

TESIS DE LICENCIATURA

GAERTNER, ANGELINA SOFÍA

**KINEFILAXIA
EN LA RODILLA
DE LOS CORREDORES
AMATEURS**



Tutora: Lic. Romina Escalante

Co-tutora: Lic. Daiana Di Benedetto

Asesoramiento Metodológico: Dra. Mg. Minnaard Vivian

Año 2020



UNIVERSIDAD F.A.S.T.A

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LIC. EN KINESIOLOGÍA

*“No siempre podemos hacer grandes cosas,
pero sí podemos hacer cosas pequeñas con gran amor”*

Teresa de Calcuta

Dedicatoria

A todas aquellas personas con las que construimos vínculos de amor a lo largo de la vida

Agradecimientos

Agradezco a la vida y a Dios por darme fuerza, convicción y voluntad para poder transitar este camino de formación y crecimiento.

Agradezco a las maravillosas personas que caminaron a la par desde el inicio de mi vida: mi Familia: por acompañarme incondicionalmente, por estar en el momento justo en el que hay que estar, por brindarme un amor sincero, puro e inagotable en cada minuto de mi existencia

A mis amigos y amigas de la vida, de la escuela, del Instituto, del trabajo y de la Facultad que, con un abrazo, una sonrisa y su amor me alentaron y me sostuvieron en momentos de debilidad y compartieron junto a mí los momentos de alegría.

A mis alumnos y alumnas por permitirme en cada momento de aprendizaje disfrutar junto a ellos y construir un vínculo único de amor y energía transformadora que llena mi corazón cada día.

A mis viajes y mi profesión como Profesora de Educación Física que me permitieron aprender, crecer y reenfocar mi vida una y otra vez, reinventándome a cada paso.

A mi asesora metodológica, Doctora Magister Vivian Minnard por su dedicación y profesionalismo constante.

A mi tutora, la Licenciada Romina Escalante por enseñar con compromiso, dedicación y formación. Y, por sobre todo, por demostrar que se puede ser un profesional consecuente de sus principios.

A mi cotutora, la Licenciada y Profesora de Educación Física Di Benedetto Daiana por ser la amiga del alma que me regalo la vida, por acompañarme en mi formación, siendo pilar en mi recorrido por esta carrera alentando mi crecimiento académico y personal.

¡Gracias vida hermosa!

El furor del running aumenta año tras año a un ritmo exponencial. Junto con el disfrute y la mejora de la aptitud física, esta nueva práctica popularizada se ha convertido también en un espacio propicio para nuevas lesiones de rodilla. La Kinefilaxia en este nuevo fenómeno es un área de la kinesiología necesaria para reducir estas lesiones recurrentes.

OBJETIVO: Analizar las estrategias de prevención de lesiones de rodilla referidas por los corredores amateurs de entre 30 a 60 años de edad de la ciudad de Mar del Plata y la percepción que tienen sobre el rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia durante el año 2020.

MATERIAL Y MÉTODOS: se trabaja sobre una población específica, la cual se encuentra conformada por 61 corredores amateurs de la ciudad de Mar del Plata que forman parte de un grupo de entrenamiento de running. La muestra es de tipo no probabilístico por conveniencia. Se obtendrá mediante encuesta a corredores amateurs entre 30 a 60 años y posterior análisis de las mismas.

RESULTADOS: se encuestó on line a 61 corredores amateurs entre 30 a 60 años de edad. Como estrategias de prevención, se encontró que un 66% prefería calzado semiflexible, el 37,70% entrena 3 veces por semana y el 56,50% de ese porcentaje lo hace por más de 1h a 1h 30min. En relación a la elongación, el 91,80% elonga al terminar el ejercicio, el 87% utiliza la técnica Activa y el 44,26% elonga entre 5 a 10 minutos. Todos los corredores respondieron que elongan el músculo Tensor de la Fascia Lata, y la mayoría con el 50, 82% lo realiza entre 10 a 20 segundos. El 68,85% de los corredores respondió No haber padecido el Síndrome de Fricción de la Cintilla Iliotibial y de ellos el 28,57% declaró elongar Siempre el músculo tensor de la fascia lata. El Síndrome Femoro Patelar No lo padeció el 83,60% de la muestra, de los cuales el 31,37% afirmó elongar Siempre el musculo tensor de la fascia lata. El 66% de los corredores amateurs desconoce acerca rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, pero luego de ser informados sobre el mismo, el 49,18% considero Sumamente importante su rol en el grupo de entrenamiento en Kinefilaxia. La mayoría de los corredores amateurs, con el 78,69% afirmó Nunca haber consultado a un Kinesiólogo previo a comenzar a entrenar. Y del 95,23% que afirmó conocer el rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, nunca realizo un Test y evaluación pre entrenamiento.

CONCLUSIONES: el running es una práctica en continuo crecimiento y evolución, si bien se observaron estrategias de prevención de lesiones de rodilla como la selección de calzado semi flexible y flexible, la elongación como parte de la sesión de entrenamiento, y en particular la elongación del tensor de la fascia lata para prevenir lesiones frecuentes; se recomienda aumentar el tiempo y frecuencia dedicada a la elongación e incorporar la flexibilidad como entrada en calor y la técnica Stretching que solo el 8% afirmó utilizarla. En relación a la Percepción del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, se observó que si bien la mayoría consideró sumamente importante su rol, debido a la falta de información sobre el área dedicada a la prevención los datos mostraron un alto porcentaje de corredores que no consultaron a un Kinesiólogo previo a comenzar a entrenar para prevenir lesiones de rodillas.

PALABRAS CLAVES: Kinefilaxia, Corredores amateurs, Lesiones de Rodilla, Síndrome Femoro Patelar, Síndrome de Fricción de la Banda Iliotibial.

Abstract

The rage of running increases year after year at an exponential rate. Together with the enjoyment and improvement of physical fitness, this new popularized practice has also become a conducive space for new knee injuries. Kinephilaxia in this new phenomenon is an area of kinesiology necessary to reduce these recurrent lesions.

OBJECTIVE: To analyze the knee injury prevention strategies referred by amateur runners aged between 30 to 60 year in the city of Mar del Plata and their perception of the role of the Kinesiologist in Kinephilaxia during the year 2020.

MATERIAL AND METHODS: The exhibition is made up of 61 amateur runners from the city of Mar del Plata that are part of a running training group. The sample is not probabilistic for convenience. It will be obtained through a survey of amateur brokers between 30 and 60 years after analyzing them.

RESULTS: 61 amateur runners between 30 and 60 years of age were surveyed online. As prevention strategies, it was found that 66% preferred semi-flexible footwear, 37.70% train 3 times a week and 56.50% of that percentage do so for more than 1h to 1h 30min. In relation to elongation, 91.80% elongate at the end of the exercise, 87% use the Active technique and 44.26% elongate between 5 to 10 minutes. All the runners responded that they elongate the Tensor muscle of the Fascia Lata, and the majority with 50, 82% do it between 10 to 20 seconds. 68.85% of the runners responded that they did not suffer from the Iliotibial Belt Friction Syndrome and of them, 28.57% declared that they always elongate the tensor muscle of the fascia lata. The Femoro Patellar Syndrome was not suffered by 83.60% of the sample, of which 31.37% said they always elongate the tensor muscle of the fascia lata. 66% of amateur runners do not know about the role of the Kinesiologist in Kinefilaxia, but after being informed about it, 49.18% considered their role in the Kinefilaxia training group to be extremely important. The majority of amateur runners, with 78.69% said they had never consulted a Kinesiologist before starting to train. And of the 95.23% who claimed to know the role of the Kinesiologist in Kinefilaxia, I never do a pre-training test and evaluation.

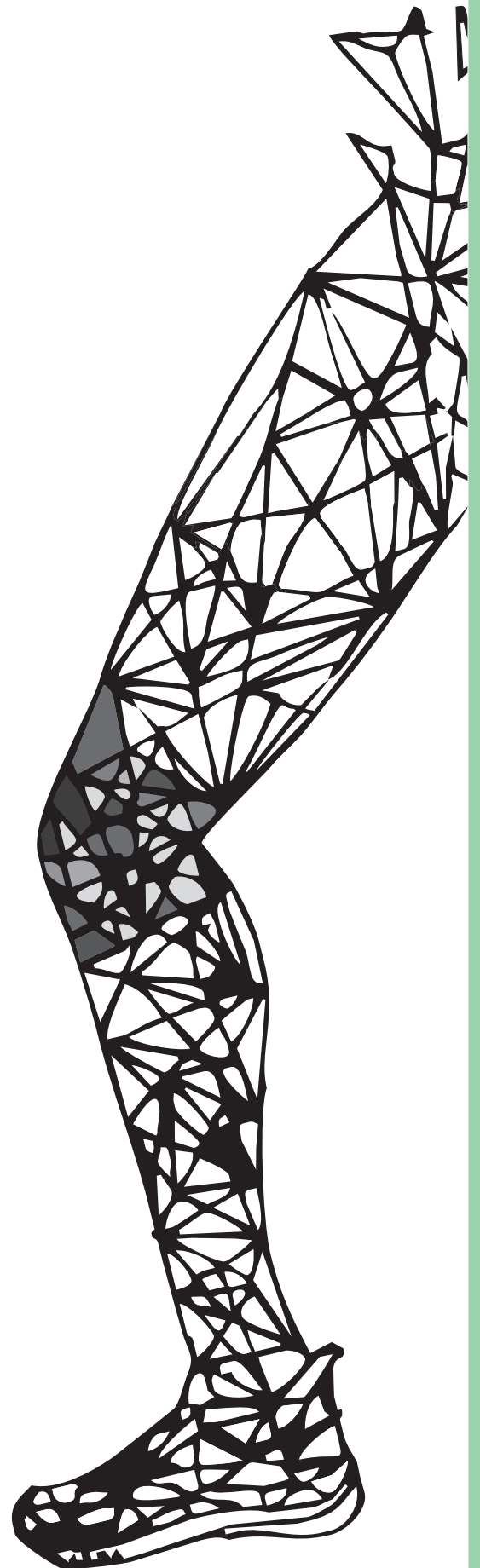
CONCLUSIONS: Running is a practice in continuous growth and evolution, although knee injury prevention strategies were observed such as the selection of semi-flexible and flexible footwear, elongation as part of the training session, and in particular the elongation of the fascia lata tensor to prevent frequent injuries; It is recommended to increase the time and frequency dedicated to elongation and incorporate flexibility as heat entry and the Streching technique that only 8% claimed to use. Regarding the Perception of the Role of the Kinesiologist in Kinefilaxia, it was observed that although the majority considered their role extremely important, due to the lack of information on the area dedicated to prevention, the data showed a high percentage of runners who did not consult a Kinesiologist prior to starting training to prevent knee injuries.

KEY WORDS: Kinefilaxia, Amateur runners, Knee Injuries, Femoro Patellar Syndrome, Iliotibial Band Friction Syndrome.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1: Atletismo y Running	6
Capítulo 2: Lesiones de Rodillas en corredores amateurs	15
Diseño Metodológico	25
Análisis de Datos	32
Conclusiones	45
Bibliografía	49

INTRODUCCIÓN





Correr representa para el hombre una forma de ejercicio y recreación, las raíces de esta acción pueden ser tan antiguas como el propio origen de la raza humana. Durante mucho tiempo y antes de que esta práctica sea un fenómeno global en auge, las personas que corrían fueron, casi exclusivamente, competidores de atletismo, y otro grupo reducido lo hacía como complemento físico para otras disciplinas específicas. (Joan Ruis Sant, 2005)¹

Pero hoy, el furor de correr nuclea a individuos de edades, sexos y condiciones socio-económicas diversas, que se congregan en ciudades para entrenar y planificar sus competencias en torno a los grupos de entrenamiento y organizados por clubes, cadenas de gimnasios, marcas deportivas, reconocidos ex atletas o entrenadores amateurs, con un espíritu que promueve, desde un discurso particular, la inclusión y la participación de todos.

El *running*², hermanado aún con las raíces del atletismo, se ha ampliado para un público que excede notoriamente a los atletas federados de esa competencia o quienes lo practican de modo recreativo, para involucrarse a la lógica del capitalismo y a las presiones de la globalización. El running es un concepto que se simplifica al sencillo y universal acto de correr y engloba un amplio abanico de formas que pueden llegar incluso a transformarse en un estilo de vida. Este acto sigue la lógica de, quien lo practica, lo hace fundamentalmente por el mero hecho de sentir la satisfacción que provoca poner al cuerpo en movimiento. Se puede hacer con fines competitivos o no, bajo techo o al aire libre, buscando mejorar el rendimiento o no. No tiene duración ni distancia determinada, pero se vincula con la carrera de resistencia con una duración prolongada y que moviliza principalmente el sistema aeróbico. (Sánchez Ramírez, 2015)³

Este fenómeno aumenta año tras año a un ritmo exponencial, reflejado no sólo en la marea de corredores amateurs que invaden los espacios públicos, sino también en la creciente cantidad de competencias e inscriptos en numerosas propuestas a lo largo y ancho del país. En los últimos siete años creció alrededor de un 300% la cantidad de personas que se dedican a correr por la ciudad de Buenos Aires: en 2015 se estimó que son 500 mil los corredores amateurs que invadían las calles y parques porteños. (Prosdociami, 2015)⁴

Este fenómeno no es ajeno a la ciudad de Mar del Plata. El diario "La Capital"⁵ en una nota publicada en el año 2013, informo también acerca de los intereses que tienen los adeptos que día a día se suman a esta actividad. Según esta nota periodística, algunos eligen correr

¹ Joan Ruis, Licenciado en Actividad Física y Deporte del INEF de Barcelona, profesor de numerosas cátedras de dicho instituto y autor de más de diez libros acerca del atletismo, su metodología y entrenamiento.

² Este término inglés para definir al sujeto que se ha acercado al mundo de la competición popular en una edad avanzada, con o sin experiencia previa en el entrenamiento de otros deportes, y que su objetivo es primero disfrutar y luego competir en carreras populares de fondo y gran fondo.

³ Profesor de Educación Física de la Universidad de Chile. Expone en un artículo publicado en el Blog La Ciencia de Correr, acerca del concepto running y sus orígenes.

⁴ Licenciado en Comunicación de la UBA y Periodista. Autor del libro Experiencia Running.

⁵ Diario Argentino que se publica en la ciudad de Mar del Plata desde 1905, publico este artículo en el 2014 donde informa sobre este fenómeno popular creciente en la ciudad balnearia.



para estar en forma y participar de maratones, mientras que otros lo practican como hábito saludable sin intenciones de competir, simplemente en busca de reducir el estrés, relajarse, pasar un buen momento y dormir mejor.

En relación a las lesiones que más comúnmente sufren estos individuos con esta nueva práctica, una investigación encargada por la marca deportiva Mizuno, especialista en tecnología aplicada al running, obtuvo los siguientes datos: 2 de cada 10 corredores amateurs declaran haber sufrido algún tipo de lesión asociada a esta práctica y dentro de ellas, la rodilla con un porcentaje del 41% fueron las articulaciones más afectadas, junto con el tobillo en un 27%. (Mizuno, 2013)⁶

Son múltiples las causas que pueden llevar a lesionar a un corredor amateur, sin embargo, tanto en atletas de alto rendimiento como recreativos, el sobreuso⁷ es el factor causal que con mayor frecuencia es reportado en la literatura.

En la Kinesiología Deportiva, el running ocupa un 12% de las investigaciones realizadas. Según Sousaa, Cabria y Donaghy la literatura se centra más en estudiar atletas de elite; pero en las pocas investigaciones realizadas, se investiga a cerca de lesiones que sufren los sujetos que la realizan⁸. Por su parte, Buist y colaboradores afirman que la incidencia de las lesiones en corredores amateurs es alta, variando de un 30-79%⁹.

Las lesiones por sobreuso son consideradas un serio problema en los que realizan carreras, debido a su alta prevalencia y a la severidad de algunas de sus consecuencias. Wilder & Sethi exponen que más del 50% de las lesiones que sufren los corredores amateurs tienen como origen el sobreuso, siendo el miembro inferior el segmento corporal más afectado, con una prevalencia del 20% de lesiones en muslo, 15% en rodilla y 15% en pie (Wilder & Sethi, 2004)¹⁰. La frecuencia reportada en estudios epidemiológicos evidencia que cerca del 70% de los corredores amateurs recreativos sufren al menos una lesión por sobreuso al año (Hreljac, 2004)¹¹

Al respecto, en un estudio retrospectivo en 2.000 corredores universitarios en Estados Unidos se reportan como patologías más comunes de las derivadas del sobreuso: el síndrome

⁶ Mizuno realizó una investigación en Argentina sobre características de los corredores amateurs del país sus gustos, necesidades, lesiones más comunes y tipo de calzado que prefieren.

