

**Tesis de Licenciatura Antonela Vega**

# **Análisis y Tratamiento del Síndrome de Cintilla Iliotibial en Corredores Amateurs**

**Tutora: Lic. Graciela Tur - Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg. Vivian Minnaard**







*Solo las personas que se atreven a ir  
demasiado lejos logran descubrir  
hasta donde pueden llegar.*

T. S. Eliot.

Dedicado a mi familia y amigos,  
por su esfuerzo y apoyo.



Todo lo que soy y he logrado en estos años se lo debo a mi familia que es incondicional. Por su amor, trabajo y sacrificios dedico principalmente mi Tesis a mis papas, Alicia y Jorge, que son mis motores de todo lo que hago, de lo que logre hasta ahora y los motivos por los que nunca baje los brazos en todos estos años. Gracias a ellos por confiar, por sus consejos y por su apoyo constante para llegar hasta donde estoy hoy. Los amo.

A mi hermano, Santiago, por ser tan compañero y por el apoyo que siempre me dio en todo momento. Gracias por todo, y a pesar de las peleas siempre vamos a estar unidos.

A mi abuela Elvira, por todo lo que ha sido conmigo desde que nací hasta hoy en día. Me siento con suerte de la abuela que me toco, luchadora como ninguna y siempre con la sonrisa y el humor que la caracteriza que me hacen desear que fuese eterna.

A mis amigos de la vida, que aunque fue duro separarnos para cada uno seguir sus sueños de estudiar lo que amamos, nunca dejaron de dar apoyo y estar cuando se necesitaba.

A mis amigos que conocí en la facultad, mis manos derechas, por todos los momentos lindos y las tardes de estudios que compartimos todos estos años. Por el apoyo constante y mutuo que nos teníamos para llegar a hoy estar donde estamos. Gracias por haberme hecho feliz y no sentirme sola en todo el recorrido, y que sé que seguiremos compartiendo instantes en el futuro como colegas.

A Gaby, que aunque fueron pocos los años que compartí con él la facultad, me acompañó y me tuvo paciencia en los momentos en que más lo necesitaba. ¡Gracias!

A Vivian Minnaard, porque gran parte de esta Tesis se debe a su ayuda constante, sus consejos y su paciencia.

A la Lic. Graciela B. Tur por ser mi tutora de Tesis.

¡Muchas Gracias!

Dentro de las disciplinas del atletismo, la carrera es la más practicada por la población. El running se ha incrementado tanto en lo recreativo como en la competencia. Este incremento genera un aumento del número de lesiones deportivas. Dentro de las más frecuentes se encuentra el Síndrome de Cintilla Iliotibial. Es la inflamación del tendón del Tensor de la Fascia Lata a nivel de la rodilla causando mucho dolor e impotencia funcional.

**OBJETIVO:** Analizar cuáles son los signos y síntomas que ven con más frecuencia los kinesiólogos en el síndrome de la cintilla iliotibial y las estrategias de tratamiento más utilizadas en corredores amateurs que practiquen tanto atletismo o para los que correr sea un hobby, entre 18 y 50 años de edad, de la ciudad de Mar del Plata, en el año 2017.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** se trabaja sobre una población específica, la cual se encuentra conformada por Kinesiólogos especialistas en Deportología y Traumatología de la ciudad de Mar del Plata que hayan tratado a pacientes con Síndrome de Cintilla Iliotibial. La muestra es de tipo no probabilístico. Se obtienen mediante una encuesta a Kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata.

**RESULTADOS:** el 93% de los kinesiólogos encuestados realizan una evaluación al paciente durante las primeras sesiones dándole la importancia que la misma merece. El 22% considera que la Anamnesis y la Evaluación Funcional son dentro de la lista de parámetros a tener en cuenta los de mayor importancia para realizar el tratamiento correcto. Los síntomas que principalmente aparecen en esta lesión son el Dolor e Impotencia Funcional, mientras que como signo se encuentra el Edema. Dentro de las pruebas que se realizan encontramos la de Ober como primera opción y el elemento de Fisioterapia más utilizado es el TENS.

**CONCLUSIÓN:** Los kinesiólogos le dan mucha importancia a la evaluación inicial del paciente; realizan las pruebas necesarias para corroborar el diagnóstico y mejorar el tratamiento. Lo que se debería realizar sería que el profesional lleve un registro durante todo el tratamiento del paciente y no solo en la primera etapa de la rehabilitación, ya que de esta manera se podrían observar los cambios obtenidos durante el transcurso de la misma.

Within the disciplines of athletics, the race is the most practiced by the population. Running has increased both in the recreational and in the competition. This increase generates an increase in the number of sports injuries. Among the most frequent is Iliotibial Band Syndrome. It is the inflammation of the tendon of the Tensor of the Fascia Lata at the level of the knee causing much pain and functional impotence.

**OBJECTIVE:** To analyze the signs and symptoms most frequently seen by Physical Therapist in the iliotibial band syndrome and the most commonly used treatment strategies in amateur runners who practice athletics or for whom running is a hobby, between 18 and 50 years old, from the city of Mar del Plata, in the year 2017.

**MATERIAL AND METHODS:** we work on a specific population, which is made up of Physical Therapist specialized in Sports and Traumatology of the city of Mar del Plata who have treated patients with Iliotibial Band Syndrome. The sample is of a non-probabilistic type. They are obtained through a Physical Therapist's survey from the city of Mar del Plata.

**RESULTS:** 93% of the Physical Therapist surveyed performed an evaluation of the patient during the first sessions, giving it the importance it deserves. 22% consider that the Anamnesis and the Functional Evaluation are within the list of parameters to take into account the most important to carry out the correct treatment. The symptoms that mainly appear in this lesion are Functional Pain and Impotence, while Edema is the sign. Within the tests that are carried out, we find Ober's as the first option and the most used physiotherapy element is the TENS.

**CONCLUSION:** Physical Therapist attach great importance to the initial evaluation of the patient; perform the necessary tests to corroborate the diagnosis and improve the treatment. What should be done would be that the professional keeps a record during the entire treatment of the patient and not only in the first stage of the rehabilitation, since in this way the changes obtained during the course of the same could be observed.

Introducción .....	1
Capítulo I .....	6
Capítulo II .....	17
Diseño Metodológico .....	28
Análisis de Datos .....	36
Conclusiones .....	51
Bibliografía .....	55

# Introducción



Hoy en día el crecimiento del Running se ha incrementado notablemente tanto en lo recreativo como en la competencia. Cada vez más personas se animan a empezar a correr. Es uno de los pocos deportes que se practica universalmente ya sea por aficionados o por competiciones de todos los niveles y se cree que esto es debido a la simplicidad y los pocos medios necesarios para desarrollarla.

Muchos de los que empiezan a entrenar lo hacen con el objetivo de adelgazar o ejercitarse. La práctica deportiva y de actividades para estar en forma puede favorecer el tratamiento de enfermedades habituales del adulto, como obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis y la depresión (Garrick; Requa, 2004)<sup>1</sup>

Correr, además, es un ejercicio que otorga innumerables beneficios al organismo ya que es una actividad muy completa y saludable. Entre algunos de ellos encontramos mantener útiles los tejidos musculares, ligamentosos y tendinosos; prevé de una buena digestión y regulación del apetito; mejora el sistema cardiovascular y pulmonar; mejora el aspecto físico y psíquico ya que desconecta de la rutina y marca objetivos y por lo tanto así la autoestima. Algo muy importante es que es una manera muy buena de socializar con otros aficionados por correr considerándose un deporte popular y quienes lo hacen disfrutan del ejercicio.

Este es un proceso complejo y coordinado de ejercicio tanto aeróbico como anaeróbico que involucra a todo el cuerpo y en donde en un determinado momento ninguna de las extremidades motrices se encuentra en contacto con el suelo.

Es un deporte cíclico y de impacto que puede llevar a lesiones si la técnica no es la correcta. No se habla de uno o dos impactos, el mal gesto se repetiría una y otra vez en una media de 100 zancadas por minuto, por lo que una hora de actividad se convierte en 6000 impactos (Prieto, 2013)<sup>2</sup>

Cada ser humano corre de una manera diferente y también comete errores que pueden ocasionar lesiones importantes en el futuro ya sea por una mala entrada en calor, Por una mala mecánica en la carrera o por no comenzar de manera progresiva sin exigir al máximo el cuerpo y sin darle descanso o recuperación.

---

<sup>1</sup> Los autores referencian lo beneficiosa que es la realización de las prácticas deportivas y actividades físicas para combatir futuras enfermedades y mejorar el estado de salud. Sostienen que la intensidad de las prácticas durante la adolescencia pueden llevar a posibles lesiones posteriores que imposibiliten la participación en las mismas y causen dolor. Para evitar esto hay que conocer las consecuencias de los deportes intensivos para poder decidir cuál es el adecuado para cada persona.

<sup>2</sup> Joel Prieto escribió en el foro de la siguiente página: <http://www.foroatletismo.com/lesiones/las-15-lesiones-del-running-i/>. acerca de las 15 lesiones más frecuentes en Running, haciendo hincapié en cada una de ellas, y especificando cuales son los signos y síntomas, de qué forma prevenirlas y como es el tratamiento.

A menudo se observa el elevado número de lesiones que puede producir el simple hecho de correr. En la mayoría de los casos el factor etiológico de la lesión deriva de la situación límite a la que sometemos al organismo, con elevados niveles de estrés psicofísico, alto grado de tensión muscular, excesiva sobrecarga sobre las articulaciones, y una gran distensión sobre tendones y ligamentos. (García Soidan; Giráldez, 2003)<sup>3</sup>

El Running es un deporte que castiga en exceso las articulaciones, sobre todo en las extremidades inferiores, aunque también se pueden producir algunas lesiones en columna a nivel dorsal y lumbar, ya que el atleta somete a su cuerpo a una gran cantidad de impactos a lo largo de un entrenamiento o carrera. (Moratalla, 2013)<sup>4</sup>

Entre las lesiones más frecuentes se puede encontrar el Síndrome de la cintilla iliotibial y se suele asociar a debilidad en la musculatura abductora de cadera, entre otras causas que siguen siendo investigadas.

Este síndrome es muy común en corredores y se debe por el sobreuso de los tejidos blandos en la parte distal del muslo, en la parte externa de la rodilla. Consiste en el rozamiento continuado de la banda iliotibial sobre el epicóndilo lateral femoral con la flexión y extensión repetida de la rodilla durante la carrera, que provoca inflamación de la zona y dolor, y en ocasiones, puede llegar a provocar inmovilidad por el fuerte dolor.

La cintilla iliotibial se origina de las fibras del tensor de la fascia lata y del glúteo mayor originándose en la cresta iliaca, espina iliaca antero-superior y capsula articular de la cadera. Casi tres cuartos del tendón del glúteo mayor se juntan con el tensor de la fascia lata antes de insertarse en la tuberosidad glútea del fémur. La cintilla continúa descendiendo por la cara lateral del fémur teniendo una ancha inserción a la línea áspera del fémur y el tubérculo de Gerdy de la tibia (Madrazo Liendo, 2014)<sup>5</sup>. La banda funciona como un ligamento lateral entre el cóndilo femoral lateral y la tibia en la estabilización de la rodilla. Permite los movimientos de abducción de cadera, rotación interna de cadera cuando está en flexión de 30°, extensión de rodilla cuando está en menos de 30° flexión. La banda iliotibial no está sujeta al hueso, en el trayecto entre el tubérculo Gerdy<sup>6</sup> y el epicóndilo femoral

---

<sup>3</sup> García Soidan, J.L. es Doctor y Lic. En medicina; profesor Universitario. Giráldez es Lic. En Educación Física de la Universidad de Vito. Escribieron un análisis sobre las lesiones más frecuentes en pruebas de velocidad, medio fondo y fondo en la revista internacional de Medicina y ciencias de la Actividad Física y el deporte en el 2003 detallando la tipología de lesiones y el mecanismo de producción durante la práctica continuada realizando así un protocolo de prevención para las mismas.

<sup>4</sup> El autor habla acerca del incremento del Running en los últimos tiempos, ya sea en competencia como por hobby o gusto. Sin embargo, la falta de conocimiento y la prisa por prosperar rápidamente puede llevar a cometer excesos que tengan como resultado final una lesión deportiva.

<sup>5</sup> El autor, en este artículo busca dar a conocer primero la anatomía de la Cintilla Iliotibial y los posibles tratamientos para el Síndrome de la Cintilla Iliotibial.

<sup>6</sup> Tubérculo de Gerdy: se encuentra en la superficie antero-lateral de la tibia proximal. Allí se inserta el tracto iliotibial y el musculo tibial anterior

lateral. Esta falta de apego le permite moverse anterior y posteriormente con flexión y extensión de la rodilla. Además, hay una bolsa que se encuentra localizada debajo de la banda iliotibial que cuando se inflama causa una sensación de chasquidos o crepitación en los movimientos de flexo-extensión de la rodilla.

Se analiza la biomecánica del deporte de correr el borde posterior de la banda iliotibial choca contra el epicóndilo lateral del fémur justo después de que el pie golpea en el ciclo de la marcha. Esta fricción se produce en o ligeramente por debajo de los 30 ° de flexión de la rodilla. Al correr cuesta abajo o al correr con velocidad más lenta pueden exacerbar el síndrome de la banda iliotibial ya que la rodilla tiende a flexionarse menos en el golpe del pie. (Zingsem, 2015)<sup>7</sup>

A su vez correr sobre superficies duras y superficies inclinadas, con zapatillas desgastadas o inadecuadas o que las extremidades inferiores y pies estén desalineados como por ejemplo un valgo o varo de rodilla o discrepancia en la longitud de las piernas puede llevarnos a contraer el síndrome.

Los corredores de larga distancia de tienen una mayor incidencia de síndrome de la banda iliotibial que los de corta distancia y los velocistas. Esta mayor incidencia puede deberse a cambios en la biomecánica de la carrera frente al Sprint. (Mahiques, 2010)<sup>8</sup>

El análisis de la biomecánica de la técnica de la carrera puede permitir deducir aquellos aspectos relevantes que se pueden mejorar en el corredor, para tratar de minimizar las cargas a las que se va a ser sometido, y de esa manera disminuir el riesgo de aparición de una lesión.

De lo anteriormente expuesto surge el siguiente interrogante:

¿Cuáles son los signos y síntomas que se identifican con más frecuencia los kinesiólogos en el síndrome de la cintilla iliotibial y las estrategias de tratamiento más utilizadas en corredores amateurs que practiquen tanto atletismo o para los que correr sea un hobby, entre 18 y 50 años de edad, de la ciudad de Mar del Plata, en el año 2017?

El objetivo general es:

Analizar cuáles son los signos y síntomas que ven con más frecuencia los kinesiólogos en el síndrome de la cintilla iliotibial y las estrategias de tratamiento más utilizadas en corredores amateurs que practiquen tanto atletismo o para los que correr sea un hobby, entre 18 y 50 años de edad, de la ciudad de Mar del Plata, en el año 2017.

---

<sup>7</sup> El autor en su artículo sobre las lesiones más frecuentes en el Running, confirma que el Síndrome de Cintilla Iliotibial es una de las lesiones más encontradas en los ciclistas o corredores, siendo la Rodilla la articulación más afectada.

<sup>8</sup> El Doctor en su página web de Clínica de Traumatología y Ortopedia Arturo Mahiques hace un pequeño análisis del síndrome de la cintilla iliotibial tanto en corredores como en ciclistas.

Los objetivos específicos son:

- Determinar acerca de con qué frecuencia asisten al consultorio Kinésico pacientes con síndrome de cintilla iliotibial.
- Especificar los síntomas o signos que reconocen con mayor frecuencia los kinesiólogos del Síndrome de Cintilla Iliotibial.
- Establecer los elementos de registros que consideran los kinesiólogos para la evaluación Kinésica del síndrome de cintilla iliotibial señalando los datos del paciente dentro de la anamnesis.
- Indagar cuales son los datos sobre el mecanismo de lesión que consideran más importantes los kinesiólogos.
- Examinar que pruebas realizan los kinesiólogos para observar el rango de movilidad articular, la fuerza muscular y la flexibilidad de la rodilla.
- Determinar cuáles son los estudios complementarios que tienen en cuenta los kinesiólogos.

# Capítulo I



El atletismo es considerado el deporte organizado más antiguo del mundo debido a que su aparición data de las primeras olimpiadas que se llevaron a cabo en la antigua Grecia durante el año 776 a.C. Pero fue en Europa durante el siglo XIX que se establecieron muchas de las reglas y disciplinas que se conocen en la actualidad; abarca numerosas especialidades agrupadas en carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas y marcha.

La palabra atletismo proviene del griego “Athlon” que significa combate o lucha. (Patiño, Ríos, Cardona. 2013)<sup>9</sup> Es un deporte de competición tanto individual como grupal que consta de varias pruebas en las que se demuestran variadas habilidades físicas y técnicas que permiten el desarrollo de las mismas. Se pueden desarrollar en pistas al aire libre o cubiertas, que cumplen con una serie de requisitos técnicos. El objetivo general de la misma es luchar contra el tiempo y la distancia.

El atletismo, como primer deporte de la historia y base de casi todos los demás es actualmente una gran escuela de valores, de crecimiento personal y de relaciones interpersonales (Telles, 2015)<sup>10</sup>. Está compuesto por habilidades y destrezas provenientes de gestos naturales del hombre como correr, saltar, lanzar.

Tan antiguo como el ser humano; comienza en la Prehistoria, cuando el Homo-sapiens<sup>11</sup> conquista su verticalidad a través de la bipedestación, hace aproximadamente 30.000 años. (Quiroga Ponce, 2016)<sup>12</sup>

En el 3500 a.C. ya realizaban confrontaciones mediante ejercicios de fuerza, velocidad y resistencia debido a que, en la Grecia Clásica, había especial importancia a los ejercicios físicos, ya que consideraban que el “hombre perfecto” era el que unía salud física, belleza y virtudes morales.

En el 776 a C se iniciaron las competiciones deportivas y de los Juegos Olímpicos de la Antigüedad; aparecieron las primeras pruebas de atletismo: - Stadion, carrera 197,27m - Doble Stadion - Carrera de medio fondo o hípico - Carrera de fondo o dólico - Pentatlón, que combinaba la carrera, salto, los lanzamientos.

A medida que pasa el tiempo se llega a lo que se conoce como el Atletismo Moderno que se inicia en Inglaterra en el siglo XII donde se realizaban carreras saltos y lanzamientos. Aunque en distintos países y distintas épocas se encuentran referencias del atletismo, no es hasta el s.XVIII cuando se fijan las reglas del Atletismo.

<sup>9</sup> En su artículo muestran la historia del Atletismo desde sus comienzos hasta hoy en día.

<sup>10</sup> La columnista hace referencia al atletismo como “Deporte Rey”, debido a la antigüedad del mismo y que es la base de la mayor parte de los demás, poniendo en manifiesto su importancia más allá de su simple práctica.

