2014). Tendinitis y bursitis de la pata de ganso. *Orthotips*, 10(3), 14.
- Helfenstein, M., & Kuromoto, J. (2010). Anserine syndrome. *Rev Bras Rheumatol*, 50(3), 13-27.
- Hernández, Á., Hernández, J., & Luna, L. (2014). Guía para la valoración médico-forense de la rodilla . *Cuadernos de Medicina Forense*, 20(2-3), 107-114.
- Jarmey, C., & Mojay, G. (1991). *Shiatsu: The Complete Guide*. Thorsons.
- Junta de Andalucía. (s.f.). *Lesiones del aparato locomotor* . (J. d. España, Ed.) Recuperado el 11 de junio de 2021, de <http://www.juntadeandalucia.es/>: [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/29010201/moodle/file.php/44/Lesiones\\_Tendinosas\\_completo.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/29010201/moodle/file.php/44/Lesiones_Tendinosas_completo.pdf)

- Jurado, A., & Medina, I. (2008). *Tendón, valoración y tratamiento en fisioterapia*. (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.
- López, I. (2007). *Propuesta de tratamiento y prevención de la Tendinopatía Rotuliana en Fútbol*. Recuperado el 11 de junio de 2021, de <https://www.efisioterapia.net/>: <https://www.efisioterapia.net/articulos/propuesta-tratamiento-y-prevencion-la-tendinopatia-rotuliana-futbol>
- Maffulli, N., Giuseppe, U., & Denaro, V. (2010). Novel approaches for the management of tendinopathy. *J Bone Joint Surg Am*(92), 2604-2613.
- Maffulli, N., Wong, J., & Almekinders, L. (2003). Types and epidemiology of tendinopathy. *Clin Sports Med*, 22(4), 675-692.
- Mahiques, A. (s/f). *Rodilla de saltador*. Obtenido de <http://cto-am.com/>: [http://cto-am.com/t\\_rotuliana.htm](http://cto-am.com/t_rotuliana.htm)
- Mascaró, A., Cos, M., Morral, A., Roig, A., Purdam, C., & Cook, J. (2018). Gestión de la carga en las tendinopatías: progresión clínica para tendinopatías de Aquiles y rotuliana. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 53(197), 19-27.
- Mayo Clinic. (2020). *Tendinitis*. (M. Clinic, Ed.) Recuperado el 18 de junio de 2021, de <https://www.mayoclinic.org/>: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tendinitis/symptoms-causes/syc-20378243>
- Mesas, A. (2012). *Dolor agudo y crónico. Clasificación del dolor. Historia clínica en las unidades del dolor*. Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Área de Traumatología. Clínica del Dolor, Servicio de Anestesiología.
- Moore, K., & Dalley, A. (2008). *Anatomía con orientación clínica*. Editorial Medica panamericana.
- Ohberg, L., & Alfredson, H. (2002). Ultrasound guided sclerosis of neovessels in painful chronic Achilles tendinosis: pilot study of a new treatment. *J Sports Med*. (36), 173-175.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). *Estrategia de la OMS Sobre Medicina Tradicional 2002-2005*. (OMS, Ed.) Ginebra. Obtenido de [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67314/WHO\\_EDM\\_TRM\\_2002.1\\_spa.pdf;jsessionid=8B1248F10A26E426575BA26981CA365F?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67314/WHO_EDM_TRM_2002.1_spa.pdf;jsessionid=8B1248F10A26E426575BA26981CA365F?sequence=1)
- Pruna, R., Medina, D., Rodas, G., & Artell, R. (2013). Tendinopatía rotuliana. Modelo de actuación terapéutica en el deporte. *Medicina Clínica*, 14(3), 119-124.
- Puente, M. (2015). *Ondas de choque en pacientes que acudieron con Diagnóstico de tendinopatía rotuliana al centro de rehabilitación física y deportiva logroño´s Fisioterapia en el periodo de enero a junio del 2014*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10097>
- Radice, F. (2012). Lesiones tendinosas en Medicina del Deporte: Ciencias básicas aplicadas al tratamiento actual. *Revista Med. Clin. CONDES*, 23(3), 285-291.

- Rees, J., Stride, M., & Scott, A. (2014). Tendons, Time to Revisit Inflammation. . *J Sports Med*, 48(21), 1553-1557.
- Rigol, R. (1992). *Manual de acupuntura y digitopuntura para el médico de la familia*. (C. N. Médicas, Ed.) La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas. Obtenido de <https://datelobueno.com/wp-content/uploads/2014/05/Manual-de-Acupuntura-y-Digitopuntura-para-el-m%C3%A9dico-de-familia.pdf>
- Riley, G., Goddard, M., & Hazleman, B. (2001). Histopathological assessment and pathological significance of matrix degeneration in supraspinatus tendons. *Rheumatology*(40), 229-230.
- Rivera, C. (2015). *Eficacia del ejercicio muscular concéntrico y excéntrico en deportistas aficionados con tendinopatías rotulianas en el centro de rehabilitación ASOFISIO*. Tesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8912>
- Salinas, F., & Nicolás, L. (s/f). *Abordaje terapéutico de las tendinopatías*.
- Vega, A. (julio-septiembre de 2014). Tendinitis patelar (rodilla del saltador). (Medigraphic, Ed.) *Orthotips*, 10(3). Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot2014/ot143e.pdf>
- Villaseñor, J., Sánchez, A., & Herrera, R. (2014). Plasma rico en plaquetas y tendinopatías . *Rev Esp Med Quir* (19), 316-325.
- Weii, A. (3 de junio de 2019). *Rodilla del Saltador*. Recuperado el 2021, de <https://kidshealth.org>: <https://kidshealth.org/es/parents/jumpers-knee-esp.html>