⁷ Johnson, H define sobreuso como las circunstancias en las que los requerimientos hechos al deportista sobrepasan sus capacidades físicas, siendo éstas generalmente asociadas a cargas submáximas o máximas de índole repetitiva o tiempos cortos de recuperación que dejan efectos acumulativos en el tejido.

⁸ Revisión de artículos realizado en el 2007 en Noruega acerca de la fisioterapia deportiva. En total, se seleccionaron 2468 registros, de los cuales 51 cumplieron completamente con los criterios de inclusión.

⁹ Ensayo realizado en Holanda en el 2007, que realizó una intervención preventiva en corredores amateurs novatos debido a que observaban que la mayoría de las lesiones eran por uso excesivo de la extremidad inferior, causadas por errores de entrenamiento.

¹⁰ Investigadores del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Universidad de Virginia, publicaron este artículo sobre las lesiones comunes por uso excesivo de la parte inferior de la pierna, el tobillo y el pie.

¹¹ Las fuerzas que se aplican repetidamente al cuerpo podrían conducir a una remodelación positiva de una estructura si las fuerzas caen por debajo del límite de tensión de la estructura y si se proporciona suficiente tiempo entre las aplicaciones de fuerza.



patelofemoral, el síndrome fricción banda iliotibial, la fascitis plantar, el pinzamiento de meniscos, el síndrome de estrés tibial, la tendinopatía aquiliana, los desgarros musculares, fracturas por estrés tibial y las lesiones lumbares, incluidas en ellas el dolor lumbar. En esta población se señalaron como sitios de mayor lesión a las rodillas con un 42.1%, el tobillo con el 16.9%, la pantorrilla con el 12.8%, la pelvis y la cadera con el 10.9% y el tendón de Aquiles con 5.2%. (Taunton et al., 2002)¹²

En otra investigación realizada en Sao Paulo sobre lesiones frecuentes en corredores amateurs, con una muestra de 250 corredores, también se concluyó que 46,20% de las lesiones se corresponden con la rodilla.¹³ Lo mismo ocurrió en otro estudio realizado en España realizado con 100 corredores amateurs en una población de Media Maratón en el 2009 en San Javier, se concluyó que la lesión más común entre la muestra era el síndrome de la cintilla iliotibial. (Conesa, 2010)¹⁴.

En lo que respecta al ámbito local, la Licenciada en Kinesiología Vanesa Natale, realizó una investigación con 100 corredores amateurs de la Ciudad de Mar del Plata donde obtuvo que el 33% de los encuestados habían padecido lesiones en la Rodilla. (Natale, 2011)¹⁵

Estos son algunos de los ejemplos de cómo las investigaciones han arrojado con gran frecuencia a la rodilla como una de las articulaciones que más se ve afectada y dentro de ella, el síndrome femoro patelar y el síndrome de la cintilla iliotibial unas de las afecciones más comunes.

Por lo expuesto, y reafirmando que este fenómeno crece día a día y con él numerosas problemáticas para indagar. Esta investigación pretende identificar las estrategias que poseen los corredores amateurs para cuidar esta articulación tan afectada e indagar sobre la percepción que tienen acerca de uno de las principales funciones de Kinesiólogo que es la Kinefilaxia, que la Ley 24.317 la define como:

“...el masaje y la gimnasia higiénica y estética, los juegos, los deportes, el entrenamiento deportivo, exámenes kinésicos funcionales y todo tipo de movilización metodizada con o sin aparatos y de seguridad higiénica o estética, en establecimientos públicos o privados, integrando gabinetes de Educación Física, en entidades educativas y laborales”¹⁶ (art.14)

¹² Análisis retrospectivo de casos y controles de lesiones en corredores amateurs en Columbia, Canadá. Con el objetivo de Proporcionar una base de datos extensa y actualizada para lesiones específicas relacionadas con la carrera, en todos los sexos.

¹³ Coraje de Araujo M, Maletta Baeza R, Benites Zalada SR, Benzan Rodríguez Alves P, de Mattos CA. Lesiones en corredores amateurs. Revista Brasileira de Ortopedia 2015.

¹⁴ La autora, en el Primer Congreso Internacional de Atletismo de la UCAM, en Murcia España expuso acerca de las incidencias de las lesiones deportivas y concluyó que la frecuencia de competición de un corredor amateur es mucho mayor.

¹⁵ Tesis de Grado que investigo a una muestra de 100 corredores amateurs de la ciudad de Mar del Plata con el objetivo de determinar cuáles eran las lesiones más frecuentes y sus causas.

¹⁶ Ley 24.317 Ejercicio profesional de la Kinesiología y Fisioterapia, 1994



Por tanto, esta investigación de tesis de Licenciatura plantea la siguiente problemática:
¿Cuáles son las estrategias de prevención de lesiones de rodilla referidas por los corredores amateurs de 30 a 60 años de edad de la ciudad de Mar del Plata y la percepción que tienen sobre el rol del kinesiólogo en la Kinefilaxia durante el año 2020?

El objetivo general es: Analizar las estrategias de prevención de lesiones de rodilla referidas por los corredores amateurs de 30 a 60 años de edad de la ciudad de Mar del Plata y la percepción que tienen sobre el rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia durante el año 2020.

Los objetivos específicos son

Identificar estrategias de prevención que implementan respecto a calzado elegido, frecuencia y tipo de superficie predominante de entrenamiento.

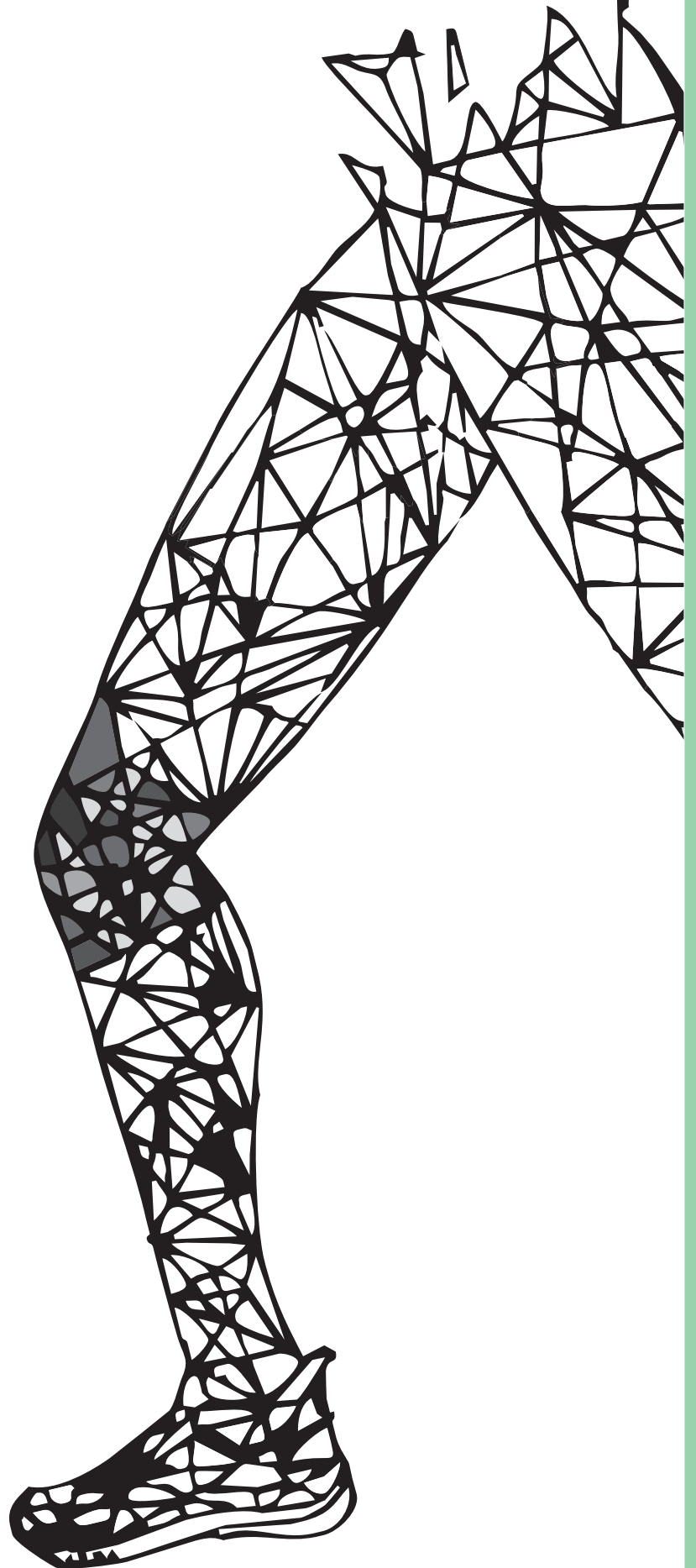
Establecer las estrategias de prevención respecto a la realización de ejercicios de flexibilidad, la técnica utilizada y el tiempo dedicado a elongar

Examinar la presencia de padecimiento de patologías de rodilla durante su actividad deportiva.

Indagar la percepción sobre el rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia

CAPÍTULO 1

ATLETISMO Y RUNNING





El atletismo es una síntesis de correr, saltar y lanzar que nace prácticamente con el hombre. Es una práctica que, sin lugar a duda es el más antiguo de los deportes y nace en Grecia con la finalidad de adiestrar a los combatientes para la guerra. Es en los primeros Juegos Olímpicos Antiguos en el año 776 a.C., donde se constituye con las disciplinas similares a las que conocemos actualmente: carreras de velocidad y resistencia, saltos en largo y lanzamientos de disco y jabalina.

En esos tiempos, la carrera respondía a las necesidades de los soldados para fortalecer los músculos de sus miembros inferiores, como así también los saltos permitían adiestrarlo para salvar los obstáculos naturales que podían presentarse en el terreno. Por su parte, los lanzamientos, permitían entrenar la capacidad de luchas con armas arrojadas. (Mazzeo&Mazzeo, 2008)¹⁷

Con el transcurrir del tiempo, debido a múltiples influencias y transformaciones, las simples carreras en las que participaban los antiguos griegos evolucionaron y se convirtieron en las pruebas de pista y campo que forman hoy en día el calendario oficial de competencias mundiales. El atletismo moderno, entonces se configura en un deporte que abarca un conjunto de disciplinas como la carrera, lanzamientos, saltos, pruebas combinadas y marcha.

La carrera es una acción motriz de las más antiguas de la historia del hombre. Hace dos millones de años los antecesores del hombre incorporaron la capacidad de correr largas distancias de manera sostenida gracias a cinco factores: energía; resistencia; estabilidad bipodal o vertical; termorregulación y respiración; que los acompañan desde su más remota evolución. Durante mucho tiempo, las personas que corrían fueron, casi exclusivamente, competidores de atletismo, aunque también lo hacían como complemento físico quienes entrenaban para otras disciplinas específicas. (Bramble& Lieberman, 2004)¹⁸

Pero actualmente, hacer running se vincula con la salud y el bienestar, el ocio y el tiempo libre, con lo social, con la superación, lo benéfico, lo libre y espontáneo, el negocio y el alimento al ego; a diferencia, según Vicente Ubeda de los valores olímpicos, la competición, la superación, el sacrificio las reglas, la educación, las trampas y dopaje con las que históricamente se vincula al atletismo. (Vicente Ubeda, 2014)¹⁹

En Argentina, más precisamente, en la provincia de Buenos Aires este fenómeno no ha sido ajeno a la población bonaerense; así lo expresa la Socióloga especialista en Deporte, becaria de CONICET, Namesias Hijos en su artículo “¿Todos podemos ser corredores

¹⁷ Profesores de Educación Física de Córdoba, Argentina. Ex atletas. Profesores titulares de cátedras como Atletismo, Entrenamiento y Práctica Docente. Autor de Libro Atletismo para todos que plantea la didáctica del atletismo llevado a todos los ámbitos de la sociedad.

¹⁸ Investigadores de Utah y Harvard, analizaron qué tan bien se desempeñan los humanos en carreras sostenidas de larga distancia, y revisaron las bases fisiológicas y anatómicas de las capacidades de carrera de resistencia en humanos y otros mamíferos.

¹⁹ Vicente Ubeda es Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Entrenador Superior de atletismo y triatlón. Compagina la formación de jóvenes talentos con la preparación de corredores amateurs en las disciplinas de ruta, Cross, pista y trail.



amateurs?: Un análisis sobre la comunidad de los corredores amateurs y su vínculo con el mercado” explica que con más de una década de multitudinarias *carreras de calle*²⁰ Buenos Aires adoptó el running como una costumbre local más que un hábito saludable que está cada día más lejos de la improvisación. Expone la licenciada, que si bien podría decirse que esta actividad siempre existió, la consolidación de grupos de corredores amateurs, la organización de competencias y la extensión de este ejercicio conforman un movimiento global que se ha intensificado en los últimos veinte años, fortalecido a partir de la visibilidad de las carreras de calle en los grandes centros urbanos. Los corredores amateurs siguen rutinas de entrenamiento más o menos exigentes, haciendo culto a la vida fitness con un creciente respeto al carácter estético, y sumando kilómetros a sus registros personales (Nemesias Hijós, 2017)²¹

Running, es una palabra de origen anglosajón que significa corriendo, haciendo referencia a la acción de correr. El Running es un concepto, ya que se simplifica al sencillo y universal acto de correr, pero engloba un amplio abanico de formas que pueden llegar incluso a transformarse en un estilo de vida. Este acto sigue la lógica de que quien lo practica, lo hace fundamentalmente por el mero hecho de sentir la satisfacción que provoca poner al cuerpo en movimiento. Se puede hacer con fines competitivos o no, bajo techo o al aire libre, buscando mejorar el rendimiento o no. No tiene duración ni distancia determinada, pero se vincula con la carrera de resistencia con una duración prolongada y que moviliza principalmente el sistema aeróbico. (Sánchez Ramírez, 2015)²²

El running, hermanado aún con las raíces del atletismo, se ha ampliado para un público que excede notoriamente a los atletas federados de esa competencia o quienes lo practican de modo recreativo, para envolverse a la lógica del capitalismo y a las presiones de la globalización. Sin embargo, los niveles de intensidad y dedicación de sus practicantes, junto con ciertos espacios donde desarrollan sus entrenamientos, continúan estando reservados para aquellos deportistas de elite y en formación para alto rendimiento, siendo una línea divisoria entre el atletismo y el running.

²⁰ La autora, explica que las “carreras de calle” se diferencian de las “carreras de aventura” (*trail running*) porque tienen lugar sobre superficies de asfalto. Son pruebas atléticas de resistencia con categoría olímpica que consisten en correr a pie distintas distancias (participativas o competitivas), de acuerdo con lo pautado por la empresa o asociación organizadora.

²¹ Becaria Doctoral CONICET. Doctoranda en Ciencias Sociales (FSOC, UBA). Magíster en Antropología Social (IDES/IDAES-UNSAM). Licenciada y Profesora en Ciencias Antropológicas, orientación sociocultural (FFyL, UBA).

²² Profesor de Educación Física de la Universidad de Chile. Expone en un artículo publicado en el Blog La Ciencia de Correr, acerca del concepto running y sus orígenes.



En las observaciones de campo de los teams realizados por la socióloga Nemesia Hijós en CABA y alrededores²³, pudo concluir que el running es una práctica individual pero su entrenamiento se lleva a cabo de manera colectiva.

Analizó dichos espacios de enseñanza-aprendizaje y observo que, si bien cada uno perfecciona su técnica y modifica cuando se equivoca, la práctica tiene una dinámica de conjunto que genera momentos de cooperación, intercambio y solidaridad. La ayuda de los compañeros es central en este proceso, debido a que los más experimentados corrigen las posturas de los novatos y relatan episodios o dan consejos desde su experiencia. En estos casos la circulación de información sugiere que el compromiso en la práctica, más que ser su objeto, bien podría ser una condición para la efectividad del aprendizaje. Para ellos, el entorno del mismo grupo de entrenamiento y las carreras en las que participaron previamente, son contactos activos donde proviene la información de futuras competencias o eventos en los cuales desean asistir.

En Argentina, como en el mundo²⁴, el running fue adquiriendo cada vez mayor relevancia y ha sido objeto de estudio no solo de Profesores de Educación Física, entrenadores, Kinesiólogos sino también de Sociólogos, por ser una práctica que supera el ámbito deportivo y competitivo.

En el 12° Congreso Argentino y 7° Latinoamericano de Educación Física y Ciencias, en 2017, la licenciada en Sociología, María Nemesia Hijós reconstruyó los vínculos entre el atletismo y el running en Argentina, estableciendo sus recíprocas influencias y tensiones.