<sup>11</sup> Homo-Sapiens: Homo es el género de los primates homínidos que pertenece a la tribu de los homininis. La única especie de Homo que aún subsiste es el Homo sapiens (el ser humano actual), ya que todas las demás se han extinguido.

<sup>12</sup> En su trabajo de investigación, hace referencia a la historia del atletismo desde su inicio en la Prehistoria hasta los juegos de Rio de Janeiro 2016, especificando la técnica y como esta ha ido evolucionando.

El mayor impulso de este deporte vino en 1892 de la mano de Pierre Coubertain responsable de promover los Juegos Olímpicos Modernos, Estadium Olímpico de Atenas, que se viene celebrando cada 4 años. En 1912 se crea la Federación Internacional de Atletismo, IAAF11. (Alcobas y Jiménez, 2011).<sup>13</sup>

Imagen nº 1: Los primeros Juegos Olímpicos en Grecia



Fuente: <https://tentulogo.com/juegos-olimpicos-fascinante-historia-desde-la-antigua-grecia/>

Entre los siglos XVI y XVII se popularizo, al celebrarse carreras de pueblo a pueblo. La práctica amateur y los atletas participaban por el honor y el placer de competir.

En 1940, el atletismo adquiere mayor difusión y popularidad gracias a la aparición de la Televisión. Ese mismo año los estadounidenses presencian la primera transmisión de una carrera de atletismo. (Quiroga Ponce. 2014)<sup>14</sup>

Las carreras atléticas, se realizan en un escenario denominado pista de Atletismo<sup>15</sup>. Debe estar construida de cualquier superficie firme y uniforme, que pueda aceptar los clavos de las zapatillas<sup>16</sup>. Las pistas modernas, son de material sintético, o solado sintético. Este escenario, está conformado por dos rectas paralelas y dos curvas, cuyos radios de giro deben ser iguales. Es importante conocer que una de las rectas que conforman el ovalo, se la denomina "Recta Principal", y tiene características diferentes a la otra. En la recta principal, se observa una prolongación para largar la carrera de 110m c/vallas, y un escape, posterior a la llegada, para el freno de las carreras de velocidad principalmente. La pista está dividida por 8 andariveles<sup>17</sup>. La Llegada, el lugar para la finalización de las carreras, es

<sup>13</sup> Dichos autores explican el origen del Atletismo mundialmente, desde sus inicios hasta la actualidad.

<sup>14</sup> En su presentación explica la historia del atletismo, características del mismo, sus disciplinas y los grandes atletas argentinos.

<sup>15</sup> Pista: tiene forma de ovalo, limitado por un borde interno, que mide en su perímetro 400m. El borde interno de la pista, debe estar construido de material concreto, metal, madera, de 5cm de espesor, por 5 cm. de alto.

<sup>16</sup> Las zapatillas con clavos se usan en atletismo y están hechas de telas ligeras, diseñadas para mejorar el rendimiento en carrera. Llevan clavos en la suela normalmente " atornillados " sobre una superficie de plástico en la zona del ante pié. Los clavos pueden ser de acero, aluminio o titanio.

<sup>17</sup> Andariveles: líneas paralelas, que limitan la trayectoria del atleta y miden entre 1,22m a 1,25m, y se enumeran desde el borde interno hacia afuera.

el único punto fijo, inamovible de una pista, y que esta se encuentra al finalizar la recta principal, donde comienza la curva. También se debe conocer, que todas las carreras, en cualquier parte del mundo se realizan en un solo y único sentido, se debe correr, en sentido contrario al que giran las agujas del reloj, es decir en sentido anti horario. Para hacer una referencia más práctica, se puede decir que, en cualquier parte del mundo, cuando se corre en una pista atlética, el atleta debe tener siempre a su izquierda el borde interno de la pista. Es importante tener en cuenta, además, la orientación de la pista, más precisamente de la recta principal. Se debe diseñar la misma, de manera que los vientos predominantes de la región, sean favorables a los atletas. (Mazzeo, 2008).<sup>18</sup>

La popularidad del atletismo como forma de ejercicio y actividad recreativa ha aumentado rápidamente desde los años 70's, quizás se deba el bajo costo de este deporte. Las razones por las cuales se realiza dicha actividad son salud, forma física, placer, para relajarse, por motivos personales o competición.

Diagrama N° 1: Pruebas que componen al Atletismo (Manzano Olano, Milian Flores. 2010)<sup>19</sup>



Adaptado de: <https://es.slideshare.net/ElsitaGarcista/pruebas-de-atletismo-7788558>

La carrera<sup>20</sup> al igual que la marcha es una forma básica y natural de desplazamiento. Es un movimiento complejo y cíclico, en el cual se va repitiendo el mismo mecanismo de movimiento, zancada tras zancada.

Durante la carrera o los saltos se puede distinguir una fuerza vertical descendente cuando el pie entra en contacto con el suelo. El suelo ejerce una fuerza de reacción igual y opuesta, en este caso llamada fuerza de reacción del suelo, que impide que el pie se hunda

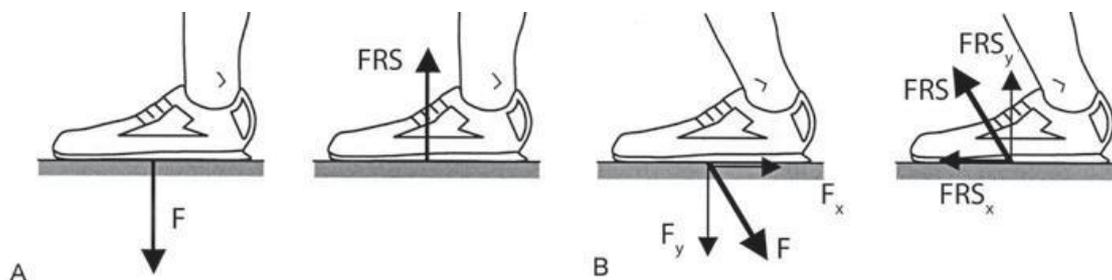
<sup>18</sup> El autor desarrolla los aspectos reglamentarios del atletismo, describiendo la pista como espacio deportivo en el que se desarrolla el mismo.

<sup>19</sup> Basan su trabajo en el desarrollo de las distintas pruebas que componen al Atletismo.

<sup>20</sup> Carrera: forma de locomoción bípeda, utilizada en la mayoría de las actividades físicas y deportivas, en las que se requiere un rápido desplazamiento del cuerpo.

en la tierra y lleva a acelerar hacia delante si la fuerza es lo bastante grande como para vencer la inercia del propio cuerpo. (Blazevich A., 2007)<sup>21</sup>

Imagen N° 2: Tercera Ley de Newton.



Fuente: <http://www.paidotribo.com/pdfs/1092/1092.i.pdf>

Un corredor puede plantar los pies en el suelo de diferentes formas y generar fuerzas de distinta duración y diversas direcciones. La mayoría de los movimientos del hombre se caracterizan por el hecho de que numerosos segmentos corporales se mueven simultáneamente en círculos. Cuando se corre, las piernas se mueven cíclicamente, mientras que los brazos trazan un arco hacia delante y atrás respecto al cuerpo, y vuelta a empezar. Tal y como lo describió Newton<sup>22</sup>, toda acción tiene una reacción igual y opuesta; así, cuando movemos las extremidades de forma cíclica, puede crearse en otro punto una rotación a modo de 'reacción' opuesta. (Ferro Sánchez, 2008)<sup>23</sup>

El ser humano parece estar especializado para realizar carreras de resistencia por la anatomía y fisiología que presenta en comparación con otros grandes simios. La falta relativa de pelo en el cuerpo, la capacidad excepcional para sudar y almacenar energía de forma elástica en los músculos y tendones del tobillo. El consumo aeróbico que manifiesta en las largas distancias, y los dedos del pie más cortos parecen ser adaptaciones para la carrera de resistencia. Además, muchos creen que la carrera está en nuestros genes porque el Homo tuvo que correr para alcanzar a la presa antes de la invención de los arcos y las flechas. (Roca Dols, Sánchez Gómez, 2015)<sup>24</sup>

<sup>21</sup> El autor en su libro sobre biomecánica deportiva intenta explicar ciertos ítems que son necesarios para mejorar el rendimiento humano mediante la ciencia matemática y física.

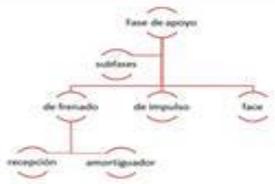
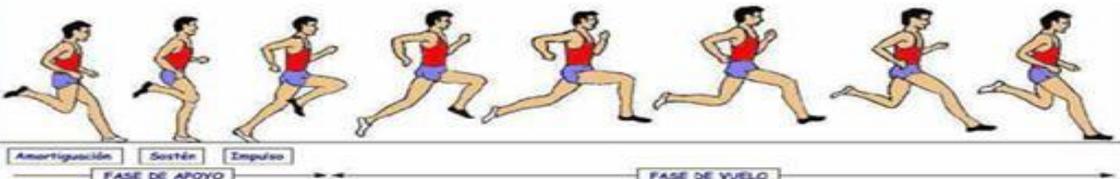
<sup>22</sup> Fue un físico, filósofo, teólogo, inventor, alquimista y matemático inglés. Autor de los *Philosophiæ naturalis principia mathematica*, donde describe la ley de la gravitación universal y estableció las bases de la mecánica clásica mediante las leyes que llevan su nombre. Entre sus otros descubrimientos científicos destacan los trabajos sobre la naturaleza de la luz y la óptica y el desarrollo del cálculo matemático.

<sup>23</sup> La doctora en Ciencias de la Actividad Física, en su Investigación sobre la Biomecánica Deportiva, realiza un análisis muy detallado sobre la cinemática de la carrera en diferentes corredores de la ciudad de Madrid, España.

<sup>24</sup> Los autores hacen referencia en su libro sobre psicomotricidad a la importancia que tiene el apoyo del ante pie durante la carrera y como correr descalzos es una nueva tendencia que tiene la finalidad de evitar lesiones en los corredores.

En cada zancada se pueden distinguir dos fases (Alcobas, Jiménez.)<sup>25</sup> bien diferenciadas que sucesivamente se van repitiendo:

Cuadro N° 1: Fases de la Marcha.

	Apoyo	Vuelo
CUERPO	En contacto con el suelo	Suspendido en el aire
TIPO	Activa; ya que se generan fuerzas externas que mueve el cuerpo hacia adelante y arriba.	Pasiva; se produce movimiento segmentario que continua al de la fase de apoyo.
SUBFASES		
		

Adaptado de: <http://buscandoameta.blogspot.com.ar/p/a-tecnica-da-carreira.html>

La principal diferencia entre caminar-marchar y correr es la aparición de la “fase de vuelo” en la carrera.

Se considera que este deporte tiene un efecto preventivo sobre los problemas cardiovasculares, debido a que disminuye el riesgo de la hipertensión, obesidad y el vicio de fumar. El entrenamiento regular produce beneficios en las habilidades motoras y cognitivas, siendo beneficioso para las relaciones personales obteniendo un bienestar tanto físico como psicológico.

Aparentemente, la concienciación de la población moderna sobre la necesidad de realizar actividad física para la prevención y mantenimiento de la salud, ha ido incrementándose en los últimos años. Quizás en respuesta a la repercusión mediática de los medios de comunicación, los cuales resaltan los preocupantes índices que relacionan el sedentarismo/obesidad instaurados en nuestra población actual, es así que no solo la gente comenzó a hacer uso del arte del correr en la pista sino que también se implementó la

<sup>25</sup> Estos autores, en su apunte de Atletismo muestran las diferentes técnicas de carrera, sus fases, evaluaciones y características.

calle como lugares de entrenamiento denominándose “running”<sup>26</sup> y siendo una marca distintiva de estos tiempos<sup>27</sup>. Es una actividad barata, fácil de practicar, ofrece flexibilidad de horario y aporta beneficios a la salud física y mental. Pocas actividades dan tanto por tan poco.

Sin embargo, el hecho de que la gente corra sin la supervisión de un profesional que corrija la técnica y mejore la carrera genera hoy en día la existencia de múltiples lesiones como es el caso de un mal trabajo excéntrico o mala elongación que lleve a una distensión de Isquiotibiales o si se suma poco trabajo muscular en glúteos y cuádriceps se puede producir una lesión de rodilla. El hecho de sobre exigirse durante el entrenamiento y la carrera lleva a los corredores a contraer rotura del tendón de Aquiles o síndrome de cintilla iliotibial siendo una de las más típicas y que se debe a la fricción constante de la banda iliotibial con el cóndilo lateral femoral. A su vez muchos factores externos como un calzado inadecuado puede generar una periostitis tibial o Fascitis plantar. (Taunton, Fredericson, y Hespagnol. 2016)<sup>28</sup>

Dentro de las lesiones antes mencionadas cabe destacar que la más frecuente según estadísticas realizadas es el síndrome de cintilla iliotibial donde el dolor radica a nivel de la rodilla.

Tabla N°1: Desglose de ubicación de lesiones en corredores.

Zona	Total (n)	Población (%)
<b>Rodilla</b>	<b>842</b>	<b>42.1</b>
Pie/ Tobillo	338	16.9
Inferior de la pierna	257	12.8
Pelvis/ Cadera	218	10.9
Aquiles	129	6.4
Muslo	105	5.2
Zona lumbar	69	3.4
Otras	44	2.2
<b>Total</b>	<b>2002</b>	<b>100</b>

Fuente: Taunton et al., (2002)<sup>29</sup>

La cintilla iliotibial es la continuación del tendón de la fascia lata<sup>30</sup> que se inserta en el tubérculo de Gerdy, en la cara antero externa de la tibia, actuando como uno de los

<sup>26</sup> Running: palabra inglesa que se refiere a la actividad de correr. El concepto puede vincularse a las competencias de atletismo o a la práctica recreativa.

<sup>27</sup> En el foro de la siguiente página: <https://www.123acorrer.es/Running/blog/articulo/origen-del-running>, se muestran los orígenes del Running y como llegó a tener tanta repercusión en la población mundial.

<sup>28</sup> Estos autores realizaron múltiples estudios a un gran número de corredores para señalar cuáles eran las lesiones con mayor incidencia.

<sup>29</sup> Este autor presenta una tabla donde se puede observar como la zona más vulnerable o propensa a lesionarse en los corredores de fondo es la articulación de la rodilla, en donde se muestra que el 42,1% de las lesiones corresponden al Síndrome de la Cintilla Iliotibial.

principales estabilizadores del compartimento externo de la rodilla. Su acción de permite la abducción y la flexión de la cadera. En algunos casos ayuda a la extensión de rodilla. En el transcurso de los movimientos de flexoextensión de rodilla, el borde posterior de la cintilla fricciona contra el reborde del epicóndilo femoral externo del fémur originando este síndrome.

Se lo asocia a un dolor en el compartimento externo de la rodilla, que aparece al poco tiempo de iniciar la carrera ya sea en bici o a pie y que le obliga a detenerse, dolor que también se reproduce al subir y bajar escaleras, estando ausente cualquier signo de bloqueo, inestabilidad e inflamación en la rodilla.

Renne describió el primer caso de SCIT en un estudio en 1975, como una situación dolorosa e incapacitante en la región externa de la rodilla al soportar peso a 30° de flexión de la rodilla y la exacerbación de dolor después de un entrenamiento de resistencia, en una muestra de pacientes del cuerpo de marines de EEUU.(Suarez Varela, 2015)<sup>31</sup>

Su localización es referida a la cara externa de la rodilla, entre la cabeza del peroné y el tubérculo de Gerdy, siendo descrito como un dolor progresivo y punzante. El dolor cede al detener la carrera y se reproduce a las pocas zancadas, siendo mucho más intenso en el ascenso de pendientes. (Urrialde, Gonzales de la Rubia. 2001)<sup>32</sup>

Entre los factores intrínsecos se ha relacionado la rodilla del corredor con alteraciones de la pisada, mala alineación de los miembros y disimetría, así como a debilidad de los abductores de la cadera, en especial del glúteo medio, de forma que el tensor de la fascia lata intenta compensar el déficit y el aumento de su tensión origina la mayor fricción que desemboca en el proceso inflamatorio.

Entre los factores extrínsecos, se detecta el aumento en volumen o intensidad de los entrenamientos, carreras cuesta abajo, calzado inadecuado, así como falta de factores recuperadores necesarios entre entrenamientos como los descansos, una buena alimentación o masajes. (López Capape, 2016)<sup>33</sup>

La exploración física suele tener como único hallazgo el dolor a la palpación en el epicóndilo femoral externo teniendo la rodilla flexionada unos 30°. En algunas ocasiones muy agudas puede haber inflamación evidente en la zona, pero no es habitual. Puede haber dolor a la palpación de toda la fascia lata, y contractura del músculo tensor de la misma.

<sup>30</sup> Tensor de la fascia lata: musculo que se encuentra en la parte lateral del muslo, de forma aplanada y delgada, se origina en la espina iliaca anterosuperior y se inserta en el tubérculo de Gerdy. Está formado por continuaciones de los músculos glúteo mayor y medio y vasto externo del Cuádriceps.

<sup>31</sup> Dicho autor menciona en su tesis al SCIT mediante un caso clínico que se basa en la observación, palpación y luego los diferentes exámenes para llegar al correcto tratamiento.

<sup>32</sup> Su artículo se basa en el SDCI como lesión más frecuente en deportistas presentando casos clínicos de distintos atletas y como es el abordaje de la misma.

<sup>33</sup> En su Investigación, habla acerca del SCIT como lesión más frecuente en corredores haciendo hincapié en su anatomía, mecanismo de lesión, factores de riesgo, diagnostico entre otros.

Se utiliza la Escala Visual Analógica –EVA- para la medición subjetiva del dolor. Consiste en una línea horizontal de 10 cm, en la que el paciente marca sobre la línea representa el punto que mejor refleje la intensidad del dolor. El punto cero de la escala se refiere a “no dolor” y el punto diez de la escala se refiere a “máximo dolor imaginable”. Es una escala validada. (Melzack, Zack y Jeans, 1985)<sup>34</sup>

Cuadro N° 2: Test para el diagnóstico del Síndrome de cintilla ilirotibial.

TEST PARA EL DIAGNOSTICO	
<b>Renne</b>	Evidencia el SCIT. Bipedestación con apoyo monopodal, sobre el pie afectado. El paciente flexiona activamente la rodilla hasta 30-40°, posición que mantiene durante unos segundos. <i>Hallazgo positivo:</i> si aparece dolor en el trayecto de la CIT.
<b>Noble</b>	Pone de manifiesto el SCIT. Sujeto en decúbito supino, flexión de rodilla de 90° y cadera de 50° con pie apoyado en la camilla, se efectúa presión digital sobre cóndilo lateral femoral, al tiempo que y se le pide al paciente que extienda lentamente la rodilla. <i>Hallazgo positivo:</i> El máximo dolor aparece cuando la Rodilla está en una flexión de 30°- 40°.
<b>Ober y Ober modificado</b>	Evalúa el grado de flexibilidad de la cintilla ilirotibial. Sujeto en decúbito lateral contralateral, la extremidad inferior en flexión de rodilla y de cadera con la finalidad de dar estabilidad a la maniobra y reducir la lordosis lumbar. La extremidad a examinar en extensión de cadera y flexión de rodilla. el examinador lleva a cabo una extensión y cierta abducción de cadera con flexión de la rodilla hasta que la Extremidad quede alineada con el tronco fuera de la camilla, en el caso de aplicar la prueba de Ober modificada se realiza con extensión de rodilla. En este punto se deja caer la pierna en aducción hasta que se detenga. <i>Hallazgo positivo:</i> déficit de aducción de la cadera.
<b>Thomas modificado</b>	Evalúa los déficits de flexibilidad de psoas iliaco, recto femoral y tensor de la fascia lata en pacientes con sospecha de SCIT. Al inicio de la prueba está sentado en el extremo final de la camilla y se deja caer hacia atrás hasta quedar en posición supina con las rodillas flexionadas al pecho. El paciente deja caer la pierna a examinar mientras con la otra sigue flexionada hacia su pecho. <i>Hallazgo positivo:</i> si la rodilla analizada queda en posición de flexión de cadera por encima de la horizontal. También pueden encontrarse hallazgos positivos de rotación externa y abducción de la pierna.

Fuente: Gómez Verde (2013)<sup>35</sup>

Se puede notar la marcha anormal debido a que el paciente camina con la rodilla en extensión, ya que de este modo evita el roce del tendón sobre el epicóndilo femoral lateral y la palpación cuidadosa del miembro afectado puede revelar puntos gatillos múltiples en el vasto lateral, el glúteo medio, y el bíceps femoral. Puede haber crujidos o crepitación cuando la rodilla pasa de la flexión a la extensión.

Los estudios complementarios utilizados principalmente son la resonancia magnética y

<sup>34</sup> Los escritores, en su libro sobre las compensaciones en el dolor crónico, hacen hincapié en un nuevo método de puntuación del dolor basado en un estudio sobre 145 personas con dolor lumbar.

<sup>35</sup> La autora presenta un caso clínico del Síndrome de cintilla ilirotibial, viendo en primer lugar la anatomía y fisiopatología de la lesión y luego como se realiza el diagnóstico, las pruebas y el tratamiento más recomendable.

la ecografía y radiografía secundariamente. La primera permite objetivar signos de entesopatía, bursitis o engrosamiento de la cintilla en la zona del epicóndilo lateral de la rodilla donde se observa aumento de líquido entre el fémur y la cintilla, mientras que la segunda permite comparar en tiempo real con el lado sano y realizar seguimiento evolutivo.

Imagen N°3 y 4. Confirmación del SCIT mediante resonancia magnética



Fig. 1: Axial T2 EG. Engrosamiento y aumento de señal de la grasa medial a la BIT sin afectación ósea.



Fig. 2: Coronal FSE T2 SG. Engrosamiento y aumento de señal de la BIT sin afectación ósea.

Fuente: Ortega García, Navarro, Garzón Ruiz, Pérez Herrera, Barral y Sánchez Crespo, (2012)<sup>36</sup>

El diagnóstico diferencial debe establecerse con respecto a una Lesión de menisco externo o a una Lesión poplíteaa. Si bien el dolor tiene una localización parecida, la presencia de signos meniscales orienta el diagnóstico. A su vez el dolor es desencadenado por la prueba de Cabot donde el talón se posiciona sobre la rodilla de la pierna contraria. El punto de máximo dolor se sitúa por detrás del tubérculo de Gerdy y ligeramente por encima de la cabeza del peroné, cuando se solicita una contracción isométrica de los flexores de rodilla.

Debe hacerse observación de la suela del calzado con la que se realizan las carreras debido a que la zona externa de la suela deberá tener un mayor desgaste por una mayor carga de trabajo sobre esa zona. (Vispo Seara, Crespo Iniesta, Gil Guardiola, Sánchez Martínez, Wergifker, 2006)<sup>37</sup>

Son indispensables los hallazgos clínicos de hipersensibilidad local a la palpación y en la anamnesis. La inyección con fines diagnósticos de una pequeña dosis de lidocaína puede ser útil para confirmar si reduce los síntomas en forma temporaria. (Barh, Maehlum, 2007).<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Los autores basan su artículo en el diagnóstico del SCIT mediante la descripción de dos casos clínicos.

<sup>37</sup> En su artículo se observa las características de la rodilla del corredor.

<sup>38</sup> En su libro hacen hincapié en las lesiones deportivas más frecuentes de los diferentes deportes conocidos, organizando el mismo por segmento corporal.

Los pacientes que sufren SCIT<sup>39</sup> normalmente se quejan de dolor “punzante” en la cara lateral de la rodilla, a veces con sensación de quemazón. La lesión puede estar asociada con signos de inflamación causada por el movimiento del tracto iliotibial cuando cruza el cóndilo lateral durante la flexión y la extensión de la rodilla. Diversos estudios señalan que no existe una bursa que proteja a la CIT a nivel del cóndilo. Los pacientes refieren que son capaces de comenzar una carrera sin sentir dolor, apareciendo a veces los síntomas al recorrer distancias muy cortas. Las manifestaciones clínicas desaparecen con el reposo y vuelven a reaparecer al inicio de la siguiente carrera. Si el SCIT progresa el dolor puede persistir incluso durante la marcha, particularmente cuando el paciente sube y baja escaleras, y ocasionalmente se puede extender a lo largo de todo el trayecto de la CIT. (López, Alcorocho Ruiz y Peinado, 2010)<sup>40</sup>

El dolor se localiza a la palpación sobre el cóndilo externo, unos 3 cm proximal a la interlinea articular, y la movilidad activa y pasiva son dolorosas, aunque el rango de movilidad no resulta afectado. (Serra Grima, 2001)<sup>41</sup>.

Un dato importante es la concordancia mayoritaria entre el lado lesionado y la dominancia. Se observa una sobrecarga funcional en la bolsa serosa situada entre la cintilla y el cóndilo debido a mayores valores en las fuerzas de apoyo y reacción en el lado dominante. A su vez se encuentra hipertonia del tensor de la fascia lata, que aumenta la tensión longitudinal del tendón terminal, acercándolo más al cóndilo y favoreciendo su fricción en los esfuerzos repetidos.

Los corredores de larga distancia tienen una mayor predisposición del SCIT. Puede deberse a cambios en la biomecánica de la carrera frente al Sprint<sup>42</sup>. La debilidad en los abductores de la articulación de la cadera, como los músculos glúteos medio puede dar lugar a mayores fuerzas en la cintilla iliotibial y el tensor de fascia lata.

---

<sup>39</sup> SCIT: Síndrome de Cintilla Iliotibial

<sup>40</sup> La autora redactó un artículo sobre cuáles son los parámetros que se necesitan para poder llevar a cabo un plan de ejercicios correctos para tratar al SCIT.

<sup>41</sup> Se menciona en primer lugar la fisiología como base para luego poder abordar la prevención de los deportistas en todos los aspectos.

<sup>42</sup> Sprint: Aceleración repentina y poco duradera que hace un corredor para conseguir la máxima velocidad posible, generalmente al final de una carrera para imponerse a sus adversarios.

# Capítulo II



El síndrome de cintilla iliotibial es una de las principales causas de dolor de rodilla en corredores.

Se puede iniciar un tratamiento conservador que responde bien en un 94% de los casos para el paciente y valorar como es su respuesta al mismo. Normalmente se reserva la intervención quirúrgica para procesos de SCIT que tienen sintomatología y limitación funcional de más de 6 meses de evolución a pesar de estar en dicha rehabilitación.

Lo primero que se debe modificar luego de la lesión es la actividad que es imprescindible para obtener una mejoría significativa. Las medidas antiinflamatorias como el hielo, corticoides y aparatos de fisioterapia durante la fase aguda fracasarán si no se interrumpe la carrera a pie, esta etapa viene acompañada de ejercicios de estiramiento progresivo para regresar finalmente de forma progresiva a la vida normal. (Hellín, 2014)<sup>43</sup> Durante dicha fase se pueden corregir desajustes biomecánicos como son las ortesis. Se debe disminuir la inflamación seguido de elongaciones pasivo-asistidas o activas, en caso que se pueda, del Tensor de la Fascia Lata. Cualquiera de las posiciones debe mantenerse durante 30 segundos como mínimo. Se puede aplicar frío local como analgésico luego de los ejercicios y las elongaciones en el caso que haya dolor soportable y/o inyección de corticosteroides en casos de dolor severo.

En esta situación se puede aplicar Ultrasonido con una intensidad de 1,2-1,5 W/cm<sup>2</sup> y con una frecuencia de 1 MHz, durante 7 minutos aproximadamente. (Jurado Bueno, 2008)<sup>44</sup> Los objetivos de tratamiento a corto plazo son principalmente centrar el dolor del paciente, relajando la musculatura hipertónica de la pierna y del TFL<sup>45</sup>. A su vez se debe mejorar la visión del paciente ante su problema logrando su ayuda en lo que se pueda con empeño y ganas de mejorar día a día hasta volver a su actividad normal.

Los objetivos a largo plazo son eliminar el dolor en la carrera, aumentar la elongación de los músculos hipertónicos de pierna y del TFL para que los mismos se encuentren más flexibles. Sin embargo, no se debe dejar de lados el fortalecimiento de los músculos debilitados y la estabilización de la rodilla mediante el fortalecimiento de aductores, vastos internos y estabilizadores de pelvis. Debe potenciarse la propiocepción y el equilibrio. Como último ítem a tener en cuenta se debe instruir al paciente sobre una correcta biomecánica en la carrera para evitar recidivas, y facilitando a su vez la reincorporación a la práctica deportiva.

Se considera la fase crónica cuando no se logran resultados luego de seis semanas. Se podrían realizar masajes y otro tipo de terapias para relajar la tensión del TFL,

---

<sup>43</sup> El autor en su artículo, hace hincapié en el tratamiento del SCIT, dando a conocer numerosos ejercicios que se pueden incluir en un plan de tratamiento.

<sup>44</sup> En su libro hace exclusivamente consideración en el Tendón en sí, empezando por su anatomía, seguido de la biomecánica y formas de lesión más frecuentes que se pueden encontrar en los diferentes tendones que conforman el cuerpo humano.

<sup>45</sup> Tensor de la Fascia Lata

mediante presiones deslizantes y movilizaciones profundas de los tejidos, que generen una mejor elasticidad y una liberación de las restricciones miofasciales. Se debe comenzar con el fortalecimiento de los estabilizadores de cadera principalmente a través de trabajo muscular excéntrico, en gestos donde se incluyan los tres planos y patrones de movimientos integrados. Se continúa a su vez con el trabajo propioceptivo, en este caso con apoyo unipodal sobre la pierna afectada. Se puede describir una diagonal en rotación hacia el lado afectado, que se inicia por encima de la cabeza y concluye debajo de la cadera en rotación hacia el lado sano.

El tratamiento consiste en evitar o alterar los factores de predisposición, controlar la reacción inflamatoria, corregir las anomalías biomecánicas, fortalecer y estirar los grupos musculares involucrados y modular el retorno del paciente a la actividad deportiva. (Abush, Katz, 1999)<sup>46</sup>

Durante el periodo de tratamiento que va de seis a ocho semanas los pacientes deben abstenerse de correr. Sin embargo, se pueden permitir actividades deportivas en tanto que no produzcan la sintomatología como la natación y la caminata dentro del agua que son excelentes métodos de acondicionamiento aeróbico y por lo general no agravan los síntomas.

El proceso inflamatorio se puede tratar como se mencionó antes con Antiinflamatorios no esteroideos, en dosis moderadas, durante un periodo de siete a diez días. Si los síntomas no mejoran, se puede continuar e inclusive incrementar la dosis de AINES por otro periodo similar. En los casos avanzados o resistentes se pueden utilizar inyecciones de esteroides y en este caso, se administran un máximo de tres inyecciones secuenciales, una cada dos semanas.

El paciente se va a encontrar en decúbito supino sobre la mesa de exploración, con ambas rodillas en extensión. La rodilla afectada puede permanecer flexionada ligeramente, apoyada sobre una toalla doblada para que el paciente adopte una postura más cómoda. (McNabb, 2006)<sup>47</sup>

Se debe identificar el punto de mayor sensibilidad que se sitúa sobre el cóndilo lateral del fémur. Este mismo se marca y será en esa marca donde ingresará la aguja.

Es importante ver las adaptaciones debido al desequilibrio muscular, mala pisada y posibles disimetrías como es el caso de una pierna corta en la que es habitual encontrar un ilíaco anterior que rota anteriormente para alargar, aunque si hubo esguinces antiguos también podrá estar rotado posteriormente, además de la adaptación de pie plano por el mecanismo propio del esguince donde caen sobre los huesos escafoides-cuboides.

---

<sup>46</sup> Los autores basan su artículo en el diagnóstico y el tratamiento del SCIT teniendo como protagonistas del mismo a corredores ya que son los que más padecen del síndrome.

<sup>47</sup> En su libro sobre infiltraciones, muestra de manera muy sencilla la forma de aplicación de las mismas en las distintas patologías.

Normalizar dichas fijaciones o adaptaciones favorecerá a normalizar el tono muscular y por tanto se quitarán tensiones.

La terapia con ortesis y el uso de modificaciones en los zapatos, son útiles en los pacientes que presentan problemas estructurales o variaciones anatómicas. Una pronación excesiva o incluso una discrepancia de MMII<sup>48</sup> pueden llevar al dolor a nivel patelar. La primera puede ser corregida con una ortesis semirrígida que soporte el aspecto medial del pie. Respecto a la segunda, se aconsejan virones o insertos hechos a la medida. (Urralde y González de la Rubia, 2009)<sup>49</sup>

Son de gran importancia las pruebas utilizadas para valorar el equilibrio muscular; las mismas deben centrar su atención en la musculatura que estabiliza dichas regiones como lo son el Glúteo Medio y el Tensor de la Fascia Lata, con el propósito de determinar si existe o no una intervención económica por parte de dichos músculos tanto a nivel estático como dinámico. Si la musculatura estabilizadora se encuentra en condiciones óptimas será energicamente eficiente al cumplir su función, de no ser así deberá ayudar en la estabilización músculos cuya función principal no es la estabilidad.

El equilibrio muscular se identifica claramente mediante el análisis bipodal y unipodal en posición de pie, test de secuencia de activación muscular en trabajos dinámicos activos y pruebas de movilidad articular y longitud muscular.

Probar la fuerza de músculos individuales sin preocuparse por la rapidez de activación o la relajación, o por la secuencia de activación agonista, sinergista y estabilizadores es un error, ya que el cerebro piensa en términos de acciones completas y no de músculos individuales. (Liebenson, 1996)<sup>50</sup> Según el análisis de varios autores en las pruebas musculares, es más importante el inicio de la acción que el final de la misma.

Un claro ejemplo de la tensión excesiva del Tensor de la Fascia Lata es la abducción de cadera. Durante la misma normalmente la abducción es pura, es decir no se presta simultáneamente rotación interna ni anteversión coxofemoral.

Existe relación entre un deterioro en la función de la musculatura de cadera y el SCIT. Es por eso mismo que la recuperación de este síndrome podría ser lograda al corregir las alteraciones biomecánicas producidas en la articulación de la cadera, disminuyendo con esto los síntomas en las articulaciones de la rodilla. (Fairclough y cols, 2007)<sup>51</sup>

Asociado a la debilidad en la musculatura abductora de cadera se pudo afirmar que la disminución de la fuerza puede aumentar el valgo de rodilla durante la fase de apoyo en la carrera, lo que aumenta la tensión en la banda iliotibial, y la consecutiva compresión de

<sup>48</sup> Miembros inferiores.

<sup>49</sup> En su artículo los autores hacen varias revisiones de casos de SCIT llegando a una conclusión sobre el tratamiento más eficaz del mismo

<sup>50</sup> Dicho autor hizo un análisis cuantitativo acerca de los diferentes tipos de activación muscular y como se deben evaluar a los músculos de manera grupal y no individual.

<sup>51</sup> En su libro habla sobre la biomecánica muscular, los factores que pueden provocar cambios en la misma y los test más utilizados para su estudio.

tejidos bajo esta. (Lavine, 2010)<sup>52</sup>. También se ha descrito que sujetos con SBIT presentan mayor aducción de cadera y rotación interna de rodilla. Estos resultados sugieren que la intervención terapéutica debe estar enfocada en un mayor control neuromuscular de la cadera.

Se podría realizar como terapia muscular la punción seca en el tensor de la fascia lata, vasto externo, bíceps femoral, poplíteo, glúteos y aductores. Es una técnica semi-invasiva que utiliza agujas de acupuntura para el tratamiento del síndrome de dolor miofascial, síndrome producido por los puntos de gatillo. Es semi-invasiva, ya que las agujas penetran la piel, presionando y contrayendo el punto de gatillo para desactivarlo y así disminuir el dolor que éstos producen. Los puntos gatillo son zonas débiles del músculo y muy sensibles a la palpación, que por lo general se forman en los músculos que mantienen nuestra postura. Ellos se originan cuando varias sarcómeras se quedan permanentemente contraídas debido a la liberación continua de un neurotransmisor llamado acetilcolina que impide que las fibras se relajen, disminuyendo así el flujo sanguíneo. Estos puntos pueden aparecer por diversas causas: una corriente fría que afecta directamente al músculo, un movimiento repetitivo, mantener el músculo durante largo tiempo en una posición acortada, un golpe o incluso una inyección.

La maniobra consiste en la introducción y salida rápida de la aguja sobre el PGM<sup>53</sup> activo, también se puede realizar la técnica de torsión de la aguja sobre la banda tensa. La respuesta de las fibras musculares se denomina respuesta de espasmo local y se debe a una contracción involuntaria de las fibras musculares al ser estimuladas. El PGM para el TFL se encuentra en la mitad proximal del vientre muscular. Después de la punción seca se realiza un estiramiento analítico de la musculatura y un pequeño masaje funcional para relajar la zona. (Gómez, 2013)<sup>54</sup>

Otra técnica muy utilizada en la actualidad es la Fibrolisis Diacutánea. Se empieza a conocer en Europa a finales de los años 60 – principios de los 70 de la mano de Kurt Ekman. Fue un fisioterapeuta sueco que colaboró con James Cyriax en los años 50 y se basó en la técnica del Masaje Transverso Profundo de Cyriax para desarrollar su técnica de Fibrolisis Diacutánea. A partir del análisis del Masaje Transverso Profundo se dio cuenta de que la palpación manual era imprecisa y a veces no llegaba a alcanzar adherencias situadas en profundidad, por lo que el fisioterapeuta creó los llamados “Crochets” o mejor dicho ganchos para tener un mejor acceso al tejido fibroso. Uno de los principales objetivos del tratamiento son las adherencias, definidas como elementos organizados entre estructuras que deberían estar separadas desde un punto de vista físico y funcional y por el contrario se

<sup>52</sup> El autor investigó acerca de los factores de riesgo intrínsecos e intrínsecos que pueden llevar a un SBIT.