Según lo expuesto por la Licenciada, la práctica del running es un furor que aumenta año tras año a un ritmo exponencial, reflejado en la cantidad de corredores amateurs que ocupan los espacios públicos como así también, en la creciente cantidad de competencias que ofrecen las diferentes ciudades. El boom del running surgido a escala mundial en la década del setenta se vio también reflejado en Buenos Aires y alrededores con la creciente suba de cantidad de inscriptos en carreras de calles y en las maratones organizadas a lo largo y ancho de todo el país.²⁵

²³ La socióloga, becaria doctoral del CONICET, reflexionó en el artículo "Historia del Running en Argentina" sobre sus registros de trabajo de campo y entrevistas realizadas a diferentes actores de este fenómeno. Analizó una serie de fuentes: particularmente artículos periodísticos, revistas, videos y programas de radio, donde esta actividad deportiva es representada, o se auto-representa, como modelo/ejemplo del nuevo ideal de individuo y de cuerpo.

²⁴ El fenómeno de las carreras populares y de la actividad física 'democratizada' tuvo su impulso a finales de los años setenta de la pasada década. Por un lado, Jim Fixx con la publicación de su libro 'The Complete Book of Running' (1978). Y por otra parte, deportivamente los juegos Olímpicos de Munich de 1972 y la Maraton de New York en 1970 fueron hitos que situaron a la carrera dentro de los intereses de la población mundial.

²⁵ En los últimos ocho años la convocatoria a estos eventos creció alrededor de un 300%: se estima que alcanzan 800 mil los corredores amateurs provenientes de diversos puntos del país y del exterior que invaden las calles y parques porteños, quienes en muchos casos participarán de alguna de las más de 80 competencias organizadas cada fin de semana, de acuerdo con lo informado por la Subsecretaría de Deportes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.



Pero ciertamente, el boom de las inscripciones se produjo a partir de 2009, con un nuevo paso organizativo que incluyó el Campeonato Sudamericano de Maratón y un nuevo circuito con medición oficial de la International Association of Athletics Federations (IAAF), que atraviesa los principales puntos turísticos de la ciudad. La calidad técnica de la prueba y la creciente participación de locales y extranjeros hicieron que este maratón sea considerado como “el mejor de Sudamérica”, llegando a 10.418 inscritos en 2017. (Prosdocimi, 2015)²⁶

Por otra parte, el Doctor en Antropología, Gastón Julián Gil publicó un artículo donde analiza el concepto de running como un conjunto de prácticas y concepciones programáticas sobre la vida, con un sentido altamente estéticos. Analizó también en su investigación las características de los corredores amateurs, concluyendo que adoptan ambiciosos y sacrificados proyectos deportivos, pero también suman aspectos sociales y emocionales en sus planes.

En resumen, el running se convirtió en un estilo de vida característico, más allá de sus apropiaciones diferenciales, mostrándose como una forma estandarizada que pone a disposición de los sujetos una serie de tentaciones cada vez más sofisticadas que, en sus continuas renovaciones, brindan amplias posibilidades de distinción social. Esta práctica se presenta como una poderosa tecnología de autogobierno que no excluye, por supuesto, la relevancia de ciertas determinaciones sociales relativas, como clase social, franja etaria o género, pero que de todos modos favorece nociones como individualidad, autoexpresión y autoconciencia. Ello implica que se trata de apuestas reflexivas que los individuos adoptan con la capacidad de adaptarlas a sus proyectos de vida, otorgándoles sentidos particulares (Gil, 2018)²⁷

También este fenómeno ha sido objeto de estudio de marcas líderes en calzado y organización de eventos deportivos. Una investigación encargada por la marca deportiva Mizuno, especialista en tecnología aplicada al running, reveló que en la Argentina el 60 por ciento de los corredores amateur son hombres, con un promedio de edad de 31 años.²⁸ Dicha investigación también arrojó datos acerca de las razones por la cual los individuos eligen formar parte de esta práctica. Salir a correr para estar en forma y participar de maratones, mientras que otros lo practican como hábito saludable sin intenciones de competir, simplemente en busca de reducir el estrés, relajarse, pasar un buen momento y dormir mejor.

²⁶ Licenciado en Comunicación de la UBA y Periodista. Autor del libro *Experiencia Running* donde ofrece los elementos más actualizados sobre consejos para quienes recién empiezan y para quienes desean mejorar la técnica del running

²⁷ Licenciado egresado de la Universidad Nacional de Mar del Plata, publicó el artículo. “Deportes y Estilo de Vida: El running en Argentina” en *Antípoda*, revista de Antropología y Arqueología

²⁸ Mizuno, marca líder en elaboración de zapatillas running, realizó una investigación en Argentina sobre características de los corredores amateurs del país sus gustos, necesidades, lesiones más comunes y tipo de calzado que prefieren.



Otra investigación realizada por el sitio de gestión de eventos y venta de entradas Eventbrite, junto con organizadores de eventos deportivos encuestó a más de 10 mil maratonistas para conocer el perfil del corredor amateur argentino²⁹. El relevamiento fue realizado en Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Mendoza y San Juan y reveló que en proporciones similares, tanto hombres, con un 52%, como mujeres en un 47%, practican esta disciplina, mientras que en lo que respecta a la edad la mayoría de los corredor amateur tiene entre 30 y 49 años. Dentro de las variables analizadas, también se abordó la frecuencia de entrenamientos, los intereses y los objetivos que motivan a miles de personas a optar por el running como una forma de vida.

En Mar del Plata, en particular, el fenómeno running también está cobrando interés en las últimas décadas. Una nota realizada por un diario digital de la ciudad a diferentes profesionales del tema, afirma que Mar del Plata es sede de una de las más importantes maratones de Argentina, con 9000 inscriptos año a año. Declaran que la ciudad concentra la mayor cantidad de corredores amateurs del país en relación a su densidad demográfica. Según afirma Patricia Sapienza³⁰, profesora de Educación Física, en la ciudad ya hay 50 grupos que, sin estar registrados ni regulados por ningún tipo de entidad, reúnen a cientos de corredor amateurs detrás del objetivo de la autosuperación en esta actividad que es además sinónimo de salud física, psíquica y espiritual.

Dentro de la competición deportiva, conviene diferenciar dos tipos de deporte: el amateur y el profesional. El deporte amateur es el practicado sin ánimo de lucro, por eso a los que lo practican se les llama también aficionados, porque no utilizan la actividad deportiva como un medio de ganarse la vida.

El deporte profesional, por su parte, tiene motivaciones económicas, pues los atletas hacen de él su medio de vida. Está directamente relacionado con el deporte espectáculo que produce grandes beneficios a los clubes profesionales.

A este grupo pertenecen las estrellas deportivas más famosas y admiradas. Por supuesto, a esta categoría de jugadores solamente llegan unos pocos, aunque la diferencia entre unos y otros, desde el punto de vista económico, puede llegar a ser abismal.

Por lo expuesto, el corredor amateur, según el entrenador de Atletismo Marcelo Canellas³¹ es aquel sujeto que se ha acercado al mundo de la competición popular en una edad avanzada, con o sin experiencia previa en el entrenamiento de otros deportes, y que su objetivo es primero disfrutar y luego competir en carreras populares de fondo y gran fondo.

²⁹ Véase para ampliar <https://www.msn.com/es-ar/noticias/otras/perfil-del-corredor-amateur-argentino>

³⁰ Patricia Sapienza directora de la Revista digital e interactiva Mar del Plata Corre desde el año 2016 con información de calendarios de carreras, resultados, notas a profesionales atletas de elite de la ciudad y columnas referidas a nutrición, salud y psicología.

³¹ Mateo Cañellas, entrenador de atletismo en Mallorca, es Técnico de Atletismo en la Fundación per a l'Esport Balear y Responsable del Área de Desarrollo y Tecnificación de la RFEA



En lo que respecta a la técnica de carrera, existen dos formas básicas de correr, la circular y la pendular. La circular se caracteriza por los círculos que trazan la rodilla y el tobillo. En la carrera pendular la rodilla y el tobillo describen un péndulo. En la primera la rodilla y el tobillo realizan un recorrido similar al pedaleo y en la pendular, más similar a la marcha. Excepto en carreras de gran fondo, la manera ideal de correr es la circular.³²

Imagen N°1: Técnica Circular de Carrera



Fuente: Rius Sant, (2005)

Las fases de la Técnica de Carrera Circular son 3: la de amortiguación, la de impulso y la de vuelo.

La fase de contacto y amortiguación se inicia cuando el pie toma contacto con el suelo. El pie, al bajar, pasa de apuntar el suelo con el talón a efectuar el contacto con el exterior del metatarso. Es una acción rápida de zarpazo. El pie nunca entra de talón, aunque en ocasiones pueda parecerlo a simple vista. Cuanto mayor es la velocidad de carrera, el apoyo se efectúa más cerca de los dedos. El contacto se produce delante del centro de gravedad. Esto implica una acción de frenado. Si el talón contacta con el suelo, la acción de frenado es mucho mayor y provoca, además de la pérdida de velocidad, un aumento de la flexión de la rodilla y un descenso de las caderas.

En esta fase la musculatura extensora del muslo y pie realiza un importante trabajo excéntrico³³ Los tendones se estiran como muelles. Si esto no sucediese, las caderas bajarían hasta los talones. Los músculos isquiotibiales³⁴ traccionan atrás compensando en parte el frenado del apoyo. El talón de la otra pierna que ha llegado al glúteo se mantiene pegado a él. La rodilla alcanza a la rodilla de la pierna de apoyo para sobrepasarla y los muslos llegan a estar paralelos antes de cruzarse en tijera para iniciar el camino hacia la horizontalidad de la fase de impulso. En esta fase la bóveda plantar se deforma y acumula una energía elástica que se liberará juntamente con la de los tendones en la fase de impulsión.

³² Carrera circular: en dicha técnica la rodilla y el tobillo realizan un recorrido similar al pedaleo.

³³ Según el autor, la contracción excéntrica del isquiotibial, evita la flexión del muslo favoreciendo la amortiguación y la posterior descarga del peso sobre el apoyo.

³⁴ Músculos compuestos por tres músculos que comparten su inserción en la tuberosidad isquiática y la Tibia. Ellos son el Semimembranoso, Semitendinoso y el Bíceps Femoral.



A mayor velocidad de carrera, menor será el ángulo de flexión de la rodilla cuando el centro de gravedad pase sobre el apoyo del pie. A partir de este momento finaliza la fase de amortiguación y comienza la de impulso. En esta fase el atleta mantiene el tronco recto gracias a la acción de la cadera.

La fase de impulso comienza en el momento en que el centro de gravedad sobrepase el apoyo. Los extensores del muslo y del pie comienzan la contracción responsable de la extensión del muslo. A la contracción muscular se sumará la liberación de la energía elástica de los tendones y de la bóveda plantar. Un pie reactivo y elástico es determinante para correr con eficacia. Esta extensión tiene como objetivo fundamental empujar al frente la cadera y acelerar el centro de gravedad. El pie pasará de un apoyo del metatarso y exterior hacia los dedos y al interior; la impulsión finaliza siempre en el dedo gordo. Es frecuente una moderada rotación externa del pie.

La articulación de la rodilla alcanza su máxima extensión y lanza la cadera en retroversión, adelante. La otra pierna inicia la fase con el talón en el glúteo. La rodilla comenzará a avanzar y a subir, sobrepasando la de la pierna de apoyo. Si el talón se despega del glúteo, la rodilla no se elevará tanto y el pie irá a buscar el suelo haciendo un péndulo y no un círculo.

La fase de vuelo es una fase de transición entre el impulso y el apoyo. Se caracteriza por la acción circular del talón de la pierna que ha finalizado el impulso. La pierna se flexiona por la rodilla y el talón va a buscar el glúteo, del que no se despegará hasta bien entrada la fase de impulsión. La pierna libre pasa de la horizontal con flexión de rodilla a buscar activamente el suelo con una extensión de la articulación de la rodilla y el pie va a buscar el suelo con el talón, que con la acción de zarpazo evitará el contacto.

Con lo que respecta a la acción de los brazos, se mueven, flexionados por el codo unos 90°, en sentido contrario a la pierna correspondiente. En la fase de apoyo el ángulo suele ser mucho mayor. A mayor velocidad de carrera mayor amplitud de braceo. Los brazos arrastran al tronco de forma que la línea de hombros y la de caderas se van cruzando en planos paralelos. Las manos irán semi abiertas, sin crisar los puños, de manera que las yemas del pulgar y el índice se toquen. No obstante, hay muchos atletas que corren con posiciones peculiares de manos.

Por su parte, el tronco está erguido, casi perpendicular al suelo, con una mínima inclinación al frente. Sufre torsiones a derecha e izquierda para permitir la acción de las piernas y la compensación de los brazos. El tronco avanza sin crispaciones y la cabeza va erguida sin cabecear ni encoger los hombros. La mirada, al frente.

Un apartado importante de la técnica para una carrera eficaz es lograr un alto grado de relajación de toda la musculatura que no interviene en la acción de carrera. Para ello la mirada irá al frente, la cara relajada, sin apretar los dientes ni tensar los puños.

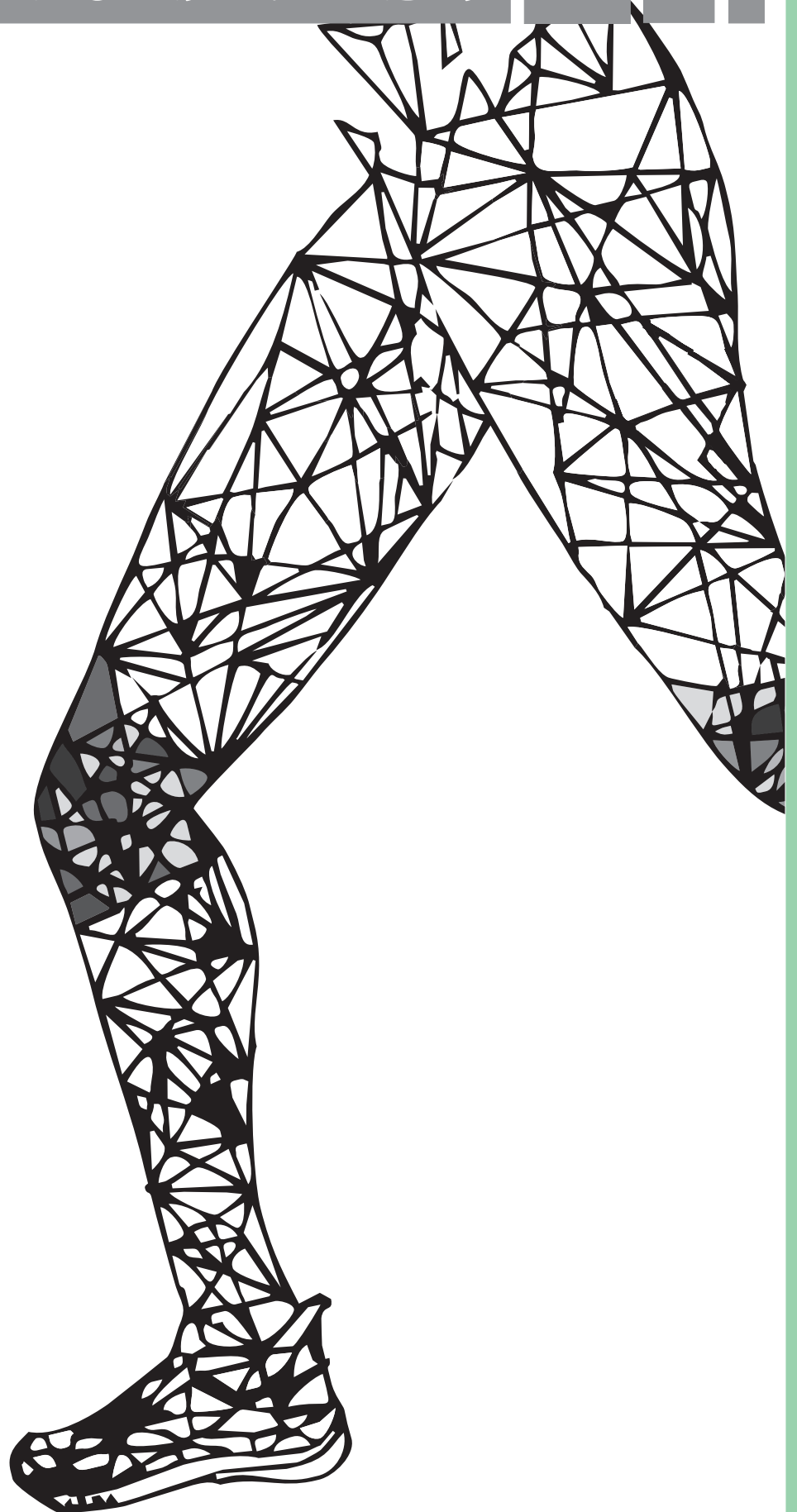


Finalmente es preciso aclarar que una eficaz técnica de carrera no consiste en correr bien estéticamente, sino que depende de una correcta acción de los diferentes grupos musculares. Esta optimización sólo se consigue mediante una metodología específica cotidiana tanto desde el punto de vista gestual, como de la adaptación específica de los grupos musculares. (Rius Sant, 2005)³⁵.

³⁵ Técnica de carrera adaptada del libro Metodología del Atletismo, editorial Paidotribo, 2005, Barcelona.

CAPÍTULO 2

LESIONES DE RODILLAS EN CORREDORES AMATEURS



El concepto de lesión se aplica a:

“Todos los procesos que destruyen o alteran la integridad de un tejido o parte orgánica, ya sean agudos como ocurre por ejemplo en una contusión, un desgarró o una rotura, o crónicos como sería en una inflamación o degeneración (Hinrichs, 1999).³⁶

Bahr en su libro, define la lesión en la práctica deportiva como aquel daño tisular que se produce como resultado de la práctica de la participación en deportes o ejercicios físicos. (Bahr, 2007).³⁷ Por su parte, Guerrero y Pérez definen la lesión deportiva como un accidente traumático o estado patológico consecuencia de la práctica de cualquier deporte; a su vez las subdividen en agudas, que son aquellas que se caracterizan por un inicio repentino, como resultado de un hecho traumático. Y las crónicas que se caracterizan por un inicio lento e insidioso que implica un aumento gradual del daño estructural. (Guerrero y Pérez, 2000)³⁸

El proceso mediante el cual se produce la lesión se caracteriza por un desequilibrio entre el esfuerzo y la capacidad para poder llevarlo a cabo. Este desequilibrio puede aparecer cuando el cuerpo es sometido a esfuerzos extremos repetidos o cuando la capacidad de esfuerzo del individuo se ve reducido por alguna lesión previa y es sometido a esfuerzos normales.³⁹

El hecho de correr implica un violento y repentino impacto que se descarga sobre la rodilla en la fase de apoyo, con importante repercusión sobre el muslo y su inserción tendinosa. Un corredor amateur que haga una media de diez kilómetros, descarga el peso corporal 5.000 veces al día sobre cada una de sus extremidades inferiores.

Las lesiones por sobreuso son consideradas un serio problema en los que realizan carreras, debido a su alta prevalencia y a la severidad de algunas de sus consecuencias. Wilder & Sethi exponen que más del 50% de las lesiones que sufren los corredor amateurs tienen como origen el sobreuso, siendo el miembro inferior el segmento corporal más afectado, con una prevalencia del 20% de lesiones en muslo, 15% en rodilla y 15% en pie (Wilder & Sethi, 2004)⁴⁰. La frecuencia reportada en estudios epidemiológicos evidencia que

³⁶ El autor en el Libro Lesiones deportivas describe las posibles causas y las medidas generales de primeros auxilios que cabe aplicar para ese tipo de lesiones, sumado a sugerencias respecto a tratamientos diversos de carácter específicamente deportivo.

³⁷ MD, PhD Profesor de Medicina Deportiva y Jefe del Centro de Investigaciones de Lesiones Deportivas en Oslo y del Departamento de Medicina Deportiva en la Universidad de Educación Física y Deportiva en Oslo, Noruega. Principal tema de investigación: prevención de las lesiones deportivas.

³⁸ Los autores en su libro exponen sobre lesiones de miembro inferior, principalmente lesiones relacionadas con deportes y su tratamiento ortopédico.

³⁹ Enciclopedia EMC kinesioterapia (medicina física y rehabilitación). Ebooks.

⁴⁰ Investigadores del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Universidad de Virginia, publicaron este artículo sobre las lesiones comunes por uso excesivo de la parte inferior de la pierna, el tobillo y el pie

cerca del 70% de los corredores amateurs recreativos sufren al menos una lesión por sobreuso al año (Hreljac, 2004).⁴¹

Al respecto, en un estudio retrospectivo en 2.000 corredores universitarios en Estados Unidos se reportan como patologías más comunes de las derivadas del sobreuso: el síndrome patelofemoral, el síndrome de fricción de la banda iliotibial, la fascitis plantar, el pinzamiento de meniscos, el síndrome de estrés tibial, la tendinopatía aquiliana, los desgarros musculares, fracturas por estrés tibial y las lesiones lumbares, incluidas en ellas el dolor lumbar. En esta población se señalaron como sitios de mayor lesión a las rodillas con un 42.1%, el tobillo con el 16.9%, la pantorrilla con el 12.8%, la pelvis y la cadera con el 10.9% y el tendón de Aquiles con 5.2% (Taunton et al., 2002)⁴²

En otra investigación realizada en Sao Paulo sobre lesiones frecuentes de corredor amateurs, con una muestra de 250 atletas, también se afirma que 46,20% de las lesiones se corresponden con la rodilla.⁴³ Lo mismo ocurre en otro estudio realizado en España realizado con 100 corredores amateurs en una población de Media Maratón en el 2009 en San Javier, se concluyó que la lesión más común entre la muestra era el síndrome de la cintilla iliotibial o rodilla del corredor amateur. (Conesa, 2010).

Y apoyando esta hipótesis, la Licenciada en Kinesiología Vanesa Natale⁴⁴, realizó una investigación donde obtuvo que el 33% de los encuestados en su tesis de licenciatura, habían padecido lesiones en la Rodilla.

Dentro del conjunto de lesiones que afectan la Rodilla el Síndrome Patelo Femoral⁴⁵ y Síndrome de la Cintilla Iliotibial⁴⁶ son las más frecuentes. Existe una causa poco abordada pero investigada donde hay evidencia que sugiere que la tensión excesiva de la banda iliotibial produce lateralización de la rótula, generando en un principio el síndrome Femoro Patelar que posteriormente producirá una patología irreversible: la Condromalacia.⁴⁷

⁴¹ El propósito de este artículo fue revisar el estado actual del conocimiento relacionado con el uso excesivo de lesiones en carrera, con un énfasis particular en el efecto de las fuerzas de impacto.

⁴² Análisis retrospectivo de casos y controles de lesiones en corredores amateurs en Columbia, Canadá. Con el objetivo de Proporcionar una base de datos extensa y actualizada para lesiones específicas relacionadas con la carrera, en todos los sexos.

⁴³ Coraje de Araujo M, Maletta Baeza R, Benites Zalada SR, Benzan Rodríguez Alves P, de Mattos CA. Lesiones en corredor amateurs amateurs. Revista Brasileira de Ortopedia 2015; 50(5): 537-540.

⁴⁴ Licenciada en Kinesiología graduada en la Universidad F.A.S.T.A. abordó las lesiones más frecuentes en 100 corredores amateurs de la ciudad de Mar del Plata

⁴⁵ El término síndrome patelofemoral o síndrome doloroso patelofemoral es término generalmente utilizado para describir y agrupar el dolor anterior de rodilla o el dolor retropatelar difuso. (Crossley, 2001)

⁴⁶ Síndrome de la cintilla iliotibial es una patología fue descrita por Renne (1975) como dolor en el lado lateral de la rodilla durante la marcha. Se caracteriza por un dolor agudo en la cara externa de la rodilla y se ha asociado con una flexo-extensión repetitiva de rodilla en combinación con una Banda iliotibial tensa.

⁴⁷ En un trabajo presentado en el 63° Congreso Anual de la American Academy of Orthopaedic Surgeons. Atlanta, Georgia, Ahmad C, Kwak SD y Grelsamer RP presentaron una investigación sobre la influencia de la tensión de la banda iliotibial con la alineación patelar y el contacto patelofemoral.

La Kinesiología tiene un área que se encarga de la prevención de patologías frecuentes, la Kinefilaxia. Área encargada de accionar antes que la lesión suceda, entendiéndola según la define la Ley Provincial del Ejercicio profesional como:

*“...el masaje y la gimnasia higiénica y estética, los juegos, el deporte y atletismo, entrenamiento deportivo, exámenes kinésicos funcionales y todo tipo de movimiento metodizado con o sin aparatos y de finalidad higiénica o estética, en establecimientos públicos o privados, integrando gabinetes de Educación Física en establecimientos educativos y laborales”.*⁴⁸

La rodilla es una compleja articulación que está formada por tres huesos: fémur, tibia y la rótula, que queda delante y en los movimientos de flexión contacta con el fémur por medio de unas superficies preparadas para ello, que tiene en su cara trasera, consiguiendo así aumentar el brazo de palanca del aparato extensor de la rodilla. El principal responsable de dicho mecanismo es el músculo cuádriceps del muslo, y utiliza la rótula a modo de polea entre su masa y el corto, pero fuerte, tendón que manda a la tibia.

Los meniscos, unidos a esta última por finos ligamentos, la separan del fémur y su función es amortiguar y permitir el giro entre ambos huesos. Una banda ligamentosa protege fuertemente el lado interno de la rodilla, es el ligamento medial o interno. Otra más débil hace lo propio en la parte externa desde el fémur al peroné y se llama ligamento lateral o externo. En la cara externa también se encuentra la potente banda que recorre cadera y rodilla para insertarse en la tibia superior. Se llama Banda o cintilla iliotibial y sobresale como una larga y fuerte cinta cuando se endereza enérgicamente la rodilla. (García 2003)⁴⁹

Para que la articulación de la rodilla quede unida en su interior, existen dos ligamentos que se llaman ligamentos cruzados y colaboran en la estabilidad de toda rodilla. Con toda dicha estructura, la rodilla consigue sus dos objetivos básicos: amplia libertad de movimientos con total estabilidad. Esto es justamente lo que falta cuando resulta lesionada.

Estructuralmente, la rodilla está formada por la unión de 2 importantes huesos, el fémur en su porción superior, y la tibia en la inferior. Dispone asimismo del hueso más grande sesamoideo del cuerpo llamado rótula (patella), que se articula con la porción anterior e inferior del fémur. La articulación de la rodilla está formada por dos articulaciones: la femorotibial y femoropatelar

La articulación femorotibial es una articulación de tipo troclear donde se ponen en contacto los cóndilos femorales con las carillas glenoideas de la tibia. Los cóndilos femorales

Tambien otra investigacion que estudia la tension de la banda iliotibial y su relacion con el deslizamiento rotuliano en pacientes con disfuncion patelo femoral (Puniello, 1994).

⁴⁸ Ley Provincial 10392 del Ejercicio Profesional, Articulo 14

⁴⁹ Doctor en Cirugía, Osteópata. Autor de variados libros como “Correr no es para cobardes” y “Osteopatía para corredores”.

convexos en dirección anteroposterior y transversal, están recubiertos por un cartílago articular que se interrumpe de forma brusca en los límites con la fosa intercondilea que los separa y las aéreas epicondileas orientadas hacia los lados. El cóndilo externo es más largo que el interno. Pero la convexidad del contorno anteroposterior es mayor en el cóndilo interno que en el externo.

Las carillas glenoideas de la tibia, son cóncavas en dirección transversal. Mientras que las glenoides internas son cóncavas en dirección antero posterior, la externa es plana o ligeramente convexa. Entre estas dos estructuras, no hay una buena congruencia articular, por lo que se terminan de articular por medio de los meniscos, que son fibrocartílagos situados entre los cóndilos femorales y las superficies glenoideas de la tibia, que dividen de forma incompleta los dos compartimentos femorotibiales.

La articulación femoropatelar relaciona la parte anterior del fémur, más concretamente la tróclea femoral con la patela o rótula. La rótula es un hueso sesamoideo localizado en el espesor del aparato extensor de la rodilla. Es el más grande de este tipo el cuerpo humano. Su morfología es triangular, tiene un vértice que señala en dirección caudal, entre los tendones el tendón del cuádriceps⁵⁰ o cuadrícipital unido por la parte de arriba al fémur y el tendón rotuliano ligado por abajo con la tuberosidad anterior de la tibia.⁵¹

En la rótula se puede observar; una cara anterior separada de la piel por una bolsa serosa ligeramente convexa que está cubierta de formaciones fibrosas del cuádriceps y por la aponeurosis⁵² femoral y una cara posterior envuelta por cartílago hialino⁵³ más grueso en la zona de la cresta medial y más blando debido a la transmisión de fuerzas que debe de soportar el músculo del cuádriceps. La cara posterior contiene una cresta rotuliana roma con dos facetas a ambos lados: la lateral y la interna, de forma cóncava. Las cuales se adaptan a las superficies articulares convexas de la tróclea femoral. La faceta interna se divide en dos por otra cresta que delimita en la carilla medial la faceta de flexión o impar u odd facet, se va articular en el movimiento de flexión máxima de rodilla con el cóndilo femoral medial.

La rotula posee inserciones musculo-ligamentosas rotulianas que la mantienen estabilizadora. Tiene los retináculos⁵⁴ y los ligamentos laterales los cuales darán estabilidad lateral al realizarla extensión de la rodilla y estabilidad medio lateral de manera pasiva. El retináculo

⁵⁰ Musculo Cuádriceps, principal motor de la extensión de rodilla, está compuesto por 4 músculos: Vasto Interno, Vasto externo, Vasto Medial y Recto Anterior.

⁵¹ Adaptado de <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/fernando-miguel/anatomia-biomecanica-y-funcion-de-la-rotula/>

⁵² Aponeurosis hace referencia a la membrana de tejido conjuntivo que recubre los músculos y sirve para fijarlos a otras partes del cuerpo

⁵³ Cartílago Hialino es un tejido conjuntivo duro pero que a diferencia del tejido óseo no contiene nervios o vasos sanguíneos, y se encuentra generalmente en la nariz y la laringe, en los extremos ventrales de las costillas (se articulan), en los anillos traqueales y bronquiales y en las superficies articulares de las articulaciones móviles del cuerpo.

⁵⁴ Brazaletes membranosos que impide que los tendones, al contraerse sus músculos, deformen la superficie del brazo o de la pierna y pierdan eficacia.

lateral es una expansión tendinosa del musculo cuádriceps, en concreto del vasto lateral junto al recto anterior y el tracto iliotibial. El retináculo medial es una expansión tendinosa del vasto interno del musculo cuádriceps. El ligamento lateral interno tiene de apoyo los músculos de la pata de ganso⁵⁵. El ligamento lateral externo tiene las fibras más fuertes que las del ligamento lateral interno porque tiene de ayuda la cintilla de Maissiat⁵⁶ cuya tensión viene dada por el musculo del tensor de la fascia lata. Otro musculo que ofrece su ayuda es el cuádriceps a través de expansiones directas y cruzadas sobre la zona anterior de la articulación de la rodilla. Estas expansiones interfieren en la apertura de la interlinea articular.⁵⁷

El dolor de rodilla es la molestia más frecuente que sufren los corredores amateurs que la padecen con la práctica y/o en el reposo, afectando a una o ambas rodillas.

El dolor rotuliano particularmente es una situación frecuente y controvertida que se la denominada rodilla del corredor amateur o Síndrome Patelofemoral, caracterizada por dolor delantero, o al menos localizado en la rótula, pues a veces se encuentra en la cara posterior de ésta. También se acompaña de inestabilidad y falsos bloqueos. Se observa en el corredor amateur joven sin diferencia de sexo, y es claramente característica del corredor amateur de fondo y de los marchadores.

Este síndrome tiene como una de sus principales causas a la condropatía o condromalacia rotuliana que es la degeneración del cartílago articular localizado en la cara posterior de la rótula, lo que puede llevar a un inicio de una osteoartritis⁵⁸. El cartílago, a causa de su reblandecimiento, pierde sus propiedades de distribución de las presiones de manera uniforme, y de reparación, lo que da lugar a establecer una lesión que puede agravarse por otros factores.

Los factores mecánicos como la desalineación entre superficies articulares, desbalances musculares, valgo excesivo de la rodilla aumentando de esta manera el ángulo Q, y las contracturas del cuádriceps, contribuyen a la producción de fuerzas excesivas sobre la articulación femoropatelar. La sobrecarga del hueso subcondral⁵⁹, con el consecuente aumento de la presión subcondral interósea es un resultado directo de la desalineación de la articulación femorrotuliana. Sin embargo, la sobrecarga del hueso subcondral puede incrementarse también en rodillas con buena alineación; como consecuencia de sobreuso⁶⁰ o de traumatismos directos o indirectos en la rodilla, frecuentemente observado en la práctica

⁵⁵ Se denomina Pata de Ganso a la inserción conjunta del musculo sartorio, grácil o recto interno y el semitendinoso, semimembranoso

⁵⁶ También llamada Cintilla Iliotibial

⁵⁷ Adaptado de <https://doctorvillanueva.com/tendinopatia-de-insercion-del-cuadriceps/>

⁵⁸ La osteoartritis es una enfermedad que daña el tejido resbaladizo que cubre los extremos de los huesos de una articulación. Cuando esto ocurre, los huesos comienzan a rozarse entre ellos, causando dolor y rigidez.

⁵⁹ El hueso subcondral comprende el tejido subarticular mineralizado que se extiende desde el frente de mineralización o unión entre el cartílago calcificado y no calcificado hasta el inicio de la médula ósea.