<sup>53</sup> Punto Gatillo Muscular

<sup>54</sup> Su tesis abarca un caso clínico del SCIT que desarrolla desde la anatomía de la cintilla iliotibial hasta las técnicas del tratamiento fisioterapéutico empleado en el mismo.

encuentran unidas con la consecuente modificación de la normalidad biomecánica y neurofisiológica de un tejido. (Moreno Giménez, 2015)<sup>55</sup>

Esta técnica combina la movilización manual del compartimiento a tratar con la aplicación de un instrumento cuyo extremo tiene forma de gacho que finaliza en forma de espátula que permite la elongación o rotura de adherencias fasciales. Separa de forma específica los tabiques intermusculares para permitir el correcto deslizamiento y juego muscular entre los diferentes vientres musculares. Esta técnica la realizamos en los tabiques entre la CIT<sup>56</sup> y vasto externo, ya que en la evaluación de la musculatura he detectado una hipomovilidad del juego compartimental y es una zona que presenta más tensión y adhesión de los compartimientos. (Mingo, 2013)<sup>57</sup>

La terapia con ventosas ha demostrado en los últimos tiempos gran complemento en la eficacia del tratamiento. El principio básico es la aplicación de una ventosa sobre la piel, a la cual se va a provocar un efecto de vacío, con el fin de mejorar la vascularización local de la zona, permitiendo así un mayor flujo de oxígeno y nutrientes y una mayor retirada de catabolitos y sustancias de desecho. Dentro de los efectos que se le atribuyen a su aplicación el primero y más importante es la analgesia.

Una mala aplicación de la misma puede llevar a la aparición de complicaciones. El principal efecto secundario es un eritema local que dura una semana aproximadamente sin complicaciones clínicas. Si se aplica durante mayor tiempo puede provocar ampollas, daños en la piel e incluso si la aplicación del vacío se hace mediante algodón, es posible riesgo de quemadura si se realiza una mala praxis. (Sáez, Alfaro, 2012)<sup>58</sup>

Como ayuda en el tratamiento durante las primeras sesiones se puede complementar la terapia con un Masaje funcional y descontracturante del musculo Tensor de la Fascia Lata. El mismo consiste en una compresión del vientre muscular asociado a un posterior estiramiento, de manera que se genera un alargamiento específico en las fibras musculares. La técnica se continúa del acortamiento al estiramiento muscular y se acompaña con maniobras de estiramiento.

Específicamente en el paciente se encontrará en decúbito contralateral al profesional, con la extremidad inferior en flexión de cadera y de rodilla para dotar de más estabilidad a la maniobra. La extremidad a la que se le da el masaje debe encontrarse en extensión de cadera con flexión de rodilla. El terapeuta en bipedestación por detrás del paciente lleva la pierna por su cara medial con la mano caudal realizando movimientos de aducción-abducción de la cadera del paciente; con su mano craneal realiza compresiones de la masa

<sup>55</sup> La autora hace hincapié en la Fibrosis Diacutánea en el SCIT mediante la investigación de un caso.

<sup>56</sup> Cintilla Iliotibial.

<sup>57</sup> El autor en su artículo habla acerca del SCIT e través del análisis de varios casos clínicos.

<sup>58</sup> En su artículo, el autor desarrolla el uso terapéutico de las Ventosas a lo largo de la historia y como fue evolucionando.

muscular cuando lleva la cadera a aducción. (Gómez Verde, 2009)<sup>59</sup>

Otro tipo de masaje que se podría utilizar es el Masaje Transversal Profundo. Su objetivo es mantener la movilidad de los tejidos blandos como lo son los tendones y prevenir la formación de cicatrices adherentes. Dentro de los beneficios que otorga al SCIT vemos la disminución del dolor a corto plazo aproximadamente a partir de la quinta sesión, así como el aumento de la capacidad funcional. A su vez la aplicación es específica en la estructura afectada, y solo se necesita la única presencia del fisioterapeuta, sin aplicar ningún tipo de equipos, por lo tanto, resulta un notable ahorro económico y energético.

El Masaje Transversal Profundo sumado con una buena elongación logra incrementos significativos en la movilidad articular y en la fuerza muscular puesto que elimina progresivamente el dolor residual que queda en el tendón, permitiendo al deportista utilizar la articulación lo más rápido posible sin dar tiempo a la atrofia muscular y a la formación de adherencias. La fisioterapia en las lesiones de los deportistas debe ser tal que permita al jugador regresar a la competición en el menor tiempo y con el mismo nivel físico que tenían antes de la lesión. (Barriga y Roberto, 2012)<sup>60</sup>

El masaje transversal profundo mantiene la movilidad normal de los tejidos lesionados, asegurando el movimiento y deslizamiento de los mismos. Favorece la normal cicatrización de los tejidos, logrando una cicatriz más móvil y más fuerte. En consecuencia inhibe la formación de tejidos adherentes y adheridos al favorecer la dirección y organización fisiológica de las fibras de colágeno. Al ser de este modo el movimiento y deslizamiento de los tejidos éste será más precoz ya que no aparecen cicatrices densas o adheridas que suelen provocar la pérdida de la movilidad fisiológica, y periodos dolorosos en la zona lesionada tanto precozmente cuanto y más en la fase de secuelas. (Vázquez y Jáuregui, 1994)<sup>61</sup>

Al final del masaje transversal profundo se origina una reacción local denominada Hiperemia analgésica y calor focal que perduran bastante tiempo, probablemente debido a la liberación de histamina<sup>62</sup>. Esta histamina y la eliminación de sustancias alógenas facilita cierto grado de analgesia en la zona donde fue aplicada la fricción, de manera que una vez concluida la sesión es posible la movilización de las estructuras afectadas sin provocar dolor o con mínimo dolor, momento en el cual debe aprovechar el terapeuta para reproducir los

<sup>59</sup> Basa sus artículos en SCIT principalmente en el tratamiento más eficaz para los corredores que requieren poco tiempo de recuperación.

<sup>60</sup> En su trabajo de grado hablan específicamente acerca del masaje Cyriax, de los efectos beneficiosos que tiene su aplicación en deportistas de elite, y el análisis de casos clínicos para su corroboración.

<sup>61</sup> En su libro, como su nombre lo indica desarrollan todo acerca de la técnica del masaje transversal profundo.

<sup>62</sup> La histamina es un compuesto que actúa en el organismo como hormona y como neurotransmisor. Tiene un papel fundamental en las reacciones alérgicas y el sistema inmunitario, es decir, en aspectos relacionados con cuerpos extraños que se introducen en el organismo.

movimientos fisiológicos.

La técnica de músculo energía permite el alivio del dolor en los puntos sensibles al mover la parte del cuerpo afectada y ponerlo en posición de máximo confort, ayudando a la reducción de la actividad propioceptiva. Las técnicas de músculo energía de la CIT surgen con la intención de acortar los plazos de recuperación, ya que los tratamientos actuales han sido eficaces en la reducción de sintomatología, con una intervención mínima de 6 semanas.

Dentro del plan terapéutico más utilizado por los kinesiólogos, se puede observar dos tipos de ejercicios para volver al rango normal del movimiento y de flexibilidad de la rodilla.

Por un lado, se encuentran los ejercicios de elongaciones que son un complemento que se debe utilizar de manera obligatoria en el tratamiento de dicha lesión si es que lo que se busca es volver al deportista a la normalidad y al mismo estado físico que tenía antes de lesionarse. Es una técnica usada habitualmente para incrementar la longitud y la flexibilidad de los tejidos blandos.

Las mismas pueden realizarse de manera pasiva, en caso de que el dolor no le permita al paciente hacerlo por su cuenta. A medida que pasan las sesiones, y cuando se logra suprimir el dolor en el deportista, las elongaciones pasan a realizarse de manera activa por el paciente.

Cuadro Nº 3: Ejercicios de elongación en el SCIT



Fuente: [www.traumatologiahellin.wordpress.com](http://www.traumatologiahellin.wordpress.com)<sup>63</sup>

Muchos autores coinciden en la necesidad de efectuar estiramiento de la CIT como primer objetivo del tratamiento. Con ello se logra disminuir la tensión responsable de la

<sup>63</sup> En el artículo publicado por el foro de traumatología de Hellín, dan una gran importancia al estiramiento de los componentes musculares que se ven afectados en el SCIT, mostrando de manera didáctica e ilustrativa cada uno de ellos.

compresión que ocurre a nivel del cóndilo lateral del fémur.

Por otro lado dentro del planeamiento de la rehabilitación se observan ejercicios de fortalecimiento, principalmente de los músculos abductores de cadera que son los que se encuentran más debilitados en esta lesión, ya sea como causa de lesión o como consecuencia de la misma. (López, Alcorocho, 2010)<sup>64</sup>

Se podrían realizar ejercicios de fortalecimiento de los músculos abductores de la cadera en cadena cinética abierta en las fases más tempranas y, a medida que el paciente mejora, se van incluyendo después progresivamente ejercicios en cadena cinética cerrada, que requieran de un mayor reclutamiento muscular.

El glúteo medio y el glúteo mayor contribuyen significativamente a actividades posturales y funcionales importantes. Su debilidad puede interferir en varias fases de la marcha, afectando al movimiento de la cadera, rodilla y tobillo.

Dentro de los ejercicios estudiados el que mostraba un mayor reclutamiento del músculo glúteo medio era el de fortalecimiento en cadena cinética cerrada denominado pelvis drop o descenso lateral de la pelvis y la separación de la pierna del lado contrario a la lesión, con la cadera a 0° y 20° de flexión, dirigiéndola hacia el suelo, estando el paciente en bipedestación. Otro ejercicio importante para el glúteo medio en decúbito lateral con el pie sano del lado de apoyo con la rodilla flexionada para una mayor estabilidad; el paciente abducirá la cadera del lado de la lesión unos 25-30° con ligera rotación externa que anule el componente de rotación interna del TFL.

Dentro de los ejercicios de fortalecimiento de pelvis más utilizados nos encontramos con sentadilla bipodal con balón entre las rodillas. Consiste en que el paciente se encuentre en bipedestación con la espalda apoyada en la pared; se encuentra con las rodillas semi-flexionadas sosteniendo un balón entre ambas y va a ejecutar el ejercicio flexionando las caderas y rodillas lentamente hasta notar el trabajo muscular pélvico de manera bilateral. (Ruiz Peinado, 2010)<sup>65</sup>

Para agregarle una mayor resistencia en la progresión del tratamiento pueden ser útil bandas elásticas tanto en la elongación como en el fortalecimiento muscular.

Una vez que el paciente se encuentra asintomático, el retorno a las actividades deportivas deberá ser gradual y progresivo. En el caso de los corredores la distancia, velocidad y resistencia deberán iniciarse en niveles inferiores a los que se desarrollaban antes de la lesión. Es muy importante evitar pendientes y aceleraciones súbitas, hasta que no refiera dolor por varias semanas. En los casos en los que se presente cualquier tipo de

---

<sup>64</sup> El autor basa su artículo en un programa de ejercicios propuestos para el SCIT a partir de investigaciones corroboradas científicamente.

<sup>65</sup> En su artículo muestra de manera simple al tratamiento del SCIT mediante dos fases de elongación y fortalecimiento muscular, siendo estas las bases del mismo.

recurrencia, se suspenderá la actividad nuevamente restituyéndola por fisioterapia. (Katz, 1999)<sup>66</sup>

En los casos más graves donde el paciente no responde al tratamiento conservador, se indica la cirugía. Se han descrito diferentes técnicas de cirugía de las cuales han obtenido buenos resultados. Una de ellas consiste en la resección de un fragmento triangular en la porción posterior de la banda iliotibial, directamente sobre el epicóndilo lateral del fémur.

La cirugía abierta requiere isquemia. Es más agresiva y si se quiere controlar el nervio ciático poplíteo externo la disección ha de ser amplia y el riesgo de provocar hematomas o infección es mayor.

La artroscopia es mínimamente invasiva guiada por ecografía del SCIT es una alternativa a la cirugía convencional que nos permite realizar intervenciones con anestesia local, con mínimas incisiones de 1- 2 mm donde no se requiere dar puntos de sutura, evitando así la isquemia, reduciendo el dolor y el sangrado. (Villanueva, 2014)<sup>67</sup>

Para retomar el nivel de entrenamiento previo es necesario, respecto a la rodilla. Que utilice toda la amplitud del movimiento sin dolor, que disponga de la misma fuerza que la contralateral, que tolere actividades funcionales sin molestia y que tenga un estado cardiovascular óptimo. El retorno dependerá de la cronicidad y gravedad del cuadro y de la funcionalidad previa. (Medina Porqueres, 2008)<sup>68</sup>

El running, por sus características, es la práctica deportiva que más auge ha tenido los últimos años, que como en todo, trae asociado una serie de particularidades positivas y negativas. Son las particularidades negativas las que dan sentido a la investigación, en donde se desvelan conceptos fundamentales que todo fisioterapeuta debería de conocer, dado el impacto y la prevalencia del SCIT en los últimos años. (Caraballo Viña, 2017)<sup>69</sup>

La prevención es de gran importancia a la hora de no generar recurrencias del SCIT. Se debe volver al ejercicio en terreno llano y blando, con cambio de calzado anteriormente gastado en ese borde externo. A su vez, el deportista debe retomar el ejercicio de manera progresiva, con tiempos de marcha rápida y carrera. El Tapping con fijación en el punto de inserción en el cóndilo puede ser de gran aporte. Otra gran ayuda, y se dice que la más importante es la reeducación de la biomecánica de la marcha y el fortalecimiento constante

---

<sup>66</sup> Basa su artículo en corredores que padecieron el SCIT, el diagnóstico y las pruebas para llegar al mismo y el tratamiento más eficaz y la vuelta al deporte.

<sup>67</sup> El doctor en su artículo, actualiza información sobre el SCIT y como son los métodos de tratamiento quirúrgico más utilizados y los más eficaces.

<sup>68</sup> El autor en su libro desarrolla todo acerca del tendón en general, desarrollando las tendinopatías más frecuentes de las cuales encontramos SCIT.

<sup>69</sup> El autor da un pantallazo sobre el abordaje fisioterapéutico del SCIT mediante revisión bibliográfica.

de abductores de cadera (Wergifker, 2006)<sup>70</sup>

El uso de plantillas ortopédicas dependerá del resultado del análisis biomecánico de la marcha, de cómo se comporten los pies dentro del calzado deportivo, de las compensaciones articulares y musculares y de la técnica de carrera.

---

<sup>70</sup> En su artículo explica de manera muy simple como se produce el síndrome de la “Rodilla del Corredor”, cuales son las causas por las que se produce, los signos y síntomas y el tratamiento conservador más elegido para su recuperación.

# Diseño Metodológico



Según el grado de conocimiento esta investigación es de tipo exploratorio-descriptivo ya que el objetivo del trabajo es observar las distintas variables independientemente, para analizarlas y detallar lo que se investiga en cada una de ellas y mediante un análisis de datos llegar a una conclusión del tratamiento más utilizado y eficaz.

El tipo de diseño es No Experimental, transversal y descriptivo. Es No Experimental, ya que en esta investigación no va a haber manipulación de variables; solo observación de los fenómenos para luego describirlos y posteriormente analizarlos.

A su vez según la temporalidad en la que se observa es transversal, porque los datos se van a recolectar en un solo momento, en un tiempo único con el propósito de describir las variables y producir el análisis en un momento concreto.

Por último, es descriptiva, debido a que la investigación se basa en indagar sobre las incidencias y valores de las variables.

La población está compuesta Kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata que trabajen en la rama de Kinesiología Traumática o Deportiva que atiendan en consultorios privados, clínicas u hospitales.

La unidad de análisis es cada uno de los kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata que trabajen en la rama de Kinesiología Traumática o Deportiva atiendan en consultorios privados o clínicas.

La muestra es de tipo no probabilístico, por conveniencia. Se obtienen mediante una encuesta a 30 Kinesiólogos que atiendan y/o hayan atendido a corredores con Síndrome de Cintilla Iliotibial en la ciudad de Mar del Plata.

Se tendrá en cuenta:

Criterios de inclusión:

- ✓ Ambos sexos
- ✓ Que trabajen en la ciudad de Mar del Plata
- ✓ Kinesiólogos que hayan aceptado el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- ✗ Kinesiólogos que trabajen en otras ciudades
- ✗ Kinesiólogos que no hayan expresado el consentimiento para el estudio
- ✗ Kinesiólogos sin especialización en Kinesiología Deportiva
- ✗ Kinesiólogos que no hayan trabajado a lo largo de su carrera con una Rodilla de corredor.
- ✗ Kinesiólogos que no estén matriculados por el Colegio de Kinesiólogos.

Variables:

- Tipo de evaluación kinésica que utiliza
- Parámetros que considera importantes dentro de la ficha kinésica
- Grado de importancia de la Marcha
- Uso de plantillas ortopédicas
- Síntomas del síndrome de cintilla iliotibial
- Signos del síndrome de Cintilla Iliotibial
- Estado de ánimo
- Tipo de Pruebas funcionales
- Tipo de Estudios complementarios
- Nivel del dolor
- Objetivos planteados para el tratamiento kinésico
- Información sobre otras enfermedades dentro de anamnesis
- Tipo de elementos que utiliza el kinesiólogo para el tratamiento
- Técnicas que utiliza el kinesiólogo en el tratamiento
- Rango óptimo de movimiento
- Tipo de ejercicios durante el tratamiento
- Tiempo de tratamiento kinésico
- Número de sesiones de tratamiento kinésico
- Trabajo de Propiocepción
- Tipo de elongación muscular
- Grado de participación del paciente en el tratamiento

## TIPO DE EVALUACIÓN KINÉSICA QUE UTILIZA:

Definición conceptual: procedimiento sistemático, que permite llegar a la comprensión del estado en el que se encuentra el individuo en materia de salud o enfermedad.

Definición operacional: procedimiento sistemático, que permite llegar a la comprensión del estado en el que se encuentran los corredores con Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investiga mediante pregunta dicotómica si realiza algún tipo de evaluación inicial. Si la respuesta es si se indaga mediante pregunta de multiopción sobre el tiempo que le lleva realizar la misma. Las variables son Una sesión/ Dos sesiones/ Tres sesiones/ Cuatro sesiones/ Más de cuatro sesiones.

## PARAMETROS QUE CONSIDERA IMPORTANTES DENTRO DE LA FICHA KINESICA:

Definición conceptual: herramienta para el kinesiólogo que permite gestionar una base de datos de los pacientes y además generar reportes. Se mantendrá absoluta confidencialidad con los datos guardados que son propiedad del profesional y no son compartidos de ninguna forma.