⁶⁰ El sobreuso es definido como repetidos microtraumas de suficiente gravedad como para superar la capacidad regenerativa de los tejidos

de deportes. La utilización de técnicas incorrectas en la práctica de deportes, entrenamientos inadecuados, y el uso de equipamiento inadecuado son factores adicionales en la práctica deportiva para el comienzo de un síndrome por sobreuso.

Diferentes patologías pueden modificar la fisiología de la superficie articular patelofemoral, pero hablando en términos generales, una reducción en la fuerza resultante sobre la articulación femoropatelar está asociada a una significativa disminución del dolor. Por lo tanto, es necesario determinar el valor que esta fuerza puede alcanzar tanto en las distintas prácticas deportivas, así también como en los ejercicios de rehabilitación. O al menos determinar las posiciones de la articulación en que la fuerza resultante es máxima.

En las resonancias se observa un cartílago más áspero, suave o fibrilado, sobre todo en la parte de la faceta medial con la faceta impar en la superficie articular de la rótula.

Desde el punto de vista epidemiológico, predomina en deportistas como corredores amateurs de maratón o ciclistas; y personas sedentarias que sobrecargan la articulación, y en personas con insuficiencia en los músculos extensores de la rodilla. Se aprecia sobre todo entre los 30 y 40 años y más en el sexo femenino que en el masculino.

Y por otra parte, un dolor frecuente que se da en la cara externa de la rodilla, está provocado por la fricción continua de la cintilla iliotibial con el cóndilo del fémur, provocando el Síndrome de la Cintilla Iliotibial⁶¹.

La cintilla iliotibial se extiende desde las espinas ilíacas superiores, anterior (TFL)⁶² y posterior y porción media de la cresta ilíaca hasta la zona lateral de la rodilla y su inserción distal en el fémur e inserción en forma de pie de caballo en el tubérculo de Gerdy⁶³ con expansiones al retináculo externo de la rótula, LLE⁶⁴, cabeza del peroné y ligamento peroneotibial anterior. La inserción en la zona supero-lateral del epicóndilo externo del fémur presenta una capa de grasa, a modo de bursa. Tradicionalmente se suponía que esta bursa se inflamaba por la fricción del desplazamiento antero-posterior de la banda durante la flexo-extensión de la rodilla provocando dolor normalmente denominado síndrome de la cintilla iliotibial. Si la banda iliotibial se inserta distalmente en el fémur, no es posible este desplazamiento antero-posterior de la banda.

La banda iliotibial es como un tendón grueso y fácilmente palpable en su zona distal que a medida que se va acercando a su inserción proximal va aplanándose y haciéndose más ancho de modo que alcanza el trocánter mayor en forma de cuenco fascial o cabestrillo. Proximalmente presenta una forma similar a una "Y" que hace converger las fuerzas de los músculos abductores sobre la cintilla, dirigiéndolas hacia la rodilla.

⁶¹ El Doctor Renne describió dicho síndrome como dolor en el lado lateral de la rodilla durante la marcha. Se caracteriza por un dolor agudo en la cara externa de la rodilla y se ha asociado con una flexo-extensión repetitiva de rodilla en combinación con una Banda iliotibial tensa (Renne, 1975)

⁶² Tensor de la Fascia Lata.

⁶³ El tubérculo de Gerdy, accidente óseo ubicado sobre la superficie anterolateral de la tibia proximal que sirve de inserción para la cintilla iliotibial.

⁶⁴ Ligamento Lateral Externo

Funcionalmente, la fascia profunda es un elemento estabilizador de enorme importancia. La contracción de los músculos que contiene, provoca la expansión del volumen de los mismos lo que se traduce en un aumento de tensión sobre la fascia que mejorará su capacidad estabilizadora tanto en la cadera como en la rodilla junto con el cuádriceps ⁶⁵. La cintilla iliotibial sirve de tendón para el tensor de la fascia lata por delante y el glúteo mayor por detrás (Stecco, 2013)⁶⁶.

La tensión que ejercen los músculos sobre la banda iliotibial ayuda a estabilizar la cabeza del fémur dentro de la cavidad articular cuando se produce apoyo monopodal, y como estructura tenségrica⁶⁷, absorbe parte de la compresión ejercida por el peso del cuerpo, descargando de este trabajo al cuello del fémur. La carga mecánica soportada por el cuerpo, es distribuida por la continuidad de una red fascial, con músculos y estructuras ligamentosas como protagonistas, que sostienen el esqueleto. También durante el apoyo monopodal, la banda iliotibial evita que el tronco se incline hacia el miembro no cargado al participar de la cadena miofascial lateral. Es una excelente transmisora de fuerzas desde la fascia toracolumbar hasta la rodilla y viceversa. Y es, por todo lo descrito, fundamental también para la estabilidad lateral de la rodilla contra la aducción y para controlar la rotación interna de la misma.

El tensor de la fascia lata está involucrado de manera asidua con diferentes patologías de rodilla, cadera, columna lumbar, e incluso pie y tobillo. Su acortamiento y rigidez en la influencia sobre la cintilla iliotibial pone en compromiso el equilibrio artro-muscular de las estructuras articulares antes citadas, desde la columna lumbar hasta el pie.

Anatómicamente, Stecco (2013) indica que la Cintilla iliotibial es un refuerzo de la fascia lata y que no puede ser separada una de otra. La Fascia Lata es la fascia profunda del muslo, a modo de una media o muslera, que forma un ectoesqueleto que sirve para la ubicación de la musculatura y que da forma al muslo.

Durante el apoyo monopodal, la fascia lata está más expuesta a soportar carga lateral que medial, por lo que es en esa zona donde precisa de mayor grosor o espesamiento para proporcionar la estabilidad necesaria para soportar y transferir las cargas que recibe. Este grosor es la cintilla iliotibial. Baker, Souza & Fredericson (2011)⁶⁸ indican que todos los animales cuadrúpedos tienen TFL y glúteo mayor pero no presentan cintilla iliotibial, lo que sugiere que ésta

⁶⁵ La contracción del cuádriceps provocará un importante incremento de la tensión sobre la fascia lata. El vasto lateral presenta una importantísima relación fascial con la cintilla iliotibial y asiste para estabilizar la zona lateral de la rodilla. La fascia lata es más fina en la zona media del muslo y, en el vasto interno, se confunde con el epimisio del músculo.

⁶⁶ El autor escribe acerca de las relaciones entre el glúteo y la fascia lata e indican que en su recorrido, la banda iliotibial se continúa hacia el interior del muslo por el tabique intermuscular lateral que separa cuádriceps de Isquiotibiales.

⁶⁷ Hace referencia a componentes aislados comprimidos que se encuentran dentro de una red tensada continua, de tal modo que los miembros comprimidos no se tocan entre sí y están unidos únicamente por medio de componentes traccionados que son los que delimitan espacialmente dicho sistema.

⁶⁸ Expusieron acerca del Síndrome de la banda iliotibial: tejidos blandos y factores biomecánicas en la evaluación y el tratamiento.

es una estructura propia de la bipedestación para aumentar la estabilidad lateral de la rodilla durante el apoyo monopodal. Una inserción lateral del glúteo medio más óptima y un glúteo mayor más grande son, entre otras, también características de la bipedestación.

Al sufrir el Síndrome de la Cintilla Iliotibial, el dolor es referido en 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)⁶⁹

Entre los factores intrínsecos se ha relacionado la rodilla del corredor amateur 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)⁷⁰

La Condromalacia Rotuliana, etiológicamente hablando, se considera multifactorial (Dubravcic y Bojanic, 2001)⁷¹ Pueden provocarla desde una traumatismo hasta un proceso degenerativo o inflamatorio, se produce una fricción inadecuada entre las cubiertas cartilaginosas y los huesos en movimiento Además, la causa puede estar asociada a otras patologías como subluxaciones de rótula o síndrome de hiperextensión lateral.

Cuadro N°2: Causas de la Condromalacia

Causas Mecánicas y Estructurales	Causas Metabólicas	Causas Externas
Predominancia Vasto externo respecto al interno	Degeneración basal por las fuerzas de compresión y cizallamiento	Movimiento de flexión máxima y balística
Debilidad Muscular del Cuádriceps		Fracturas
Síndrome de Isquiotibiales cortos	Artritis	Sobreuso
Torsión externa de la tibia bajo el fémur o rotación interna del fémur	Hábitos alimenticios	Actividades como correr, saltar o girar
Excesiva tensión de la Banda iliotibial y tensor de la fascia lata	Gota	Luxación
Angulo Q del cuádriceps fuera de eje		
Rotula alta		
Genu recurvatum o genu valgum		
Menor desarrollo de la cara externa de la tróclea		

Fuente: Adaptado de Dubravcic y Bojanic, 2001

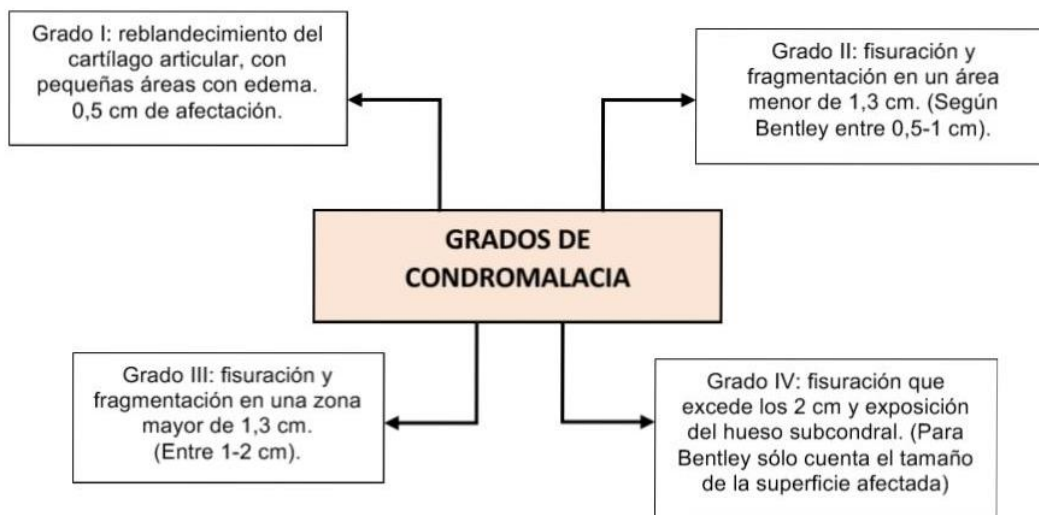
⁶⁹ Su artículo se basa en el SDCI como lesión más frecuente en deportistas presentando casos clínicos de distintos atletas y como es el abordaje de la misma.

⁷⁰ En su Investigación, habla acerca del SCIT como lesión más frecuente en corredores amateurs haciendo hincapié en su anatomía, mecanismo de lesión, factores de riesgo, diagnostico entre otros

⁷¹ Estos autores definieron la condromalacia a partir de estudios realizados con problemáticas de rodilla en el deporte y el trabajo.

Según Outerbridge⁷², los Grados de la condromalacia en relación a las características del cartílago son 3, aunque Bentley, lo modificó a cuatro teniendo en cuenta la extensión de la fibrilación. Por tanto, existen 4 grados:

Diagrama N° 1: Grados de Condromalacia



Fuente: Elaboración propia adaptado de Bentley (2014)⁷³

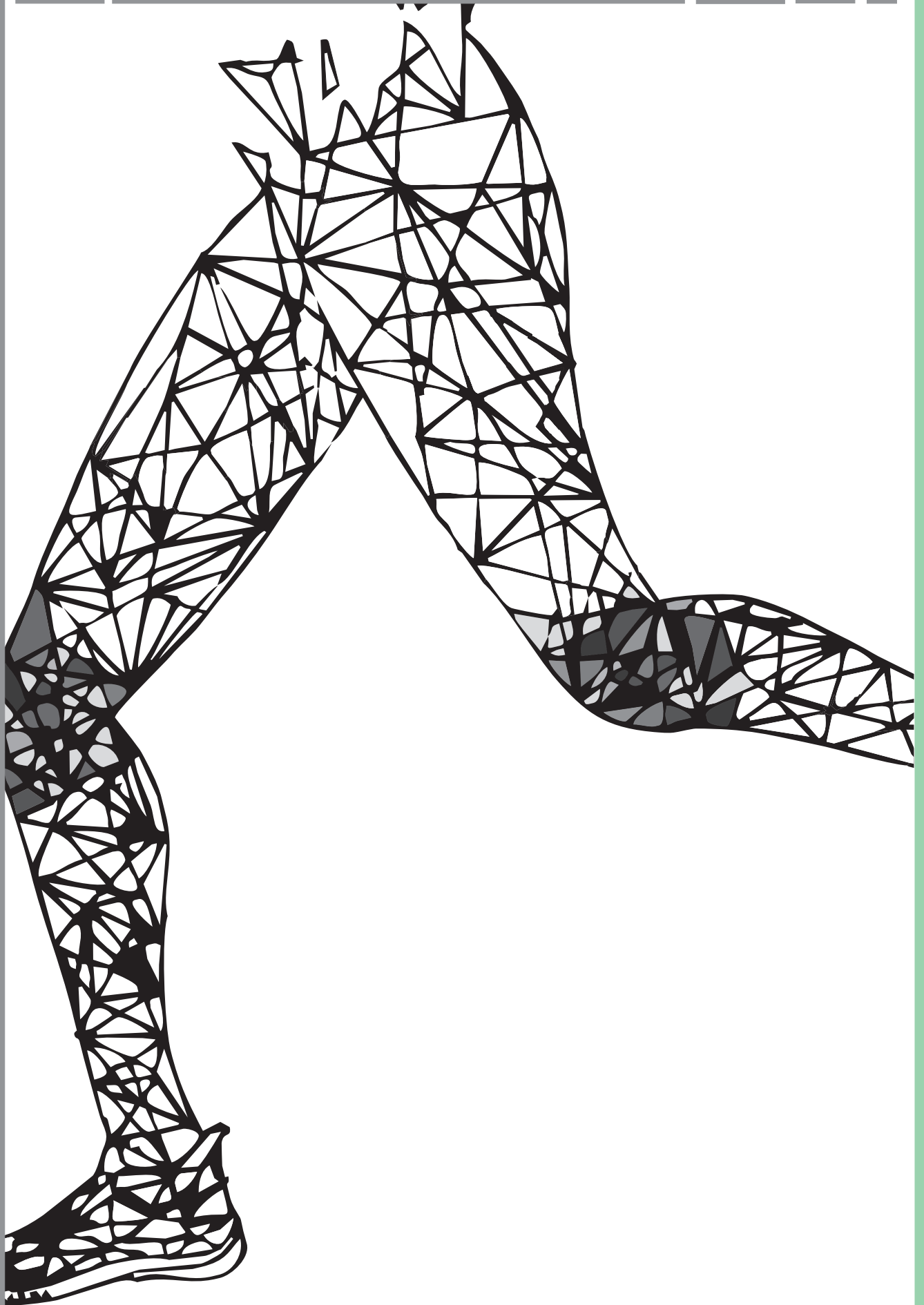
Las lesiones o patologías que se pueden producir en el cartílago rotuliano van desde un ligero reblandecimiento hasta llegar a una seria artrosis de la articulación femoropatelar. La lesión puede ser nombrada de varias formas como condropatía rotuliana, condromalacia rotuliana, síndrome de hiperpresión rotuliana, rodilla del saltador, síndrome rotuliano, síndrome femororotular o condromalacia patelar.

La condropatía rotuliana tiene varias definiciones como alteración del mecanismo extensor de la rodilla que produce un reblandecimiento del cartílago que recubre la parte posterior de la rótula y/o la región inferior de los cóndilos femorales, degeneración del cartílago subyacente de la rótula debido a un desgaste y roce excesivo durante esfuerzos anormales y repetidos de la misma con la tróclea femoral y por último la degeneración de la superficie cartilaginosa existente en la cara posterior de la rótula, consecuencia del roce del cóndilo femoral sobre la misma o por un crecimiento anómalo del cartílago.

⁷² Sistema utilizado a partir de la artroscopia para clasificar los tipos de condromalacia

⁷³ El autor aporta otra mirada más exhaustiva acerca de las causas y tipos de condromalacia en sus estudios sobre origen, diagnóstico y tratamiento de esta patología.

DISEÑO METODOLÓGICO



Esta investigación es de tipo descriptiva ya que el objetivo del trabajo es observar las distintas variables, para analizarlas y establecer cuáles son las relaciones que existen.

El tipo de diseño es No Experimental, transversal. 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.

La población de esta investigación serán los corredores amateurs de la ciudad de Mar del Plata

La unidad de análisis será cada corredor amateur de la ciudad de Mar del Plata

La muestra es de tipo no probabilístico por conveniencia de 61 corredores. Se obtendrá mediante encuesta on line y análisis de resultados de corredor amateurs.

Dicha muestra estará delimitada por criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de Inclusión:

- Corredor amateur que entrena en un grupo de entrenamiento de running
- Corredor amateur edad entre 30 y 60 años

Criterios de exclusión

- Corredor profesional
- Corredor amateur que no estén dentro del rango de edad
- Corredor amateur con cirugía Artroscópica de Rótula, Meniscos y ligamentos.
- Corredor amateur con condromalacia diagnosticada grado 3,4 y 5
- Corredor amateur que no hayan expresado el consentimiento de la investigación

Variables a analizar:

- Edad
- Sexo
- Peso
- Antigüedad en la práctica de running
- Tipo de calzado utilizado
- Tipo de superficie predominante de entrenamiento
- Frecuencia semanal de la práctica deportiva
- Cantidad de horas diarias del entrenamiento
- Momento de elongación
- Técnica de elongación muscular
- Frecuencia de elongación del tensor de la fascia lata
- Tiempo de elongación del tensor de la fascia lata
- Padecimiento de patologías de rodilla.
- Percepción sobre el rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia.
- Consulta kinesiológica pre entrenamiento
- Realización de Test y Evaluación kinésica pre entrenamiento

Edad

Definición conceptual: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de la persona al momento de la encuesta on line.

Definición operacional: Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del corredor amateur al momento de la encuesta on line consultando su edad.

Sexo

Definición conceptual: Conjunto de características físicas y genéticas de los seres humanos, lo que los determinan como hombres o mujeres. Se refiere al género al que pertenece el corredor amateur

Definición operacional: Conjunto de características físicas y genéticas del corredor amateur. Este dato se obtiene mediante una encuesta on line y se considera masculino/femenino.

Peso

Definición conceptual: Producto de la fuerza de gravedad por la masa del cuerpo.

Definición operacional: Producto de la fuerza de gravedad por la masa del cuerpo. del corredor amateur en el momento de la encuesta on line. Este dato se obtiene mediante una encuesta on line. Los datos se clasificarán en

45-59 kg	60-69 kg	70-79 kg	80-89 kg	Más de 90 kg.
----------	----------	----------	----------	---------------

Antigüedad en el entrenamiento de running

Definición conceptual: tiempo que ha transcurrido desde que una cosa empezó a existir.

Definición operacional: Tiempo que ha transcurrido desde que comenzó a entrenar del corredor amateur en el momento de la encuesta on line. Los datos se obtienen mediante una encuesta on line, valorando el tiempo en años

Tipo de calzado utilizado

Definición conceptual: Características de las zapatillas que utiliza la persona para realizar su actividad física.

Definición operacional: Características de las zapatillas que usa el corredor amateur en el momento de la encuesta on line para realizar su actividad física. Se considera

Calzado con suela rígida	Calzado con suela semi flexibles	Calzado con suela flexible	Calzado urbano
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	----------------

Tipos de superficie predominante de entrenamiento

Definición conceptual: Variedad de área o espacio físico donde la persona realiza una actividad.

Definición operacional: Variedad de área o espacio físico donde el corredor amateur en el momento de la encuesta on line realiza predominantemente sus entrenamientos. Se considera Asfalto /Césped /Arena /Tierra /Tartan (Pista de Atletismo) /Cemento

Frecuencia semanal de la práctica deportiva

Definición conceptual: Número de estímulos de entrenamiento que realiza la persona en una semana.

Definición operacional: Número de estímulos de entrenamiento que realiza el corredor amateur en una semana. Los datos se obtienen mediante una encuesta on line y se clasifican de 1 al 7.

Cantidad de tiempo diario dedica al entrenamiento

Definición conceptual: Cantidad expresada en minutos y horas, que la persona le dedica al entrenamiento.

Definición operacional: Cantidad expresada en minutos y horas, que el corredor amateur le dedica al entrenamiento. Los datos se obtienen mediante una encuesta on line y se considera Menos de 30 minutos / 30 min a 1 hora /más de 1 hora a 1h y 30 min/ más de 1h y 30 min. a 2 h /más de 2 horas.

Momento de Elongación

Definición conceptual: Realización de diferentes movimientos articulares, alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos, por parte de la persona.

Definición operacional: Realización de diferentes movimientos articulares, alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos, por parte del corredor amateur. Los datos se obtienen mediante una encuesta on line y se considera Antes de comenzar el ejercicio /Al terminar el ejercicio /Antes y después del ejercicio /Nunca

Tiempo de Elongación

Definición conceptual: Realización de diferentes movimientos articulares, alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos, por parte de la persona.

Definición operacional: Realización de diferentes movimientos articulares, alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos, por parte del corredor amateur. Se obtendrá mediante una encuesta on line al corredor amateur donde se le pregunta cuánto tiempo dedica a elongar y se considera

Menos de 5 minutos	Entre 5 y 10 minutos	Más 10 y 15	Más 15 y 20	Más de 20 a 25	Más de 25 a 30	Más de 30	Nunca
--------------------	----------------------	-------------	-------------	----------------	----------------	-----------	-------

Técnica de elongación muscular:

Definición conceptual: conjunto de acciones 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: Conjunto de acciones mediante la cual el corredor amateur estira y relaja los diferentes músculos de su cuerpo a fin de prepararlos para el ejercicio o para permitirles descansar después del mismo. Se obtiene mediante la encuesta on line y se considera

Elongación Balística	Elongación Activa	Streching	Desconoce
----------------------	-------------------	-----------	-----------

Frecuencia de elongación del tensor de la fascia lata

Definición conceptual: número de repeticiones por unidad de tiempo que realiza una acción.

Definición operacional: Número de veces que realiza elongación del musculo tensor de la fascia lata el corredor amateur. Se obtiene mediante una encuesta on line y se considera:

Siempre	Casi siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
---------	--------------	---------	-------------	-------

Tiempo de elongación del tensor de la fascia Lata

Definición conceptual: cantidad de segundos que utiliza para la realización de diferentes movimientos articulares, alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos, por parte de la persona.

Definición operacional: Cantidad de segundos que utiliza para la realización de diferentes movimientos articulares, alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos, por parte del corredor amateur. El dato se obtiene mediante una encuesta on line al corredor amateur donde se le pregunta por cuánto tiempo lo hace y se considera

Menos de 10 segundos	Entre 10 y 20	Más de 20 a 30	Más de 30 a 40	Más de 40 a 50	Más de 50 a 60
----------------------	---------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Padecimiento de patologías de rodilla

Definición conceptual: padecimiento de conjunto de alteraciones y síndromes de la articulación de la rodilla.

Definición Operacional: Padecimiento de síndrome femoro patelar y síndrome de la cintilla iliotibial el corredor amateur. El dato se obtiene mediante una encuesta on line y se considera

Síndrome Femoro Patelar	Padecimiento: Si /No Diagnostico: Si/No Tratamiento kinésico Si/No
Síndrome Cintilla Iliotibial	Padecimiento: Si /No Diagnostico: Si/No Tratamiento kinésico Si/No

Percepción sobre el rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia.

Definición conceptual: impresiones que puede percibir un individuo de un objeto a través de los sentidos.

Definición operacional: impresiones que puede percibir el corredor amateur del rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia en un grupo de entrenamiento de running y que se obtienen los datos mediante una encuesta on line y se considera

Conocimiento acerca del Rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia	SI/ NO
Importancia del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia un grupo de entrenamiento de running	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Sumamente importante 1 2 3 4 5 Nada importante </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> </div>

Consulta kinesiológica pre entrenamiento

Definición conceptual: encuentro profesional entre el kinesiólogo y el paciente con un encuadre (lugar y tiempo) que tiene por objetivo realizar una anamnesis del paciente, establecer objetivos y plan de tratamiento.

Definición operacional: Encuentro profesional entre el kinesiólogo y el paciente corredor amateur con un encuadre (lugar y tiempo) que tiene por objetivo realizar una anamnesis, establecer objetivos y plan de tratamiento previo a comenzar el entrenamiento. El dato se obtiene a través de una encuesta on line y se considera

Siempre	Casi Siempre	A veces	Pocas veces	Nunca	otros
---------	--------------	---------	-------------	-------	-------

Realización de Test y Evaluación kinésica pre entrenamiento

Definición conceptual: valoración de la condición musculo esquelética del paciente, donde se medirán sus aptitudes físicas, sus patrones de movimiento, postura y gesto deportivo.

Definición operacional: Valoración de la condición musculo esquelética del paciente corredor amateur donde se miden sus aptitudes físicas, sus patrones de movimiento, postura y gesto deportivo previo a comenzar a entrenar. Se evalúa la frecuencia con la que se realiza

Siempre	Casi Siempre	A veces	Pocas veces	Nunca
---------	--------------	---------	-------------	-------

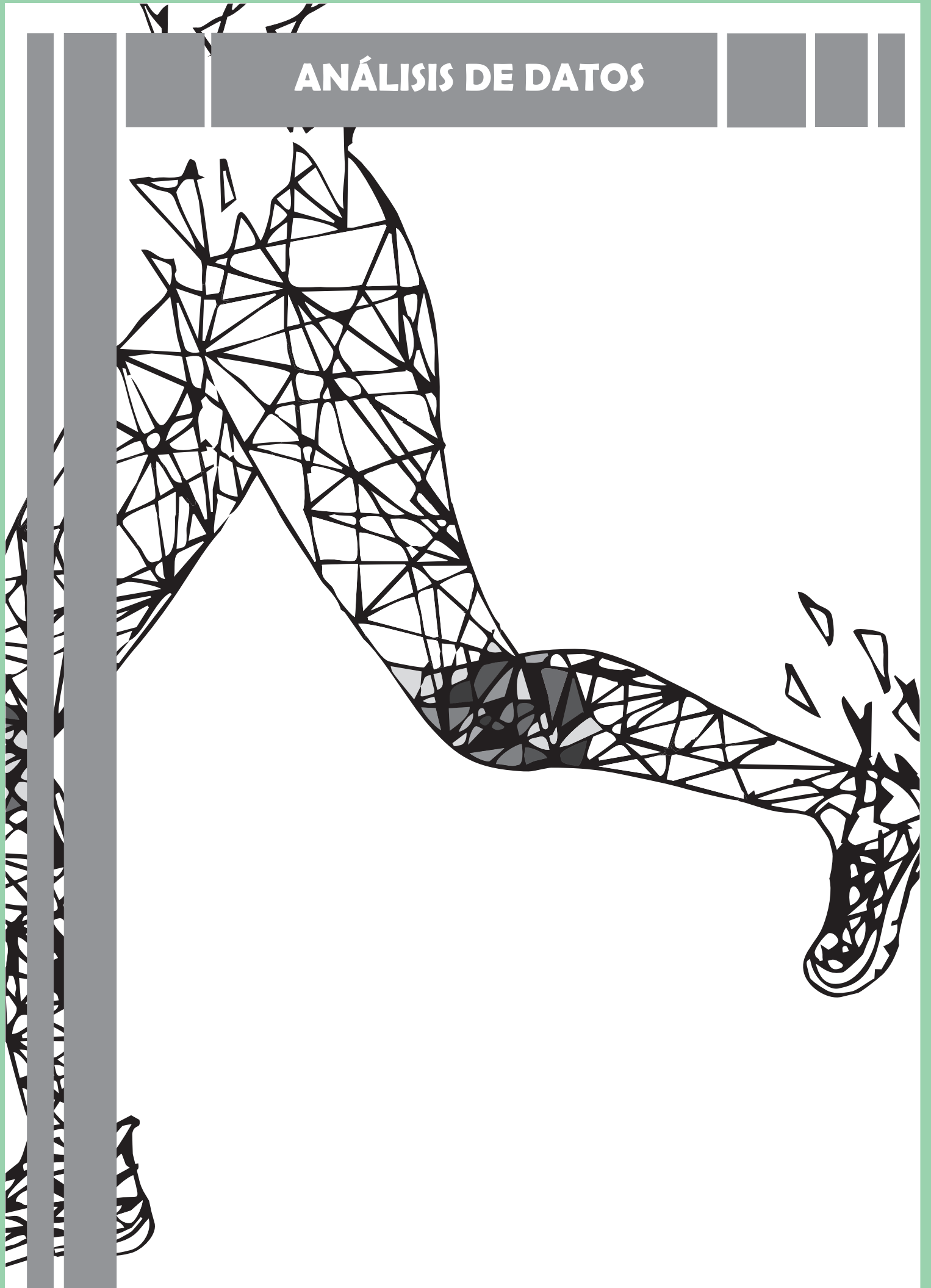
CONSENTIMIENTO INFORMADO:

La encuesta a la cual usted está siendo invitado a participar voluntaria y desinteresadamente forma parte de una investigación de tipo Descriptiva que será utilizada para la tesis de grado del título de Licenciado en Kinesiología que expide la Universidad F.A.S.T.A. de la ciudad de Mar del Plata. El objetivo de esta investigación es analizar las estrategias de prevención de lesiones de rodilla referidas por los corredores amateurs de 30 a 60 de edad de la ciudad de Mar del Plata y la percepción que tienen sobre el rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia durante el año 2020. Participar de la presente encuesta y la toma de datos no provocara ningún efecto adverso hacia su persona, ni implicara ningún gasto económico, pero contribuirá en el conocimiento de la importancia del Rol del Kinesiólogo en la Kinefilaxia en los grupos de running. ¿Confirma que desea participar de la siguiente encuesta on line?

SI acepto

No acepto

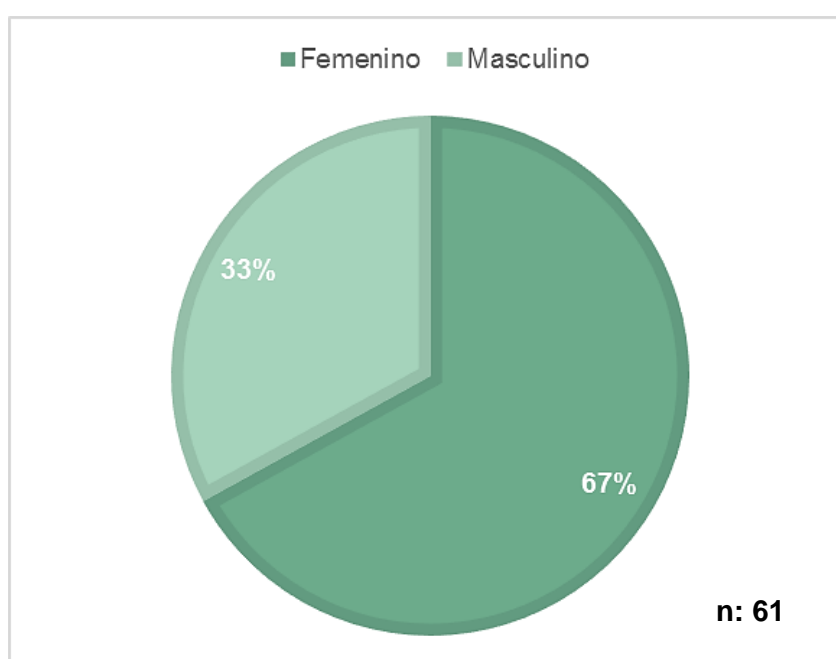
ANÁLISIS DE DATOS



Los resultados obtenidos son del trabajo de campo desarrollado en la ciudad de Mar del Plata en los meses de enero y febrero del 2020. Se realizaron encuestas on line a 61 corredores amateurs entre 30 a 60 años de edad, con el objetivo de indagar sobre las estrategias de prevención que adoptaban para prevenir lesiones de rodilla y la percepción del rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia. El siguiente análisis es reflejo de los resultados obtenidos mediante dichas encuestas.

En primer lugar, se determinó el sexo de los distintos corredores que fueron encuestados.

Gráfico 1: **Sexo de los corredores amateurs**

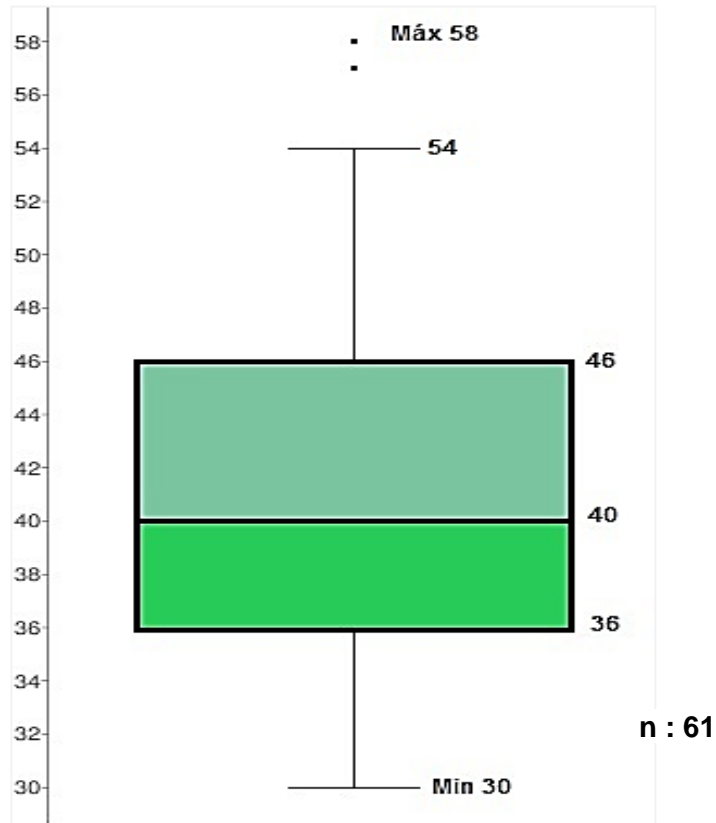


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 1 se puede observar que del total de la muestra, predomina en cantidad el sexo femenino, donde el 67% de los encuestados son mujeres mientras que el 33% son hombres.