Definición operacional: herramienta para el kinesiólogo que permite gestionar una base de datos de los corredores con Síndrome de Cintilla Iliotibial y además generar reportes. El dato se obtiene con pregunta de multiopción y las variables son Anamnesis/ Hallazgos subjetivos/ Hallazgos objetivos/ Evaluación física/ Evaluación funcional/ Estudios complementarios.

#### GRADO DE IMPORTANCIA DE LA MARCHA:

Definición conceptual: Nivel de relevancia de la forma de caminar que posea una persona su sinónimo más utilizado es “deambulación”.

Definición operacional: Nivel de relevancia de la la forma de caminar que posea un corredor con Síndrome de cintilla iliotibial y que es evaluado por los kinesiólogos de Mar del Plata, su sinónimo más utilizado es “deambulación”. Se considera la importancia de la evaluación de la misma mediante pregunta dicotómica y en caso de que la respuesta sea si se realiza pregunta abierta sobre porque asume que es un tema importante en este tipo de lesiones.

#### USO DE PLANTILLAS ORTOPÉDICAS

Definición conceptual: empleo de ortesis personalizadas por necesidad, para que la persona logre un mejor apoyo, correcta técnica y evite lesiones.

Definición operacional: empleo de ortesis personalizadas por necesidad, para que los corredores con Síndrome de Cintilla Iliotibial logren un mejor apoyo, correcta técnica y evite lesiones. Se investiga mediante una encuesta si el paciente llega al consultorio con las mismas mediante pregunta dicotómica. Luego se considera que tipos de realces y ajustes se encuentran en las mismas mediante pregunta de multiopción y las variables son Realce anterointerno/ Realce anteroexterno/ Realce posterinterno/ Realce posteroexterno/ Oliva retrocapital/ Descarga subcapital/ Arco longitudinal interno.

#### SÍNTOMAS DEL SINDROME DE CINTILLA ILIOTIBIAL:

Definición conceptual: referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico o una enfermedad.

Definición operacional: referencia subjetiva que da un corredor de la ciudad de Mar del Plata de la percepción que reconoce como anómala o causada por el síndrome de cintilla iliotibial. Se investiga mediante encuestas dirigidas al kinesiólogo. Se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son Dolor/ Dificultad de movimiento/ No poder extender completamente la rodilla/ No poder pasar de flexión a extensión.

#### SIGNOS DEL SINDROME DE CINTILLA ILIOTIBIAL:

Definición conceptual: manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas el examen físico del paciente.

Definición operacional: manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en el examen físico de los corredores que cursan con el Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investigara mediante encuestas dirigidas al kinesiólogo. Se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son Edema/ Temperatura/ Eritema/ Impotencia funcional.

#### ESTADO DE ANIMO:

Definición conceptual: humor o tono sentimental, agradable o desagradable, que acompaña a una idea o situación y se mantiene por algún tiempo

Definición operacional: humor o tono sentimental, agradable o desagradable, que acompaña a una idea o situación y se mantiene por algún tiempo en los corredores con Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investiga mediante una encuesta realizada a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son Estresado/ Motivado/ Con miedo/ Desganado/ Apresurado/ Negado.

#### TIPO DE PRUEBAS FUNCIONALES:

Definición conceptual: exámenes específicos, concretos y exhaustivos para probar y validar la existencia de cierta patología.

Definición operacional: exámenes específicos, concretos y exhaustivos para probar y validar el Síndrome de Cintilla Iliotibial en corredores. Se investiga mediante una encuesta a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se pregunta en primer lugar mediante pregunta dicotómica si realiza alguna prueba funcional. Luego se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son Renne/ Noble/ Ober/ Ober modificado/ Thomas.

#### TIPO DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

Definición conceptual: instrumentos que se solicitan generalmente para ayudar en la definición de una patología.

Definición operacional: instrumentos que se solicitan generalmente para ayudar en la definición del Síndrome de Cintilla Iliotibial en los corredores. Se investiga mediante una encuesta realizada a los kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son Radiografía/ Resonancia Magnética/ Tomografía/ Ecografía.

#### NIVEL DE DOLOR:

Definición operacional: Métodos clásicos de medición de la intensidad del dolor, y con su empleo se puede cuantificar la percepción subjetiva del dolor del paciente.

Definición conceptual: Métodos clásicos de medición de la intensidad del dolor, que brindan los kinesiólogos de Mar del Plata y con su empleo se puede cuantificar la percepción subjetiva del dolor de los pacientes con Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se realiza mediante una encuesta a kinesiólogos de Mar del Plata. Se investiga mediante pregunta dicotómica si refiere dolor el paciente. Luego se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son EVA/ EN/ EVAI/ McGill/ McGrath.

#### OBJETIVOS PLANTEADOS PARA EL TRATAMIENTO KINÉSICO:

Definición conceptual: Metas establecidas para la rehabilitación de alguna patología.

Definición operacional: Metas establecidas para la rehabilitación de corredores que presentan Síndrome de Cintilla Iliotibial, por parte del kinesiólogo. Se investiga sobre la misma en una encuesta dirigida al kinesiólogo. Se consideran mediante preguntas abiertas objetivos a corto plazo/ objetivos a largo plazo.

#### INFORMACION SOBRE OTRAS ENFERMEDADES DENTRO DE ANAMNESIS:

Definición conceptual: Conjunto de datos sobre patologías u alteraciones del funcionamiento normal del organismo debido a una determinada causa que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico.

Definición Operacional: Conjunto de datos sobre patologías u alteraciones del funcionamiento normal del organismo debido a una determinada causa que se recogen en la historia clínica de un corredor que cursa con Síndrome de Cintilla Iliotibial, con un objetivo diagnóstico. Se recoge el dato a través de encuestas dirigidas al kinesiólogo. Se considera mediante pregunta dicotómica y luego mediante pregunta abierta se pregunta porque cree importante tener conocimiento de una enfermedad o patología secundaria.

#### TIPO DE ELEMENTOS QUE UTILIZA EL KINESIÓLOGO PARA EL TRATAMIENTO

Definición conceptual: Instrumentos utilizados por el kinesiólogo como parte del tratamiento kinésico de alguna patología o enfermedad.

Definición operacional: Instrumentos utilizados por el kinesiólogo como parte del tratamiento kinésico de corredores que presenten Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investigará mediante encuestas dirigidas al kinesiólogo. Se considera mediante pregunta de multiopción y las variables son Ultrasonido/ Magnetoterapia/ Onda Corta/ TENS/ Electro estimulación/ Infrarrojo/ Crioterapia/ Laser.

## TÉCNICAS QUE UTILIZA EL KINESIÓLOGO EN EL TRATAMIENTO

Definición conceptual: procedimiento o recurso utilizado por el kinesiólogo, para abordar un tratamiento.

Definición operacional: procedimiento o recurso utilizado por el kinesiólogo, para abordar el tratamiento de corredores con Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investiga sobre la misma en una encuesta dirigida al kinesiólogo. Se considera pregunta de multiopción y las variables son Punción seca/ Fibrosis Diacutánea/ Ventosas/ Masaje transversal profundo / Musculo Energía.

## RANGO ÓPTIMO DE MOVIMIENTO:

Definición conceptual: Ángulo al que una articulación se mueve desde su posición anatómica hasta el límite extremo del movimiento en una dirección particular.

Definición operacional: Ángulo al que una articulación se mueve desde su posición anatómica hasta el límite extremo del movimiento en una dirección particular, es la amplitud que quieren evaluar los kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata en la rodilla de los pacientes con Síndrome de Cintilla Iliotibial a través de una encuesta. Se considera Movilización pasiva/Movilización auto asistida/ Movilización activa/ Movilización resistida.

## TIPO DE EJERCICIOS DURANTE EL TRATAMIENTO:

Definición conceptual: Actividad física que se hace durante el tratamiento de una patología o lesión para conservar o recuperar la salud o para prepararse para un deporte.

Definición operacional: Actividad física que se hace durante el tratamiento del Síndrome de Cintilla Iliotibial para conservar o recuperar la salud o para prepararse para la vuelta a la pista. Se valoran mediante una encuesta realizada a los Kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se considera que tipo de ejercicios utilizan y que músculos busca fortalecer principalmente

## TIEMPO DE TRATAMIENTO KINÉSICO:

Definición conceptual: Período determinado durante el que se realiza el tratamiento de una patología o enfermedad.

Definición operacional: Período determinado durante el que se realiza el tratamiento de corredores que presentan Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investiga mediante encuestas dirigidas a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se considera Diez sesiones/ Veinte sesiones/ Treinta sesiones/ Cuarenta sesiones.

**NUMERO DE SESIONES DE TRATAMIENTO KINÉSICO:**

Definición conceptual: Cantidad de veces a la semana que se realiza la atención a los pacientes.

Definición operacional: Cantidad de veces a la semana que se realiza la atención a los corredores que presentan Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investiga mediante encuestas dirigidas a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se considera Una vez por semana/ Dos veces por semana/ Tres veces por semana/ Cuatro veces por semana/ Más de cuatro veces por semana.

**TRABAJO DE PROPIOCEPCIÓN:**

Definición conceptual: actividad que realiza el paciente sobre el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos; es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas.

Definición operacional: actividad que realiza el paciente sobre el sentido que informa al organismo de la posición de los músculos; es la capacidad de sentir la posición relativa de partes corporales contiguas. Se investiga mediante una encuesta a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata y se considera la forma en la que se trabaja la misma.

**TIPO DE ELONGACION MUSCULAR:**

Definición conceptual: actividad mediante la cual una persona estira y relaja los diferentes músculos de su cuerpo a fin de prepararlos para el ejercicio o para permitirles descansar después del mismo.

Definición operacional: actividad mediante la cual los pacientes estiran y relajan los diferentes músculos de su cuerpo a fin de prepararlos para el ejercicio o para permitirles descansar después del mismo. Se investiga mediante encuesta a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se pregunta en primer lugar si cree importante una buena elongación en este tipo de lesiones mediante pregunta dicotómica. Luego se considera que músculos se deben elongar principalmente mediante pregunta abierta.

**GRADO DE PARTICIPACION DEL PACIENTE EN EL TRATAMIENTO:**

Definición conceptual: Intervención en un suceso, en un acto o en una actividad.

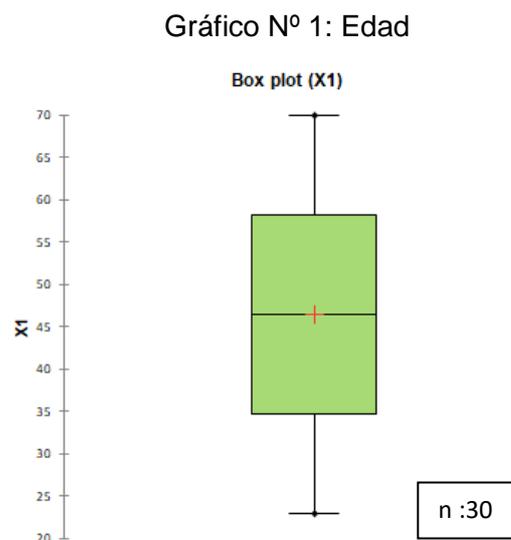
Definición operacional: Intervención por parte de los corredores en el tratamiento del Síndrome de Cintilla Iliotibial. Se investiga mediante una encuesta realizada a kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata. Se considera la variabilidad de la participación a lo largo de las sesiones mediante pregunta dicotómica.

# Análisis de Datos



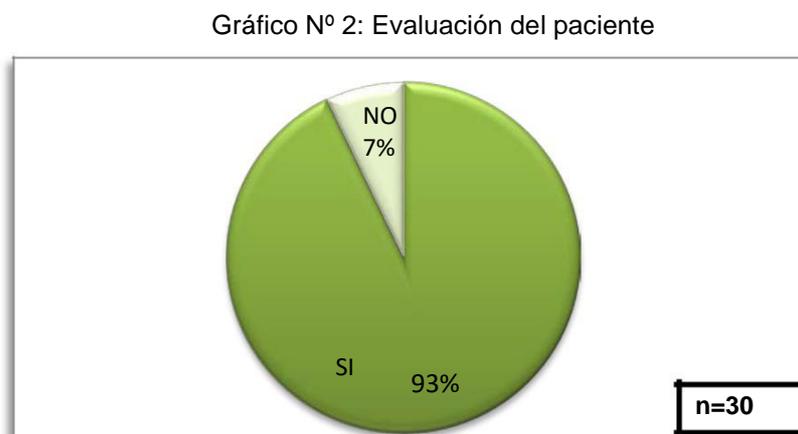
Se ha realizado una encuesta a un número total de 30 kinesiólogos de ambos sexos, pertenecientes a la ciudad de Mar del Plata durante el mes de Diciembre de 2017 con el fin de determinar el tratamiento más frecuente y de mayor eficacia para el Síndrome de Cintilla Iliotibial.

En el gráfico N° 1 se puede observar la edad promedio de los kinesiólogos encuestados la cual se encuentra entre un rango que oscila entre 31 a 38 años aproximadamente. El siguiente grafico arroja los siguientes resultados:



Fuente: Elaboración propia

Se los interrogó acerca de si realizan algún tipo de evaluación kinésica durante las primeras sesiones y los datos obtenidos fueron los siguientes:

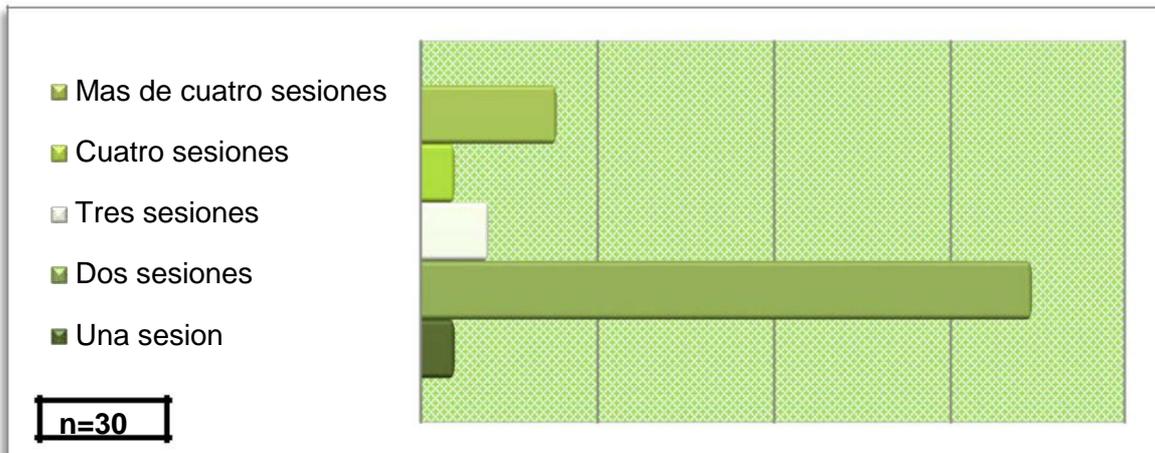


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 2 se puede observar de manera notable que el 93% de los kinesiólogos encuestados realizan una evaluación al paciente durante las sesiones dadas dándole la importancia que la misma merece, mientras que el 7% no la tienen en cuenta.

Luego se le dio importancia a cuántas sesiones se requerían aproximadamente para poder lograr dicha evaluación. El gráfico N° 3 detalla los resultados obtenidos:

Gráfico N° 3: Sesiones en que realiza la Evaluación

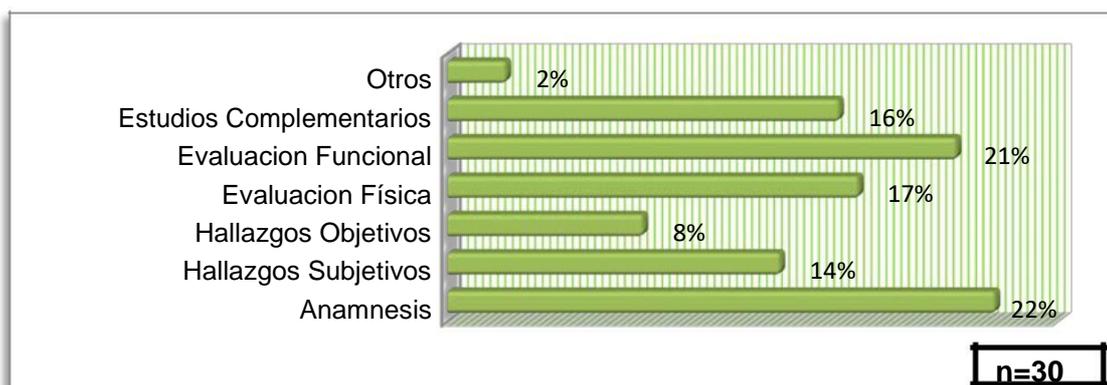


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 3 se puede observar como el 69% de los kinesiólogos coincide en realizar la evaluación durante dos sesiones del tratamiento, mientras que otros kinesiólogos, en menor medida, consideran mejor realizarlas en más de cuatro sesiones.

En el siguiente gráfico se analiza cuáles son los parámetros que considera más importantes de evaluar en su ficha kinésica:

Gráfico N° 4: Parámetros de importancia kinésica

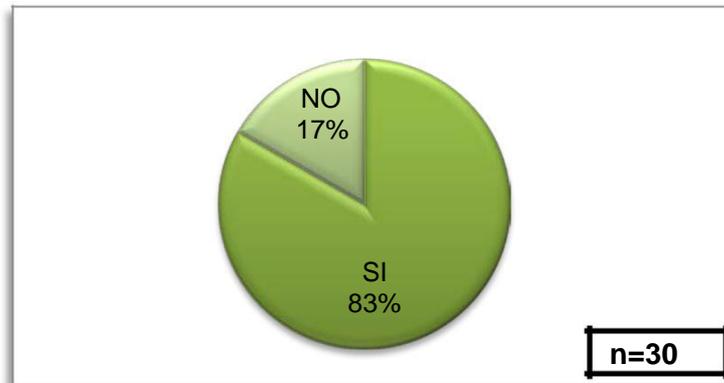


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 4 los kinesiólogos consideran que la Anamnesis y la Evaluación Funcional son dentro de la gran lista de parámetros a tener en cuenta los de mayor importancia para el tratamiento. Sin embargo, no hay que dejar de lado que la Evaluación física, Estudios complementarios y Hallazgos subjetivos son parámetros que no hay que pasar por alto.

Se interroga a los profesionales acerca de la importancia que tiene para ellos la marcha en este tipo de lesiones. El siguiente gráfico demuestra que:

Gráfico N° 5: Importancia de la Marcha

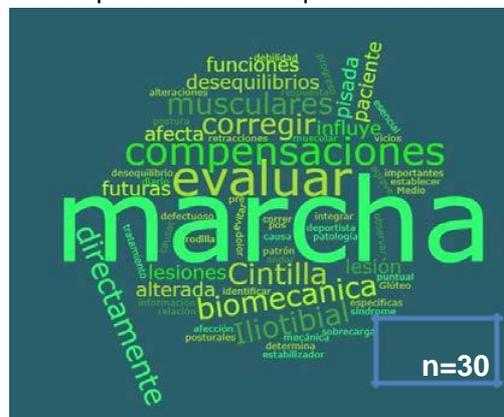


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 5 el 83% de los kinesiólogos encuestados sostiene que es muy importante en este tipo de lesiones la marcha, debido a que puede ser un factor predisponente/ causante de la lesión. El 17 % no piensa así ya que sostienen que el síndrome de cintilla es un dolor puntual y que nada tiene que ver con la marcha misma.

A partir de la pregunta anterior se pregunta porque le dan importancia a la marcha y se llega a concluir la siguiente nube de palabras

Nube de palabras N° 1: Importancia de la marcha

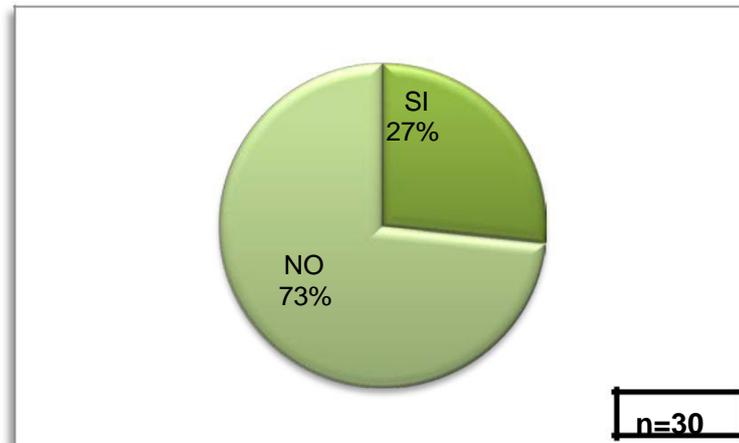


Fuente: Elaboración propia

En la nube de palabra N° 1 se puede observar que la gran mayoría de los kinesiólogos está de acuerdo de que una mala biomecánica de la marcha puede generar compensaciones, desequilibrios, retracciones, inadecuadas posturas e incluso lesiones como es el síndrome de Cintilla Iliotibial. A la hora de examinar al paciente es de gran relevancia evaluar la marcha, la pisada, la función muscular y como esta afecta directa o indirectamente a la Cintilla. También sostienen la importancia del Glúteo Medio ya que es el principal estabilizador de cadera durante la marcha y una disfunción del mismo puede generar grandes alteraciones.

Posteriormente, se indaga a los kinesiólogos acerca de si el paciente llega al consultorio utilizando plantillas ortopédicas. El gráfico N° 6 arroja los siguientes resultados:

Gráfico N° 6: Plantillas Ortopédicas

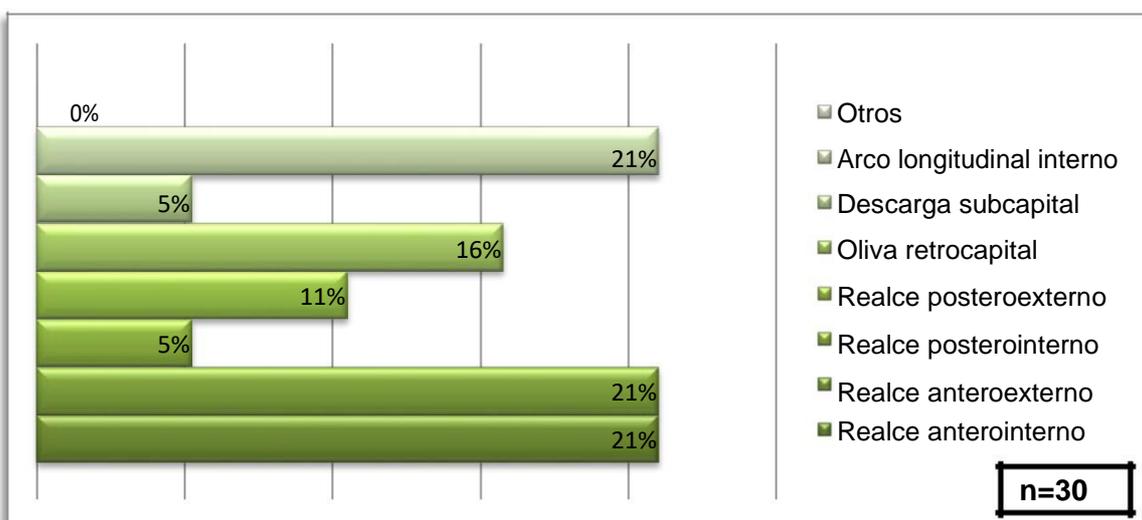


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 6 el 73% de los kinesiólogos concordaron que los pacientes no llegan al consultorio utilizando plantillas ortopédicas mientras que el 27% si lo hacía.

En este caso se pregunta que se encuentra modificado en la misma, por lo que se observa el siguiente gráfico:

Gráfico N° 7: Tipo de modificación

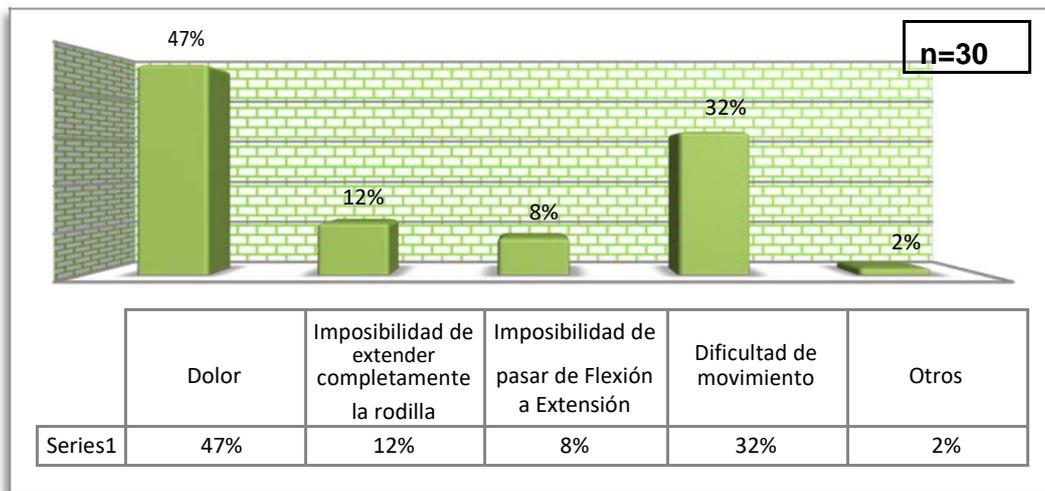


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 7 se llega a la conclusión de que la mayoría de los pacientes que utilizan plantillas ortopédicas tienen modificado principalmente el arco longitudinal interno y los realces posteroexterno y posterointerno.

Luego se averigua que síntomas refiere el paciente durante la Anamnesis. El gráfico N° 8 muestra los resultados:

Gráfico N° 8: Síntomas

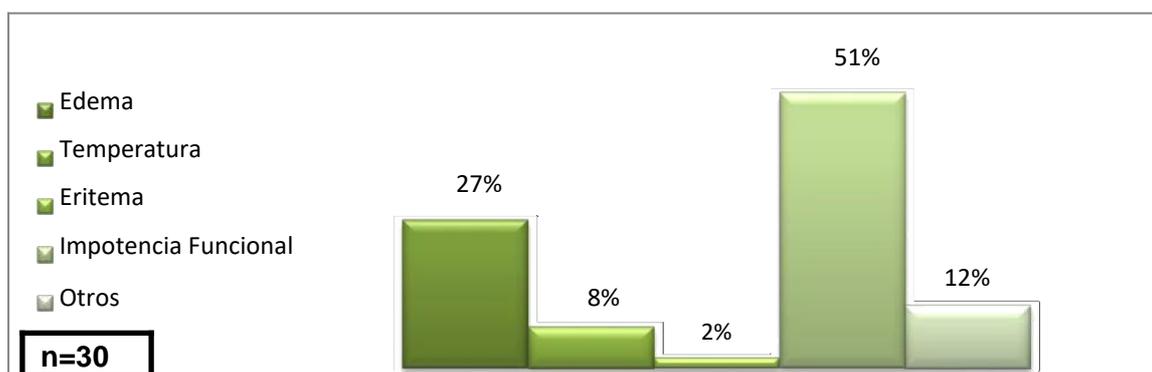


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 8 el 47% de los kinesiólogos encuestados sostienen que el principal síntoma que refieren por los pacientes es el dolor, el 32% considera que un síntoma frecuente es la dificultad de movimiento, mientras que el 12% sostiene en menor medida que un síntoma común es la imposibilidad de extender completamente la rodilla.

Posteriormente se analiza cuáles son los Signos que observan los kinesiólogos en dichos pacientes. El gráfico N°9 a continuación muestra los resultados:

Gráfico N° 9: Signos

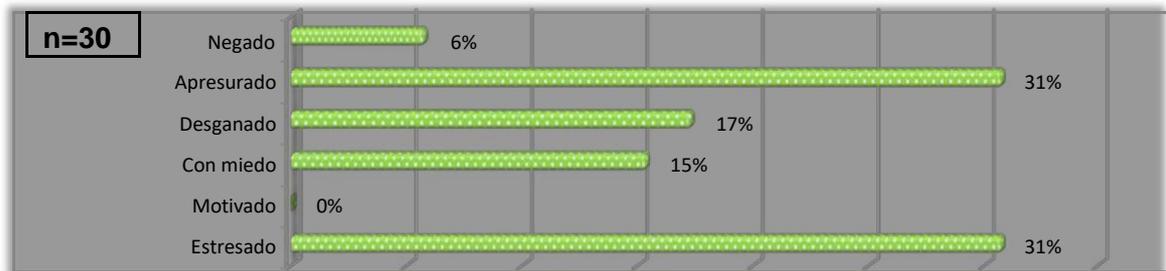


Fuente: Elaboración propia

El gráfico N° 9 muestra que el 51% de kinesiólogos refieren la impotencia funcional como signo principal, mientras que el 27% considera al edema como un signo frecuente de esta lesión. En menor medida hay temperatura o eritema. Los kinesiólogos además sugieren como otros signos: tumefacción, crepitaciones cuando la rodilla pasa de flexión a extensión, hipersensibilidad en la zona y compensaciones. Luego se pregunta cómo se encuentra el paciente anímicamente después de sufrir la lesión.

El gráfico N° 10 arroja lo siguientes resultados:

Gráfico N° 10: Estado de animo



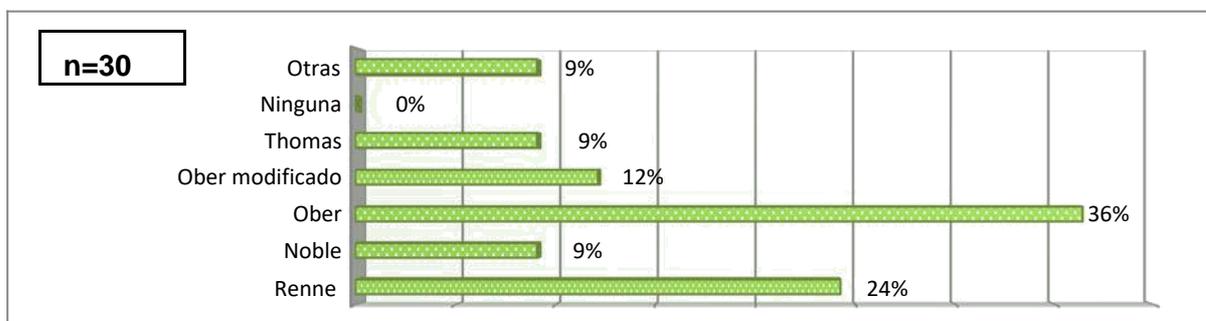
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 10 se observa que los pacientes principalmente se encuentran apresurados por recuperarse o estresados debido a la lesión. A su vez una menor medida de pacientes se encuentran desganados o con miedo de no poder volver a la práctica deportiva y por último en el menor de los casos están negados para la recuperación.

Se ve de manera notable como lesiones como el Síndrome de Cintilla Iliotibial afecta directamente al estado de ánimo de los deportistas. Dicho estado puede influir directamente en el tratamiento haciendo más prolongada la recuperación del mismo.

Haciendo hincapié en la evaluación se consulta si realiza alguna prueba para confirmar la lesión. El gráfico N° 11 arroja los siguientes resultados:

Gráfico N°11: Tipos de prueba para evaluar



Fuente: Elaboración propia

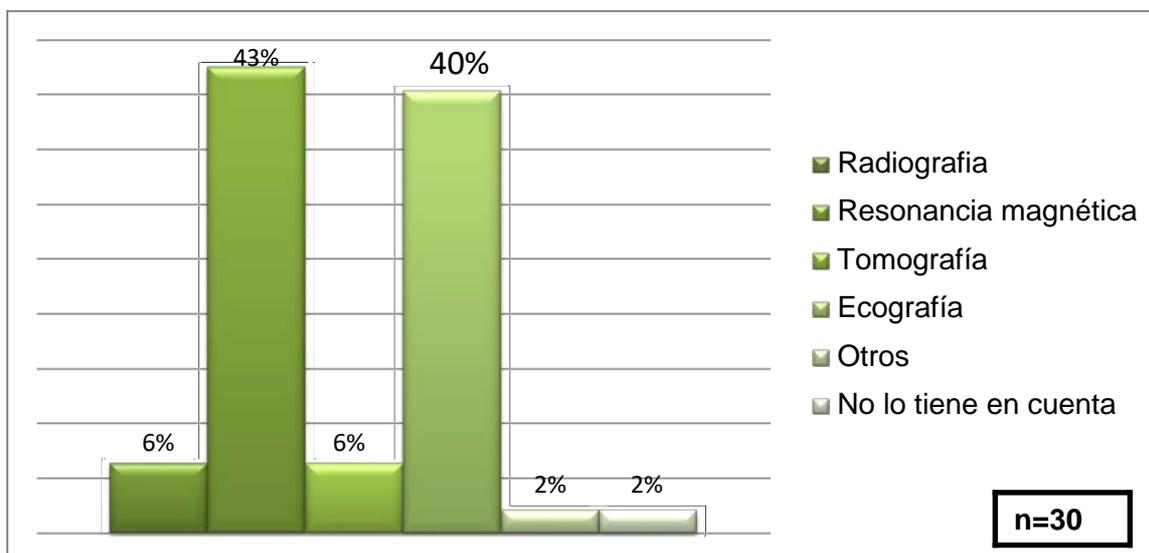
En el gráfico N° 11 se observa de manera notable que la gran parte de los kinesiólogos encuestados utilizan la prueba de Ober<sup>71</sup> para confirmar la lesión. Sin embargo, otra gran parte realiza la prueba de Renne<sup>72</sup>. En menor medida otras pruebas que sugieren los profesionales son la palpación y Trendelemburg para evaluar la debilidad del Glúteo Medio.

<sup>71</sup> Evalúa el grado de flexibilidad de la Cintilla Iliotibial. Sujeto en decúbito lateral contralateral, la extremidad inferior en flexión de rodilla y de cadera. La extremidad a examinar en extensión de cadera y flexión de rodilla; el examinador lleva a cabo una extensión y cierta abducción de cadera con flexión de rodilla. Se deja caer la pierna en aducción hasta que se detenga. Hallazgo positivo: déficit de aducción de cadera.

<sup>72</sup> Bipedestación con apoyo monopodal, sobre el pie afectado. Paciente flexiona activamente la rodilla hasta 30- 40°, manteniendo unos segundos. Hallazgo positivo: dolor en la Cintilla Iliotibial.

Continuando con la Evaluación, se consulta si tiene en cuenta algún estudio complementario que confirme la lesión. El gráfico N° 12 arroja los siguientes resultados:

Gráfico N° 12: Estudios complementarios

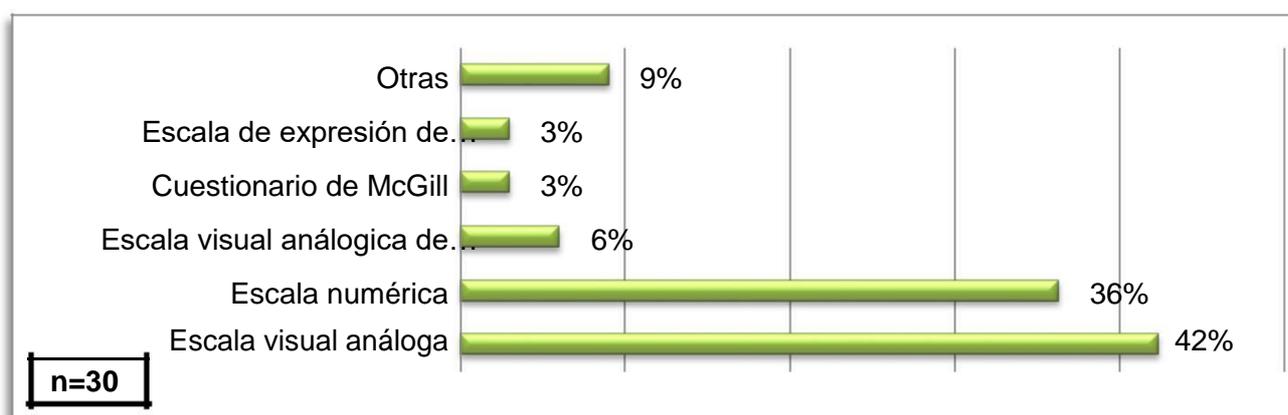


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 12, la resonancia magnética seguida de la ecografía son los dos estudios principales a la hora de tratar dicha lesión. En menor medida, por debajo del 6% se requiere la radiografía y tomografía.

Luego se averigua sobre que escala utiliza para valorar el dolor. El gráfico N° 13 arroja los siguientes resultados:

Gráfico N° 13: Estudios complementarios

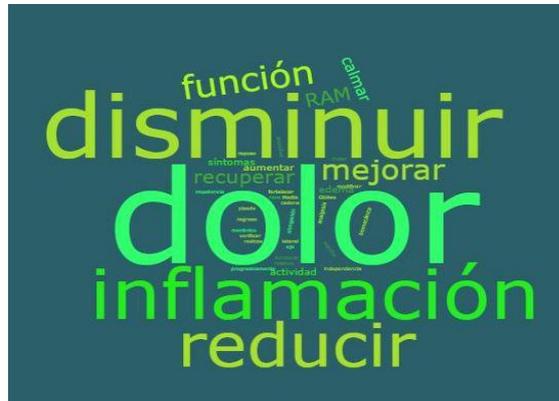


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°13 se observa de manera notable que la mayor parte de los kinesiólogos encuestados utilizan la escala visual análogica y la escala numérica para evaluar el dolor.