Seguido de esto, también se indagó la edad que poseen los corredores amateurs, limitando esta muestra a corredores mayores de 30 años y menores de 60.

Gráfico 2: **Edad de los corredores amateurs**

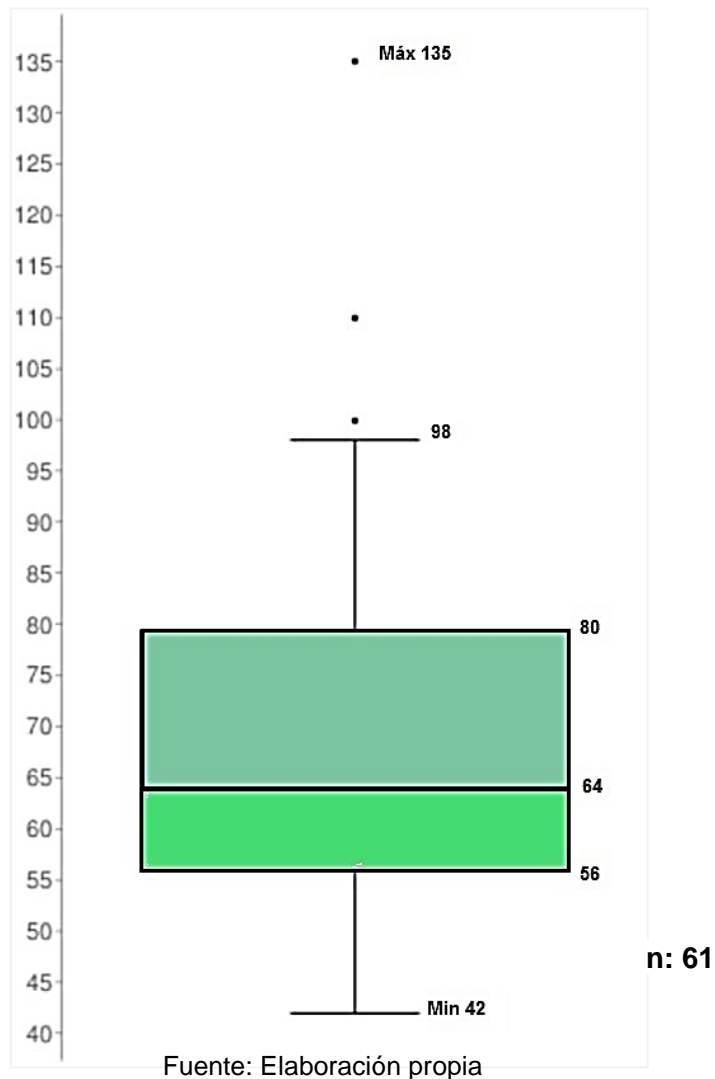


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 2 se puede observar que del total de 61 encuestados el rango de edad que predomina es de 40 a 46 años, estando 29 corredores del total de encuestados en ese rango. Siendo el extremo inferior de 30 años y el extremo superior de 54 con casos atípicos que llegan hasta el máximo que es 58 años.

Luego se consultó el peso de los corredores, ya que es un factor que puede estar relacionado con la incidencia de lesiones, especialmente en la Rodilla. Considerando que Un corredor amateur que haga una media de diez kilómetros, descarga el peso corporal 5.000 veces al día sobre cada una de sus extremidades inferiores.

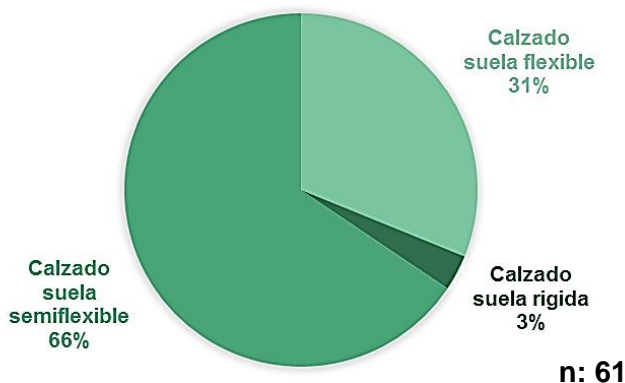
Gráfico 3: **Peso de los corredores amateurs**



En lo que respecta al peso de los corredores amateurs, en este grafico de caja y bigote, se puede observar que el peso que predomina es entre 64 a 80kg. Siendo la media 64 kg, el extremo inferior 42kg y el extremo superior 98kg, con datos únicos por encima de este peso hasta llegar al máximo que es 130kg

Se encuestó acerca del Tipo de superficie que predomina en el entrenamiento y Tipo de Suela del calzado preferido.

Gráfico 4: Tipo de Suela de Calzado

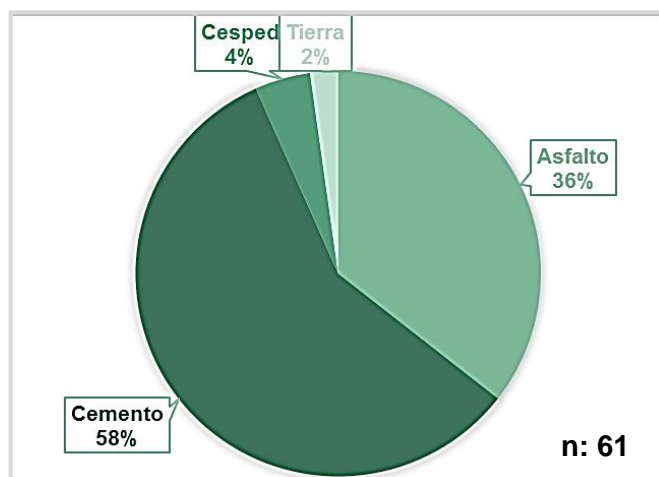


Fuente: Elaboración propia

El gráfico permite observar que la mayoría con el 66% elige Calzado con suela semiflexible, 31% calzado suela flexible y solo 3% calzado con suela rígida.

En relación a esta variable de Tipo de Calzado, es de consideración observar que el 66% de la población analizada elige el calzado semi flexible para sus entrenamientos, coincidiendo con la investigación realizada por el Lic Francisco Pizarro⁷⁴, donde obtuvo de una muestra de 30 corredores amateurs, que el mayor porcentaje, siendo el 46,66%, elige también calzado semi flexible. Aunque, su conclusión arrojó que el tipo de calzado y la superficie no alcanzaron valores suficientes para ser considerados como factores de riesgo en relación con las lesiones previamente sufridas.

Gráfico 5: Tipo de Superficie que predomina en el entrenamiento



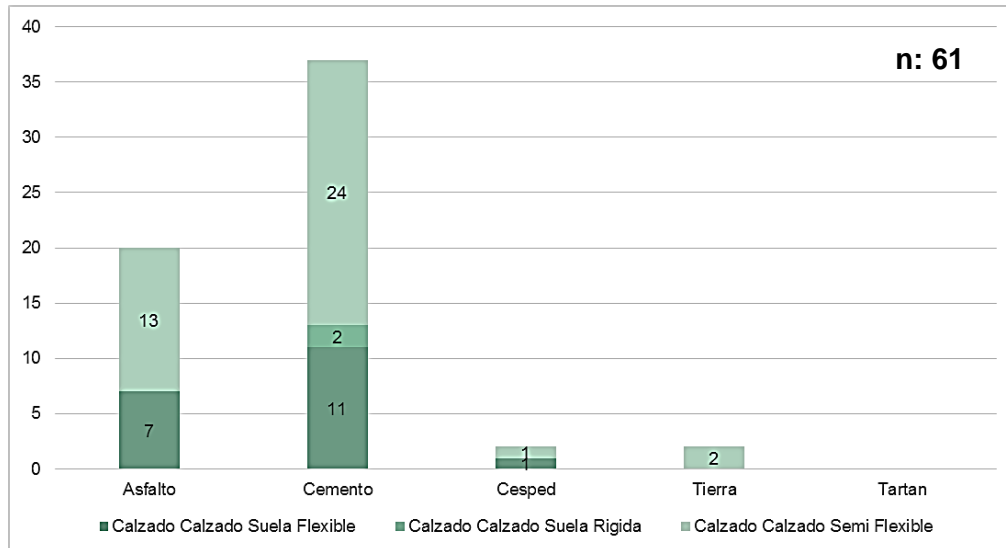
Fuente: Elaboración propia

El gráfico 5 muestra que, del total de la muestra, el 58% entrena en cemento y el 36% en asfalto, en tanto que solo el 4% prefiere césped y 2% tierra.

⁷⁴ Lic Francisco Pizarro, (2016) Representación de factores de riesgo en corredores de fondo, (Tesis de Grado de la Licenciatura en Kinesiología) Mar del Plata, Argentina

En el siguiente gráfico, se combinaron las variables de Tipo de Superficie que predomina en el entrenamiento y tipo de suela en el calzado que utiliza.

Gráfico 6: Tipo de Suela de Calzado con Tipo de Superficie de entrenamiento

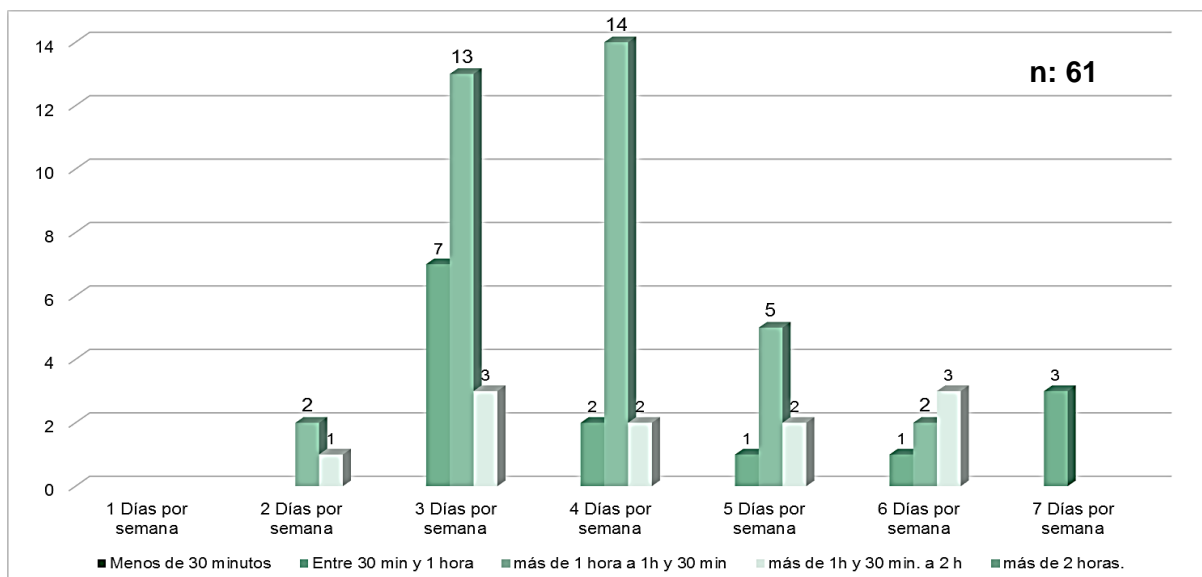


Fuente: Elaboración propia

Los datos exhibidos indican que, de los 20 corredores que entrenan en asfalto, 13 utilizan calzado semi flexible, en tanto que 7 prefieren calzado de suela flexible. Con lo que respecta a aquellos que predominantemente entrenan en cemento, 24 de 37 corredores eligen calzado semi flexible, 11 suela flexible y solo 2 calzados de suela rígida. Solo dos corredores respondieron que predomina el césped como superficie de entrenamiento, uno de ellos utiliza calzado semi flexible y el otro, suela rígida. Por último, de los 2 corredores que entrenan en tierra coinciden en el uso de calzado semi flexible.

En el siguiente Gráfico, se exhibe la relación entre la frecuencia de entrenamiento y la cantidad de horas que le dedica a entrenar.

Gráfico 7: Frecuencia de entrenamiento y Cantidad de horas que entrena



Fuente: Elaboración propia

Los datos exhiben que el 37,70% del total de la muestra que entrena 3 veces por semana, el 56,50% de los corredores entrenan Más de 1 hora a 1h 30min; en tanto que del 29,5% que entrena 4 días por semana, el 77,77% entrena más de 1 hora a 1h 30min.

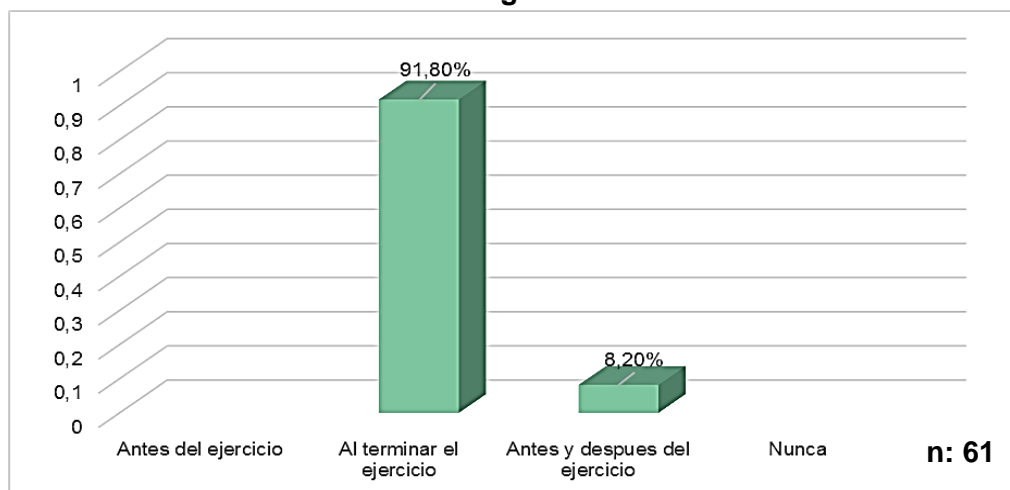
Por otra parte, del 13,11% que entrena 5 días por semana, el 62,5% entrena más de 1 hora a 1h 30min. A su vez, el 9,83% entrena 6 veces por semana, de los cuales, el 33,3% entrena más de 1 hora a 1h30min.

Es interesante observar que solo 4,91% de la muestra entrena 7 veces por semana y que ellos coinciden en la cantidad de horas que entrenan: entre 30 min y 1 hora.

La frecuencia semanal y la cantidad de horas que el corredor dedica a su entrenamiento es un dato relevante a evaluar en la incidencia de las lesiones por sobreuso, ya que son consideradas un serio problema en los que realizan carreras, debido a su alta prevalencia y a la severidad de algunas de sus consecuencias. Wilder & Sethi exponen que más del 50% de las lesiones que sufren los corredores amateurs tienen como origen el sobreuso, siendo el miembro inferior el segmento corporal más afectado, con una prevalencia del 20% de lesiones en muslo, 15% en rodilla y 15% en pie (Wilder & Sethi, 2004)⁷⁵. La frecuencia reportada en estudios epidemiológicos evidencia que cerca del 70% de los corredores amateurs recreativos sufren al menos una lesión por sobreuso al año (Hreljac, 2004)⁷⁶

En lo que respecta a los ejercicios de elongación en relación a la técnica, tiempo dedicado y momento de la sesión de entrenamiento que realizan los corredores amateurs, se obtuvieron los siguientes datos.

Gráfico 8: **Momento de la sesión de entrenamiento en el que realizan trabajos de elongación**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 8 muestra que el 91,80% realiza ejercicios de elongación al terminar la actividad, en tanto que el 8,20% lo hace antes y después del ejercicio. La flexibilidad es la capacidad física

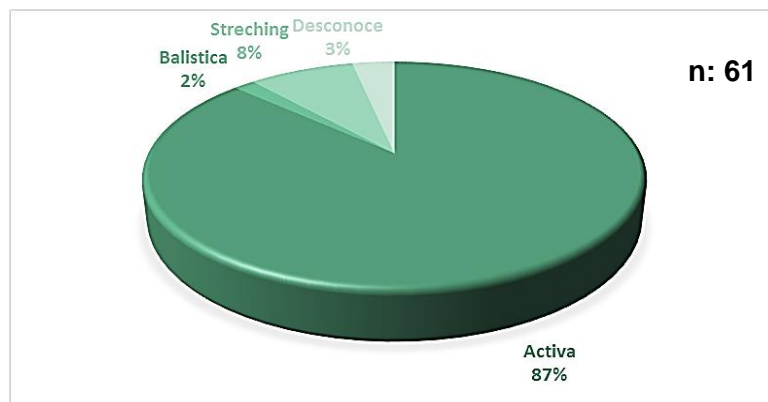
⁷⁵ Investigadores del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Universidad de Virginia, publicaron este artículo sobre las lesiones comunes por uso excesivo de la parte inferior de la pierna, el tobillo y el pie.