Luego se plantea una pregunta abierta hacia el profesional acerca de cuáles era sus objetivos a corto plazo de tratamiento. La imagen N° 2 muestra los siguientes resultados:

Nube de palabras N° 2: Objetivos a corto plazo



Fuente: Elaboración propia

En la nube de palabra N° 2 se observa de manera clara que los kinesiólogos hacen total hincapié en disminuir el dolor, reducir la inflamación y así poder mejorar la función y el RAM y recuperarse rápidamente.

Posteriormente, continuando con las preguntas abiertas, se averigua cuáles son los objetivos a largo plazo que tienen para el tratamiento. La nube de palabras N° 3 muestra los siguientes resultados:

Nube de Palabras N° 3: Objetivos a largo plazo



Fuente: Elaboración propia

En la nube de palabras N°3 los kinesiólogos, en el tratamiento a largo plazo, intentan mejorar la elongación para evitar lesiones posteriores, reeducar la marcha para corregir compensaciones que puedan producir desequilibrios musculares, a su vez buscan que el paciente vuelva a las actividades de la vida diaria lo más recuperado posible y luego retomar el deporte teniendo bien fortalecidos los músculos y con una buena propiocepción articular que le permita tener un mayor rendimiento deportivo.

Volviendo al tema de la evaluación se consulta a los kinesiólogos mediante esta encuesta si creen importante saber sobre alguna otra enfermedad o patología que el paciente pueda presentar o que haya tenido tiempo atrás. La nube de palabras N° 4 muestra los siguientes resultados:

Nube de palabras N° 4: Importancia de enfermedades/patologías presentes

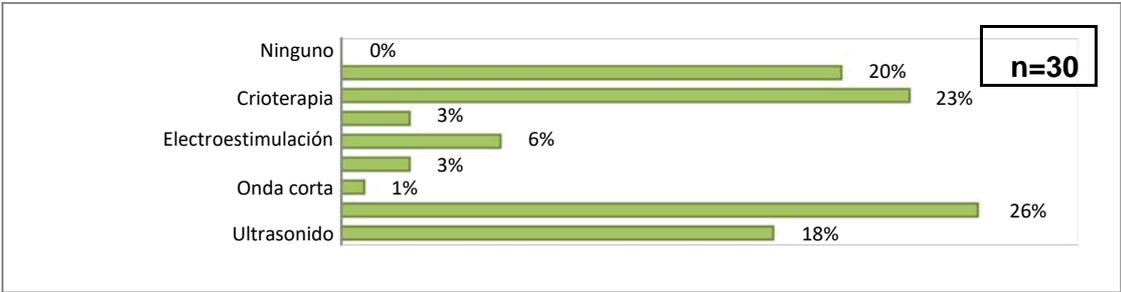


Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de los encuestados está de acuerdo que es muy importante conocer durante la anamnesis sobre si el paciente padece de otra enfermedad o patología, debido a que es fundamental a la hora de plantear el tratamiento. Un caso es que muchos aparatos de fisioterapia están contraindicados en ciertas enfermedades como son las neoplasias por ejemplo. Otra causa también es que puede ocurrir que dicha patología sea secundaria a otra patología u enfermedad que la produzca, ya sea por desequilibrios musculares, debilidad o compensaciones.

Luego de indagar sobre las enfermedades se consulta cuáles son los elementos de preferencia en fisioterapia. El gráfico N° 14 indica lo siguiente:

Gráfico N° 14: Elementos de Fisioterapia

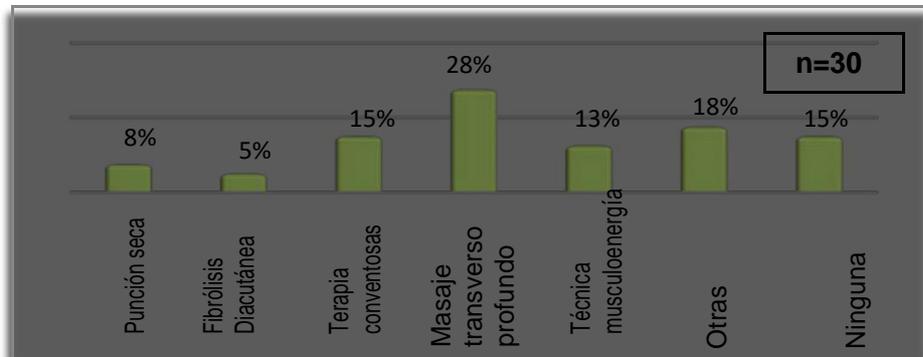


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°14 se destaca que los kinesiólogos, para tratar la Cintilla Iliotibial, usan principalmente el TENS, seguido de Crioterapia o aplicación de frio en la zona y Magnetoterapia para regenerar el tejido dañado. En menor medida, pero no menos frecuente hacen uso del Ultrasonido.

Siguiendo con las técnicas de tratamiento utilizadas se indaga a los kinesiólogos acerca de si utilizan alguna técnica específica para abordar la lesión. El gráfico N° 15 indica lo siguiente:

Gráfico N° 15: Técnicas específicas

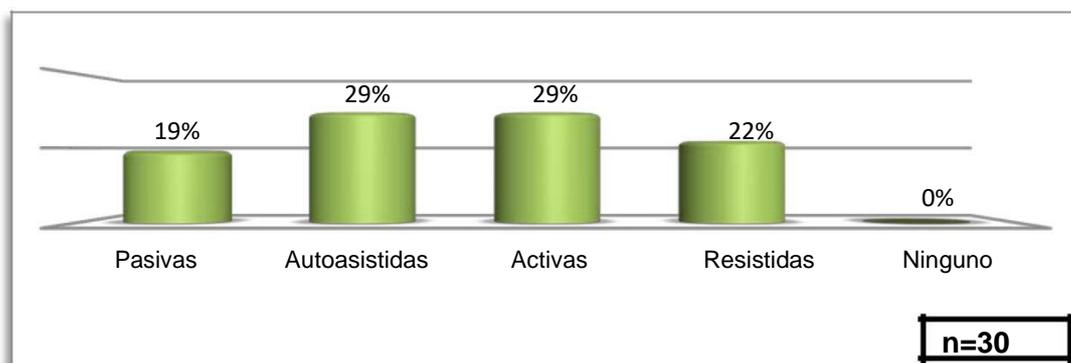


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 15 se observa de manera notable que dentro de las técnicas específicas más utilizadas se encuentra el masaje transverso profundo. A su vez en menor proporción se encuentra la Terapia con Ventosas, y muchos kinesiólogos optaron por otras opciones como es la Reeducción postural Global mejor llamado RPG, movilización de Fascias corporales y liberación de las mismas, elongación de Cadenas Musculares y Masaje específico reparador o mejor llamado MER.

Siguiendo muy de cerca al tratamiento se consulta el tipo de movilizaciones de preferencia para ellos. El gráfico N° 16 muestra los siguientes resultados:

Gráfico N° 16: Tipo de movilización

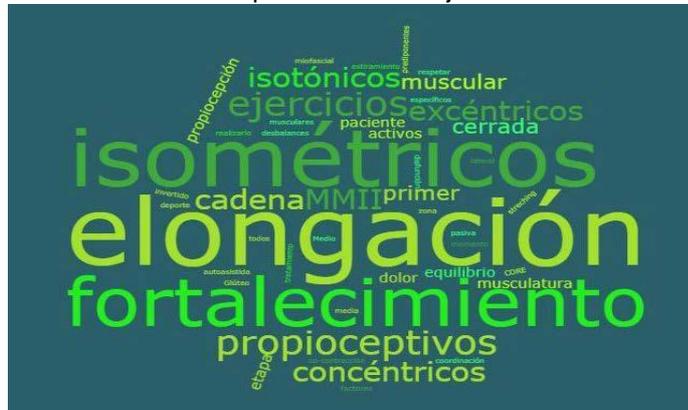


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 16 se percata que no existe una diferencia notable a la hora de elegir un tipo de movilización, es decir la encuesta destaca que los kinesiólogos optan por todas las movilizaciones dependiendo del momento de rehabilitación en que se encuentre el paciente siendo mínima la diferencia de porcentajes. Principalmente eligen las movilizaciones autoasistidas y activas seguidas de las resistidas y las pasivas. Ningún profesional elige no hacer movilizaciones ya que no se llega a ninguna mejoría sin las mismas.

Se analiza los tipos de ejercicios más eficientes a la hora del tratamiento. La siguiente nube de palabras muestra lo siguiente:

Nube de palabras N° 5: Ejercicios

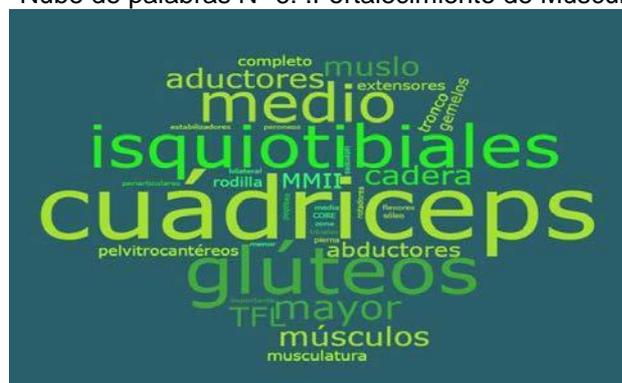


Fuente: Elaboración propia

En la nube de palabras N° 5 los principales ejercicios durante el tratamiento que utilizan los kinesiólogos son los Isométricos para fortalecer la musculatura. A su vez en menor medida y en etapas finales de la lesión optan por Isotónicos concéntricos y excéntricos para mejorar el rendimiento. Creen importante trabajar todo miembro inferior y la zona media ya que si no puede producirse una recidiva. Indican que la elongación es súper importante para el deportista ya que sus músculos generalmente se encuentran acortados siendo un factor esencial para este tipo de lesiones. Durante la rehabilitación también se debe trabajar la propiocepción.

Siguiendo la línea del tratamiento se pregunta, según sus conocimientos, que músculos busca fortalecer. La nube de palabras N° 6 indica lo siguiente:

Nube de palabras N° 6: .Fortalecimiento de Músculos



Fuente: Elaboración propia

En la Nube de palabras N° 6 los kinesiólogos buscan fortalecer mediante ejercicios Isométricos e Isotónicos, dependiendo del grado de debilidad que presenten, los Cuádriceps, los Isquiotibiales, Glúteo mayor y medio, Abductores y Aductores.

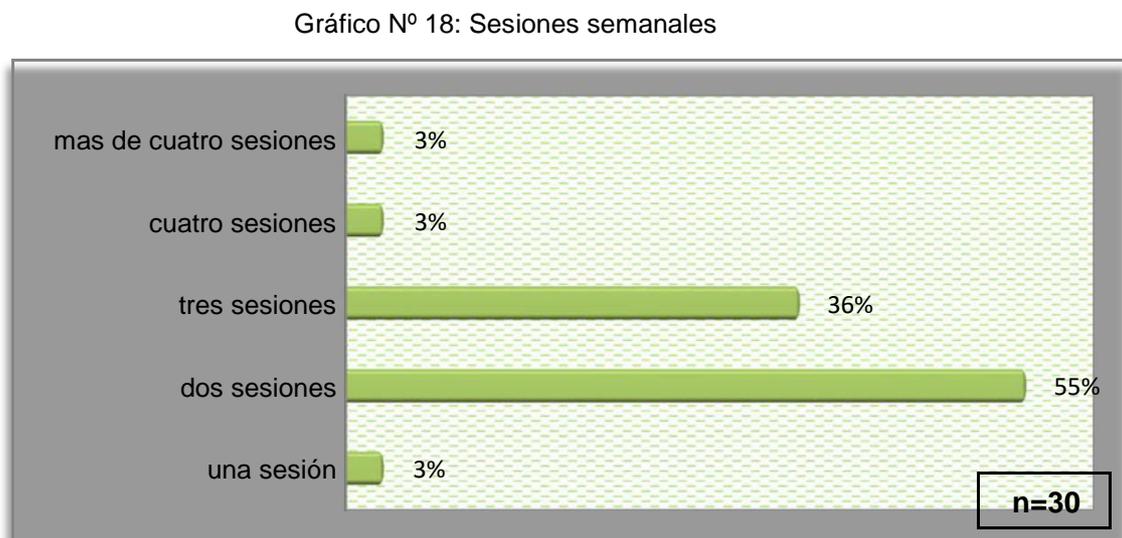
Se indaga acerca de la cantidad de sesiones que se necesita para tratar la lesión. El gráfico N° 17 muestra lo siguiente:



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 17 la mayor parte de los kinesiólogos coincide que entre 20-30 sesiones son suficientes para tratar la lesión.

Haciendo seguimiento de la frecuencia, se pregunta cuántas sesiones semanales son necesarias para la rehabilitación. El gráfico N° 18 muestra los siguientes resultados:



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 18 el 55 % de los kinesiólogos sostienen que dos sesiones semanales son suficientes para tratar la lesión. Menos del 36% indica que se requieren tres sesiones para rehabilitarla.

Se averigua sobre la importancia que le dan al trabajo de la Propiocepción y como la trabajan. La nube de palabras N° 7 muestra los siguientes resultados:

Nube de palabras N° 7: Propiocepción



Fuente: Elaboración propia

La nube de palabras N° 7 muestra que los kinesiólogos encuestados que le dan importancia a la propiocepción generalmente la trabajan con superficies inestables como es el uso del Bases inestables como semiesferas, camas elásticas o pelotas, ejercicios de apoyo Unipodal, de equilibrio y descargas de peso variantes.

Buscando el beneficio para los pacientes y el mejor tratamiento se indaga sobre la importancia de la elongación de los pacientes con este tipo de lesiones. La nube de palabras N° 8 muestra lo siguiente:

Nube de palabras N° 8: Elongación



Fuente: Elaboración propia

En la nube de palabras N° 8 encontramos que la Elongación muscular sirve para mejorar la flexibilidad, prevenir lesiones musculares, relajar músculos acortados y reducir tensiones. Es indispensable para una buena biomecánica y así mejorar la contracción.

Luego se pregunta cuáles son los músculos que consideran que deben elongarse en este tipo de lesiones. La Nube de palabras N° 9 muestra lo siguiente:

Nube de palabras N° 9: Músculos elongados

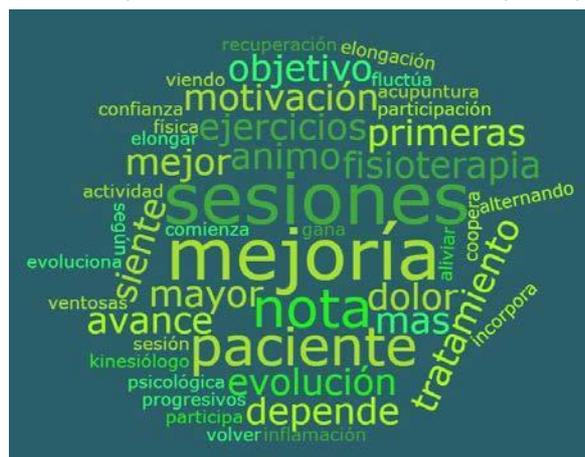


Fuente: Elaboración propia

En la nube de palabras N° 9, dentro de los músculos que consideran para elongar en el síndrome de Cintilla Iliotibial, los kinesiólogos marcan que los más importantes y que se encuentran más acortados son el Tensor de la Fascia Lata (TFL), Cuádriceps, Isquiotibiales y Glúteos principalmente medio.

Se averigua el grado de participación del paciente y como va variando el mismo durante el transcurrir de las sesiones. Se consulta cuáles son los motivos por los que el mismo fluctúa. La siguiente nube de palabras arroja los siguientes resultados:

Nube de palabras N° 10: Variantes en la participación



Fuente: Elaboración propia

La nube de palabras N°10 muestra como la participación y cooperación varía muy marcadamente según las mejoras que el paciente va notando durante el tratamiento. La evolución durante las primeras etapas lleva a desestresar y relajar al mismo, motivándolo para salir adelante y volver a la práctica deportiva lo más antes posible y con mayor preparación. Durante las sesiones el kinesiólogo nota cambios en el ánimo de las personas y en las ganas de recuperarse que tienen.

# Conclusiones



En la actualidad, el Running se ha convertido en un modo de vida y se ha popularizado de manera notable en todo el mundo. Miles de personas disfrutan de la actividad y la realizan ya sea por Hobby, por Salud, para Sentirse bien con su cuerpo, por ser una actividad que no requiere mucho gasto económico o de manera competitiva.

Correr es un proceso complejo y coordinado que involucra todo el cuerpo. Cada ser humano corre de una manera diferente y obtiene resultados diferentes.

Muchos factores pueden generar desequilibrios corporales que llevan a detener la marcha. Dentro de los factores externos nos encontramos con el calzado, el clima, el estado del suelo, la alimentación e hidratación.

Dentro de los factores internos podemos observar que las emociones, la sobrecarga física, la exigencia corporal, la biomecánica corporal y el equilibrio Musculoesquelético juegan un papel fundamental. (Contreras Rodriguez, 2011)<sup>73</sup>

Como actividad de alto impacto, suele generar lesiones en los corredores. Una de las más comunes lesiones que se encuentra es la “Rodilla del Corredor” o Síndrome de Cintilla Iliotibial.

El Tensor de la Fascia lata, aunque parece un musculo no muy importante, es de gran relevancia a la hora de hablar de la biomecánica de Miembro Inferior. Lo complejo radica en la Marcha, ya que es indispensable para la misma por ser un gran estabilizador de cadera. La mecánica articular de la Rodilla resulta muy compleja, pues por un lado ha de poseer una gran estabilidad en extensión completa para soportar el peso corporal sobre un área relativamente pequeña; pero al mismo tiempo debe estar dotada de la movilidad necesaria para la marcha y la carrera y para orientar eficazmente al pie en relación con las irregularidades del terreno. (Mackey, 2016)<sup>74</sup>

Los datos obtenidos mediante las encuestas permiten ver con claridad los aspectos importantes que los Kinesiólogos consideran en el tratamiento del Síndrome y como una buena Evaluación ayuda a la recuperación del mismo.

La mayoría de los profesionales coincidió en la realización de una evaluación antes del tratamiento teniendo en cuenta como parámetros importantes de la misma realizar una buena anamnesis, observar estudios complementarios, principalmente Resonancia Magnética, que ayuden en el diagnóstico de la misma y ejecutar un examen funcional para ver cómo se encuentra la rodilla.

<sup>73</sup> El autor en su artículo sobre la coordinación y el equilibrio en la Educación Física hace hincapié en la importancia que debe tener el trabajo de las aptitudes antes mencionadas para mejorar las habilidades y destrezas básicas del ser humano.

<sup>74</sup> El director del plantel de la selección de Rugby argentina, en su trabajo sobre la preparación, hace referencia a la importancia de la calidad técnica del entrenamiento ya que moverse correctamente es la base esencial del rendimiento de cualquier deportista en cualquier deporte.

La mayor parte de los encuestados estuvo de acuerdo en que es muy importante conocer durante la anamnesis sobre si el paciente padece de otra enfermedad o patología, debido a que es fundamental a la hora de plantear el tratamiento. Un caso es que muchos aparatos de fisioterapia están contraindicados en ciertas enfermedades como son las neoplasias por ejemplo. Otra causa también es que puede ocurrir que dicha patología sea secundaria a otra patología u enfermedad que la produzca, ya sea por desequilibrios musculares, debilidad o compensaciones.

A su vez, los mismos coincidieron que para efectuar una buena rehabilitación del corredor, es indispensable de manera individual evaluar el tipo de marcha que tiene y si es necesario reeducarla para una mejor biomecánica y evitar así lesiones futuras o recidivas.

Generalmente los kinesiólogos encuentran en este tipo de lesiones dolor local que se valora con la Escala Visual Análoga en la rodilla imposibilitando la marcha y dificultando los movimientos de la articulación, siendo este el signo más característico de la misma. Sin embargo, para confirmar la lesión no dudaron en responder que realizan la maniobra de Ober.

Algo que dejaron muy en claro los kinesiólogos en la encuesta fue como lo emocional afecta de manera relevante a los deportistas y como juegan en contra durante el tratamiento.

Los kinesiólogos hacen total hincapié en disminuir el dolor, reducir la inflamación y así poder mejorar la función y el RAM y recuperarse el corredor rápidamente. Sin embargo, a largo plazo buscan que la persona mejore su elongación para no tener músculos cortos y débiles, corregir compensaciones que puedan generar a futuro desequilibrios musculares a su vez buscan que el paciente vuelva a las actividades de la vida diaria lo más recuperado posible y luego retomar el deporte teniendo bien fortalecidos los músculos y con una buena propiocepción articular que le permita tener un mayor rendimiento deportivo. Esta misma se podría trabajar con uso de elementos kinésicos como bases inestables, camas elásticas, o todo tipo de superficies inestables y de diferentes apoyos.

Los elementos de fisioterapia más utilizados son la Magnetoterapia, el TENS y la Crioterapia, buen complemento para combatir este tipo de lesiones.

Gran parte de los kinesiólogos optan a su vez, por el método Masaje Transverso Profundo para complementar el tratamiento; Sin embargo, muchos no eligen ninguna de estas técnicas específicas y prefieren el método convencional de la Kinesiología.

Tienen bien en claro que los músculos a fortalecer en este tipo de lesiones son los Cuádriceps, Isquiotibiales y Glúteos y esto se podría lograr de manera progresiva con ejercicios Isométricos e Isotónicos concéntricos en una primera etapa y luego Excéntricos para ganar mayor resistencia.

Más allá del fortalecimiento no hay que dejar de lado la elongación del Tensor de la Fascia lata que se encuentra acortado debido a la sobre exigencia y el sobreuso.

A partir de los datos obtenidos en esta investigación, se puede observar que los kinesiólogos disponen de mucha cantidad de opciones para poder tratar al paciente de la manera que corresponde. Cada vez se descubren métodos nuevos a la hora de tratar al paciente, sin embargo sería muy útil que en un futuro se refiera un método de tratamiento, sabiendo que no todas las personas son iguales, que sea totalmente eficaz en este tipo de lesiones y que lleven al deportista a motivarse y volver al entrenamiento lo más rápido posible. ¿Qué aspectos se deberían considerar en el diseño de un plan de evaluación de la lesión?

# Bibliografía



- Abush S. y Katz C. (1999). Síndrome de fricción de la Banda Iliotibial: diagnóstico y tratamiento en pacientes corredores. *Revista mexicana de Ortopedia y Traumatología*, 13 (2), pp. 99-103.
- Ahonen, A., Latineen, T. y Pogliani, G. (2001). *Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física*. 2º edición. Barcelona: Paidotribo.
- Alcobaz, Y. y Jiménez, A. (2011). *Apuntes Atletismo*, Tema, Introducción, *Antecedentes históricos y aspectos reglamentarios*. [Ebook] España: C.F.G.S. Animación de Actividades Físicas y Deportivas., pp.1-83. Recuperado de: <https://esportivo.wikispaces.com/file/view/APUNTES+ATLETISMO.pdf>.
- Arufe Giráldez, V. y García, Soidán L. (2002). Estudio de las superficies de entrenamiento de los atletas con relación a la prevención de lesiones. *Revista Digital Ef deportes* (49), pp. 1-12.
- Bahr, R. y Maehlum, S. (2007). *Lesiones Deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. 6º edición. Madrid: Panamericana.
- Barriga, C. y Roberto, W. (2012). *Beneficios del masaje transversal profundo de Cyriax en tendinitis rotuliana al grupo de cheerleaders de la federación deportiva de Cotopaxi*. (Tesis doctoral) Universidad técnica de Ambato, Ecuador.
- Blazeovich, A. (2007). *Biomecánica Deportiva, Manual para la mejora del rendimiento humano*. p. 50. 1º edición. España: Paidotribo.
- Fairclougha, J., Hayashi, K., Toumib, H., Lyonsd, K., Byddere, G., Phillips, N., Bestf, T. y Benjamin, M. (2007). Is iliotibial syndrome really a friction syndrome? *J Sci Med Sport*. P. 10, 74-6.
- García Soidán, J.L. y Arufe Giráldez, V. (2003). Análisis de las lesiones más frecuentes en pruebas de velocidad, medio fondo y fondo. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*. (3) pp. 260-270. Recuperado de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista12/artlesiones.pdf>.

- Garrick, J. y Requa, R. (2004). Consecuencias negativas de los deportes y de las actividades para mantenerse en forma. *American academy of Orthopedic Surgeons*. (3)1, pp. 67-71.
- Gómez Verde, V. (2013). *Síndrome de la cintilla iliotibial: presentación de un caso clínico. Signos relevantes para la valoración y revaloración*, p. 8. Tesis de Grado. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Hellín, T. (2014). *Síndrome de la Banda o Cintilla Iliotibial*. (3). Recuperado de: [www.traumatologiahellin.wordpress.com](http://www.traumatologiahellin.wordpress.com).
- Jurado Bueno, A. y Medina Porqueres, I. (2008). *Tendón: valoración y tratamiento en fisioterapia*. 1º edición. Barcelona: Paidotribo.
- Lavine, R. (2010). Iliotibial band friction syndrome. *Current Reviews Musculoskeletal Med.* (3), 18-22. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941581/>
- Liebenson, C. (1996). *Manual de rehabilitación de la columna vertebral*. 2º edición. Barcelona, España: Paidotribo.
- López Capape, D. (2016). La “Rodilla del corredor”, Síndrome de Cintilla Iliotibial. Factores Favorecedores. *Revista española del Club de Atletismo y Asociación atlética de Moratalaz*. (5), pp. 51-55. Recuperado de: <http://www.doctorlopezcapape.com/docs/David-Lopez-Capape--Rodilla-del-corredor.pdf>
- López, F. y Ruiz Peinado, A. (2010). *Bases científicas para el diseño de un programa de ejercicios para el síndrome de la banda iliotibial*. (Tesis doctoral). Hospital Universitario, Fundación Alcorcón de Madrid, España.
- Madrazo Liendo, J.M. (2014). *Síndrome de fricción de la cintilla iliotibial en triatletas-revisión sistemática*. (Tesis de maestría). Escuela universitaria Gimbernata Cantabria, España.

- Mahiques, A. (2010). *Síndrome de la banda Iliotibial*. Clínica de Traumatología y Ortopedia Arturo Mahiques. Recuperado de: <http://www.cto-am.com/sfbit.htm>
- Manzano Olano, M.M. & Milian Flores, G.A. (2010). *Pruebas de Atletismo*. (Tesis de maestría). Escuela García Flamenco, Costa Rica.
- Mazzeo, E. (2008). *Reglamento comentado y Atletismo para todos*. (Tesis doctoral) Universidad de Córdoba, Córdoba.
- McNabb, J. W. (2006). *Infiltraciones*. Madrid: Marbán.
- Moratalla, R. (2014). *Lesiones en corredores* [Publicación en un blog]. Recuperado de <http://massman.es/wp-content/uploads/2014/04/tratamiento-de-lesiones-deportivas1.pdf>
- Moreno Giménez, M. (2015). *Fibrosis Diacutánea en el síndrome de la banda iliotibial: a propósito de un caso*. (Tesis de maestría). Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Fisioterapia. España.
- Muñoz Badilla, O. & Silva Castan, M. (2012). *Tiempo de activación muscular del glúteo medio y tensor de la fascia lata durante la carrera en atletas con síndrome de la banda iliotibial*. Universidad de Chile, Escuela de Medicina. Chile.
- Ortega García, J.L., Navarro, J., Garzón Ruiz, J., Pérez Herrera J.C., Barral, M. y Sánchez Crespo, J.M. (2012, Mayo). *Diagnóstico por RM del Síndrome de Fricción de la Banda Iliotibial*. Descripción de dos casos y revisión de la literatura. SERAM 2012. Congreso Nacional de Radiología Médica, España.
- Patiño, E., Ríos, D. & Cardona, J.M. El Atletismo. Deporte disciplina deportiva historia tipos de pruebas atletismo. *Revista RFEA*. Recuperado de: <http://www.rfea.es/revista/revista.htm>
- Pifarré F, Escoda J y Marugan de los Bueis M. (2009). *Prevención de lesiones en el deportista* (aspectos generales y aspectos podológicos). Associació Catalana de Podòlegs.

- Prieto, J. (2013). *Atletismo* [Publicación en un foro]. Recuperado de [www.foroatletismo.com/lesiones/las-15-lesiones-del-running-i/](http://www.foroatletismo.com/lesiones/las-15-lesiones-del-running-i/)
- Roca Dols, A. y Sánchez Gómez, R. (2015). La biomecánica y psicomotricidad del corredor como factores determinantes para el apoyo del antepié en la carrera. *Revista Internacional de Ciencias Podológicas*, Vol.9, 1. pp. 50-62.
- Rodal Abal, F., García Soidan, J.L. y Arufe Giráldez, V. (2013). *Factores de riesgo de lesiones en atletas*. Federación Española de Asociación de docentes en Educación Física. Universidad de Vigo, Galicia. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/3457/345732289014.pdf>
- Sáez Alfaro, P. J. (2012). Las Ventosas, terapia popular tradicional en La Rioja. *Revista Vida Rural*. pp. 32-35.
- Serra Grima, J.R. (2001). *Salud integral del deportista*. 1º edición. España: Springer.
- Silván, H. (2012). El síndrome de la Cintilla iliotibial. *Revista Runner's World*. (3). pp. 29-45.
- Suarez Varela, M. (2015). *Caso clínico: Síndrome de Cintilla Iliotibial*. REDUCA-Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Telles, L. (2015). El atletismo, Deporte Rey. *Revista El Milenio, Columna Firmas*. Recuperado de: [http://www.milenio.com/firmas/laura\\_telles/atletismo-deporte-Rey\\_18\\_553324689.html](http://www.milenio.com/firmas/laura_telles/atletismo-deporte-Rey_18_553324689.html)
- Urrialde, J. A. M. y González de la Rubia, A. (2001). *El síndrome iliotibial o rodilla del corredor, Revisión de casos*. p. 24. Recuperado de: <http://www.elsevier.es>
- Vázquez, J. & Jáuregui, A. (1994). *El Masaje Transverso Profundo, Masaje de Cyriax*. 2ª edición. Madrid: Mándala.

- Vilchez Conesa, M. P. (2010). Incidencia de lesiones deportivas en el corredor popular. *Revista Cultura, Ciencia y Deporte*, Vol. 5, pp.15-32. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163017569010>
- Vispo Seara, J.L., Crespo Iniesta, M., Gil Guardiola, F., Sánchez Martínez, E. & Wergifker M. (2006). *La "Rodilla del Corredor": Síndrome de Cintilla Iliotibial*. Clínica de Fisioterapia KINESMUR. Recuperado de:  
[http://femede.es/documentos/Sindrome\\_cintilla\\_ileotibial\\_XXJJTrauma.pdf](http://femede.es/documentos/Sindrome_cintilla_ileotibial_XXJJTrauma.pdf)

#### Sitios consultados:

- <https://www.123acorrer.es/Running/blog/articulo/origen-del-running>
- <http://buscandoameta.blogspot.com.ar/p/a-tecnica-da-carreira.html>
- <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/en-que-consiste-la-terapia-con-ventosas>
- <http://www.paidotribo.com/pdfs/1092/1092.i.pdf>
- <https://tentulogo.com/juegos-olimpicos-fascinante-historia-desde-la-antigua-grecia/>
- [www.traumatologiahellin.wordpress.com](http://www.traumatologiahellin.wordpress.com)
- [file:///C:/Users/User/Downloads/TFG-O%20617%20\(1\).](file:///C:/Users/User/Downloads/TFG-O%20617%20(1).)



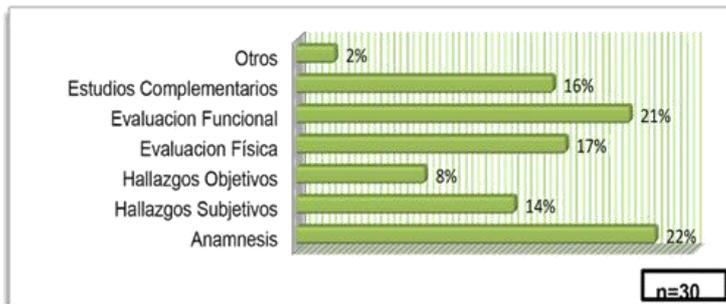
# Análisis y Tratamiento del Síndrome de Cintilla Iliotibial en Corredores Amateurs

Tesis de Licenciatura  
Antonela Vega

Dentro de las disciplinas del atletismo, la carrera es la más practicada por la población. El running se ha incrementado tanto en lo recreativo como en la competencia. Este incremento genera un aumento del número de lesiones deportivas. Dentro de las más frecuentes se encuentra el Síndrome de Cintilla Iliotibial. Es la inflamación del tendón del Tensor de la Fascia Lata a nivel de la rodilla causando mucho dolor e impotencia funcional.

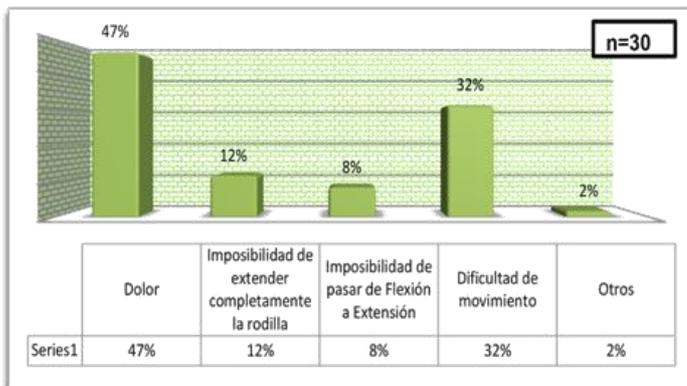
**OBJETIVO:** Analizar cuáles son los signos y síntomas que ven con más frecuencia los kinesiólogos en el síndrome de la cintilla ilirotibial y las estrategias de tratamiento más utilizadas en corredores amateurs que practiquen tanto atletismo o para los que correr sea un hobby, entre 18 y 50 años de edad, de la ciudad de Mar del Plata, en el año 2017.

Parámetros de importancia kinésica



Fuente: Elaboración propia

Síntomas

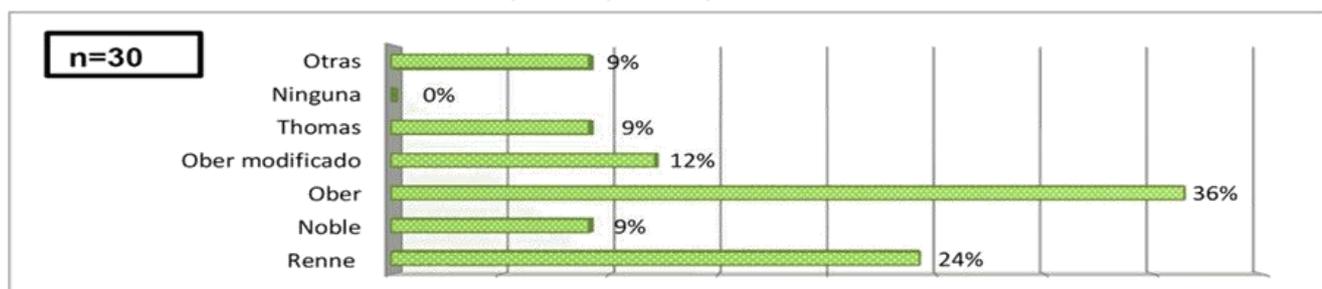


Fuente: Elaboración propia

**MATERIAL Y MÉTODOS:** se trabaja sobre una población específica, la cual se encuentra conformada por Kinesiólogos especialistas en Deportología y Traumatología de la ciudad de Mar del Plata que hayan tratado a pacientes con Síndrome de Cintilla Iliotibial. La muestra es de tipo no probabilístico. Se obtienen mediante una encuesta a Kinesiólogos de la ciudad de Mar del Plata.

**RESULTADOS:** el 93% de los kinesiólogos encuestados realizan una evaluación al paciente durante las primeras sesiones dándole la importancia que la misma merece. El 22% considera que la Anamnesis y la Evaluación Funcional son dentro de la lista de parámetros a tener en cuenta los de mayor importancia para realizar el tratamiento correcto. Los síntomas que principalmente aparecen en esta lesión son el Dolor e Impotencia Funcional, mientras que como signo se encuentra el Edema. Dentro de las pruebas que se realizan encontramos la de Ober como primera opción y el elemento de Fisioterapia más utilizado es el TENS.

Tipos de prueba para evaluar



Fuente: Elaboración propia

**CONCLUSIÓN:** los resultados muestran que los kinesiólogos le dan mucha importancia a la evaluación inicial del paciente; realizan las pruebas necesarias para corroborar el diagnóstico y mejorar el tratamiento. Lo que se debería realizar sería que el profesional lleve un registro durante todo el tratamiento del paciente y no solo en la primera etapa de la rehabilitación, ya que de esta manera se podrían observar los cambios obtenidos durante el transcurso de la misma.

## REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA AUTORIZACION DEL AUTOR<sup>1</sup>

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

### 1. Autor:

Apellido y Nombre:

Tipo y Nº de Documento:

Teléfono/s:

E-mail:

Título obtenido: Licenciatura en

**2. Identificación de la Obra:** TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

Fecha de defensa \_\_\_\_/\_\_\_\_/201

**3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LA LICENCIA Creative Commons**  
(recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

### 4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero [ ]

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

---

Firma del Autor Lugar y Fecha

The lower half of the page features a photograph of two runners on a beach at sunset. The runner on the left is wearing a red jacket and black pants, while the runner on the right is wearing a dark blue jacket and black pants. They are running along the shoreline, with waves breaking in the background. The sky is filled with soft, colorful clouds in shades of blue, orange, and pink.

**Análisis y Tratamiento del  
Síndrome de Cintilla Iliotibial  
en Corredores Amateurs**