⁷⁶ Las fuerzas que se aplican repetidamente al cuerpo podrían conducir a una remodelación positiva de una estructura si las fuerzas caen por debajo del límite de tensión de la estructura y si se proporciona suficiente tiempo entre las aplicaciones de fuerza.

de realizar movimientos con las articulaciones de grandes amplitudes, relacionada con la interrelación de tendones, ligamentos, músculos y tejido conectivo. Las lesiones pueden ocurrir cuando un miembro o músculo es forzado a superar sus límites normales. El entrenamiento de esta capacidad puede reducir este riesgo de lesiones a través del aumento gradual de la amplitud de movimiento de la articulación. La elongación debe estar presente en toda sesión de entrenamiento, generalmente utilizada al final de la clase con el fin de mejorar el funcionamiento muscular, ayudar a la reabsorción de ácido láctico generado en la actividad evitando la fatiga y mejorando el rendimiento con técnicas activas y Stretching; aunque también debe estar presente al inicio de la actividad con técnicas balísticas que permiten preparar al cuerpo para la actividad, activando gradualmente todo el organismo para el ejercicio.

Con lo que respecta a la técnica utilizada y el tiempo dedicado a la elongación, se obtuvieron los siguientes datos:

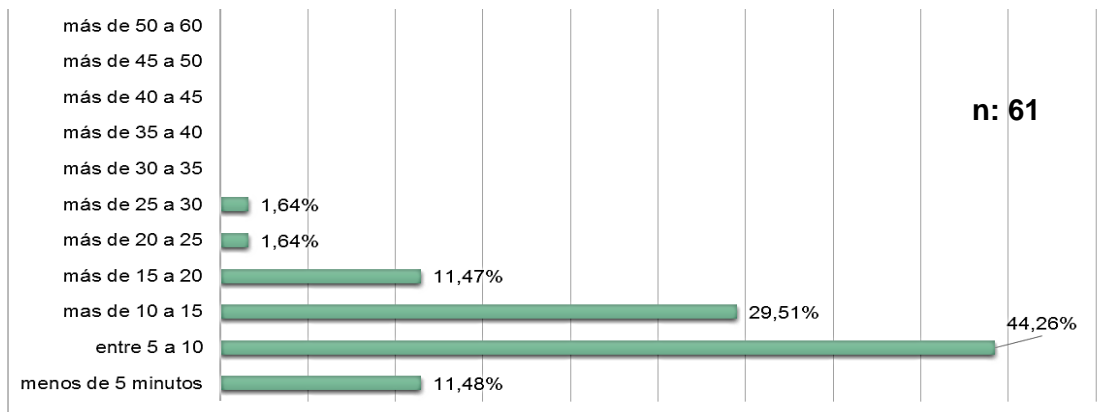
Gráfico 9: Técnica de elongación



Fuente: Elaboración propia

El 87% de los corredores amateurs respondió que utilizaba la técnica activa que es aquella donde se sostiene la posición máxima de una articulación durante un tiempo determinado, 8% realiza Stretching que consiste en realizar un estiramiento, a continuación, una fuerza con el músculo contrario al que está elongando luego vuelve a elongar, un 2 % respondió que realizaba ejercicios de elongación balística, es decir balanceos de los miembros inferior y superior más rotaciones de tronco y cabeza. Y, por último, un 3% desconocía la técnica que utilizaba.

Gráfico 10: Tiempo dedicado a la elongación

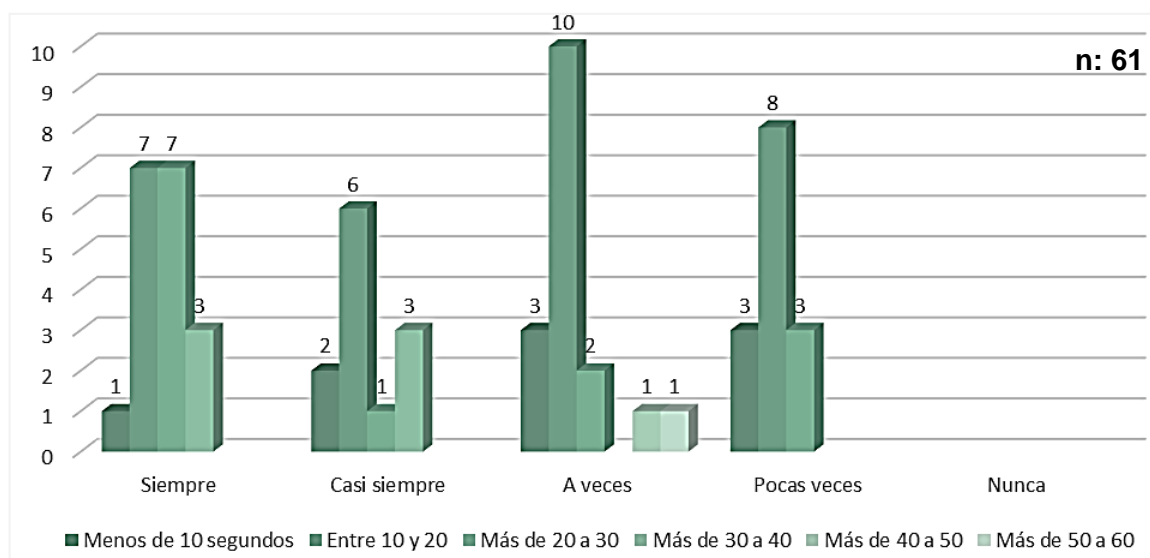


Fuente: Elaboración propia

Los corredores amateurs encuestados elongan la mayor parte entre 5 y 10 minutos en su sesión de entrenamiento, 29,51% le dedica más de 10 a 5 minutos a la elongación; por otra parte aquellos que le dedican menos de 5 minutos y más de 15 a 20 minutos coinciden en el 11,47% y por último aquellos que elongan más de 20 a 25 minutos y más de 25 a 30 minutos representan el 1,64% respectivamente.

En relación a la frecuencia de elongación del músculo Tensor de la Fascia Lata y el tiempo dedicado al mismo, los datos arrojan el siguiente gráfico:

Gráfico 11: Frecuencia y tiempo de elongación del músculo Tensor de la Fascia Lata



Fuente: Elaboración propia

Analizando el gráfico 11, se puede afirmar que de 18 corredores que Siempre elongan el tensor de la fascia lata, siete lo hace entre 10 y 20 segundos y siete lo realizan durante más de 20 y 30 segundos; en tanto que tres más de 30 a 40 segundos y solo uno elonga menos de 10 segundos. De aquellos 12 corredores que respondieron que Casi siempre elongaban, seis lo hacen entre 10 y 20 segundos, tres durante más de 30 a 40 segundos, dos lo realizan durante menos de 10 segundos y uno durante más de 20 a 30 segundos.

Por otra parte, 17 encuestados respondieron A veces, de ellos diez lo hacen entre 10 y 20 segundos, tres durante menos de 10 segundos, dos dedican más de 20 a 30 segundos para elongar, uno lo hace por más de 40 a 50 segundos y otro por más de 50 a 60 segundos. 14 respondieron que pocas veces elongan el tensor de la fascia lata, ocho lo hacen entre 10 a 20 segundos, tres lo realizan por más de 20 a 30 segundos y tres lo realiza por menos de 10 segundos. Es interesante analizar que la mayoría, siendo el 50,82% coincide que el tiempo que le dedican a la elongación es entre 10 a 20 segundos y que ninguno de los encuestados respondió nunca.

A continuación, se muestra la relación entre la frecuencia de elongación del músculo tensor de la fascia lata y el padecimiento de dos patologías frecuentes en rodilla de corredores: el Síndrome de Fricción de la banda Iliotibial y el Síndrome Femoro Patelar.

Gráfico 12: Frecuencia de elongación del tensor de la fascia lata y padecimiento de Síndrome de fricción de la banda iliotibial



Fuente: Elaboración propia

De los 61 corredores encuestados, el 31,15% respondió que Si había padecido Síndrome de Fricción de la banda Iliotibial; de ellos, el 42,19% elonga pocas veces el tensor de la fascia lata, el 31,57% declaró que Siempre, el 15,78% casi siempre y tan solo el 10,52% pocas veces.

En lo que respecta a al 68,85% restante respondieron que No padecieron este síndrome. Es de relevancia observar, que 28,57% respondió que Siempre elongaba el tensor de la fascia lata y que el mismo porcentaje corresponde a aquellos que lo elongan pocas veces, y coincide el 21,42% de los que elongan a veces y casi siempre.

Por otra parte, el siguiente grafico analiza la distribución de los datos obtenidos en relación al padecimiento del Síndrome Femoro Patelar

Gráfico 13: Frecuencia de elongación del tensor de la Fascia Lata con padecimiento de Síndrome Femoro Patelar



Fuente: Elaboración propia

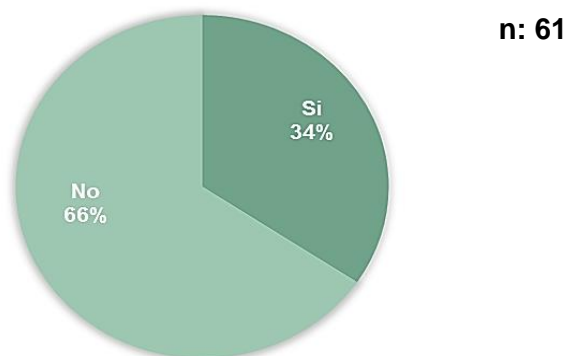
Analizando el gráfico 13, se puede afirmar que el 83,60% de la muestra no padeció el Síndrome Femoro Patelar. De esta población, el 31,37% respondió que Siempre elonga el musculo Tensor de la Fascia Lata, en tanto que el 29,41% afirmo que lo hace A veces. Por otra parte, el 23,52% respondió que elongaba pocas veces y el 15,69% Casi siempre.

En lo que respecta al 16,40% que afirmo que, si había padecido este Síndrome, el 40% respondió que Casi siempre elongaba el musculo tensor de la fascia lata, en tanto que el 20 % coinciden entre Siempre, a veces y pocas veces respectivamente.

Otra información de relevancia a analizar es relación a la Percepción del Rol del Kinesiólogo en el área de Kinefilaxia, para ellos el siguiente grafico plasma los datos obtenidos en relación a diferentes variables.

El siguiente grafico muestra el porcentaje de corredores amateurs que conocen acerca del área de Kinefilaxia

Gráfico 14: Conocimiento de Rol del Kinesiólogo en el Área de Kinefilaxia por parte de los corredores amateurs

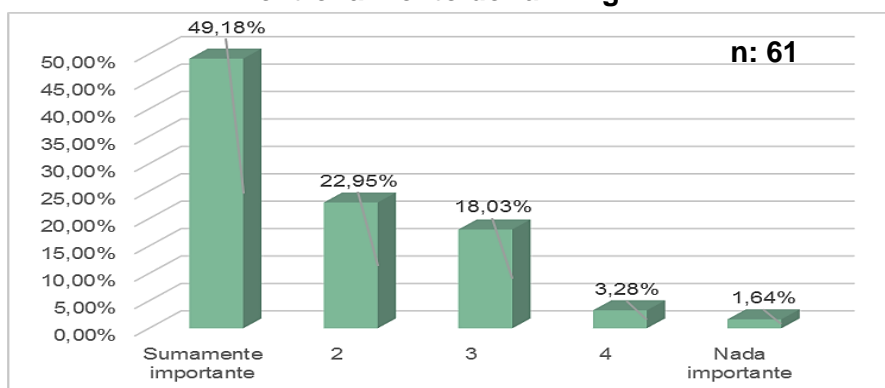


Fuente: Elaboración propia

Se puede afirmar que el 66% de la muestra respondió que No conoce el rol en el área de la Kinefilaxia de los Kinesiólogos, en tanto que el 34 % respondió que Sí. Es de relevancia esta información para analizar junto a otros datos obtenidos.

En relación con esto, el siguiente grafico expone la información obtenidas en relación a la importancia que posee, según los encuestados, el rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia en un grupo de entrenamiento de running.

Gráfico 15: Importancia del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia un grupo de entrenamiento de running

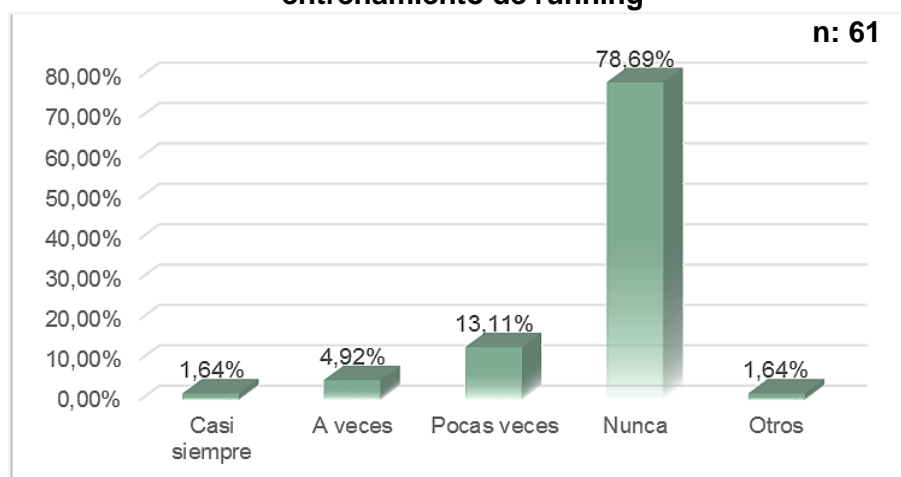


Fuente: Elaboración propia

Analizando los datos, se observa que la mayoría con el 49,18% considero Sumamente importante el Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, y en orden decreciente le siguieron 22,95%, 18,03% y 3, 28%., hasta que el 1,64% que lo considero nada importante.

Luego, continuando con la evaluación acerca de la percepción del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, se preguntó sobre la frecuencia de consulta al Kinesiólogo previo a comenzar a entrenar.

Gráfico 16: Consulta a un Kinesiólogo previo a comenzar a entrenar en un grupo de entrenamiento de running

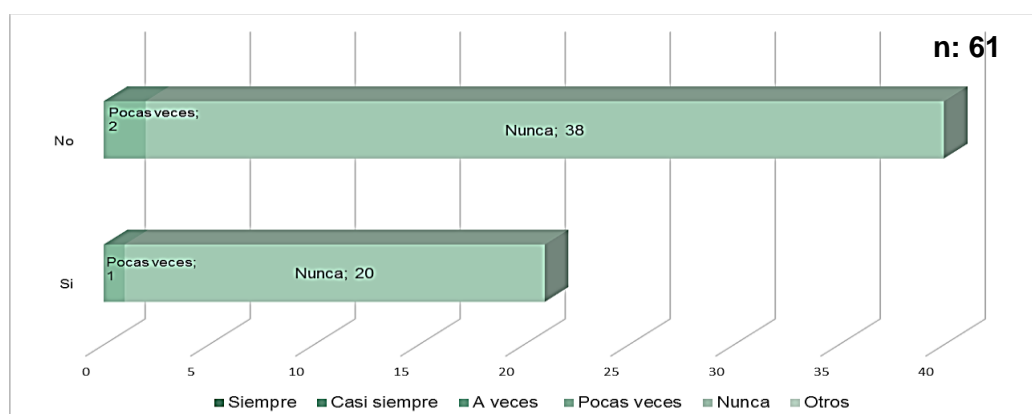


Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de los corredores contestaron que Nunca habían consultado a un Kinesiólogo previo a comenzar su entrenamiento, representando el 78,69%; luego con un porcentaje mucho menor, el 13,11% contestó que pocas veces, un 4,92% respondió que a veces, en tanto que 1,64% coincide entre aquellos que respondieron casi siempre y aquellos que habían asistido a otro, como por ejemplo un traumatólogo, En tanto que ningún corredor contestó que Siempre consultaba a un kinesiólogo antes de comenzar a entrenar.

Al vincular los datos obtenidos en la encuesta en relación con el conocimiento del rol del Kinesiólogo en el área de la Kinefilaxia y la frecuencia con la que realizan evaluación y test previo antes de comenzar a entrenar, se obtuvo el siguiente gráfico:

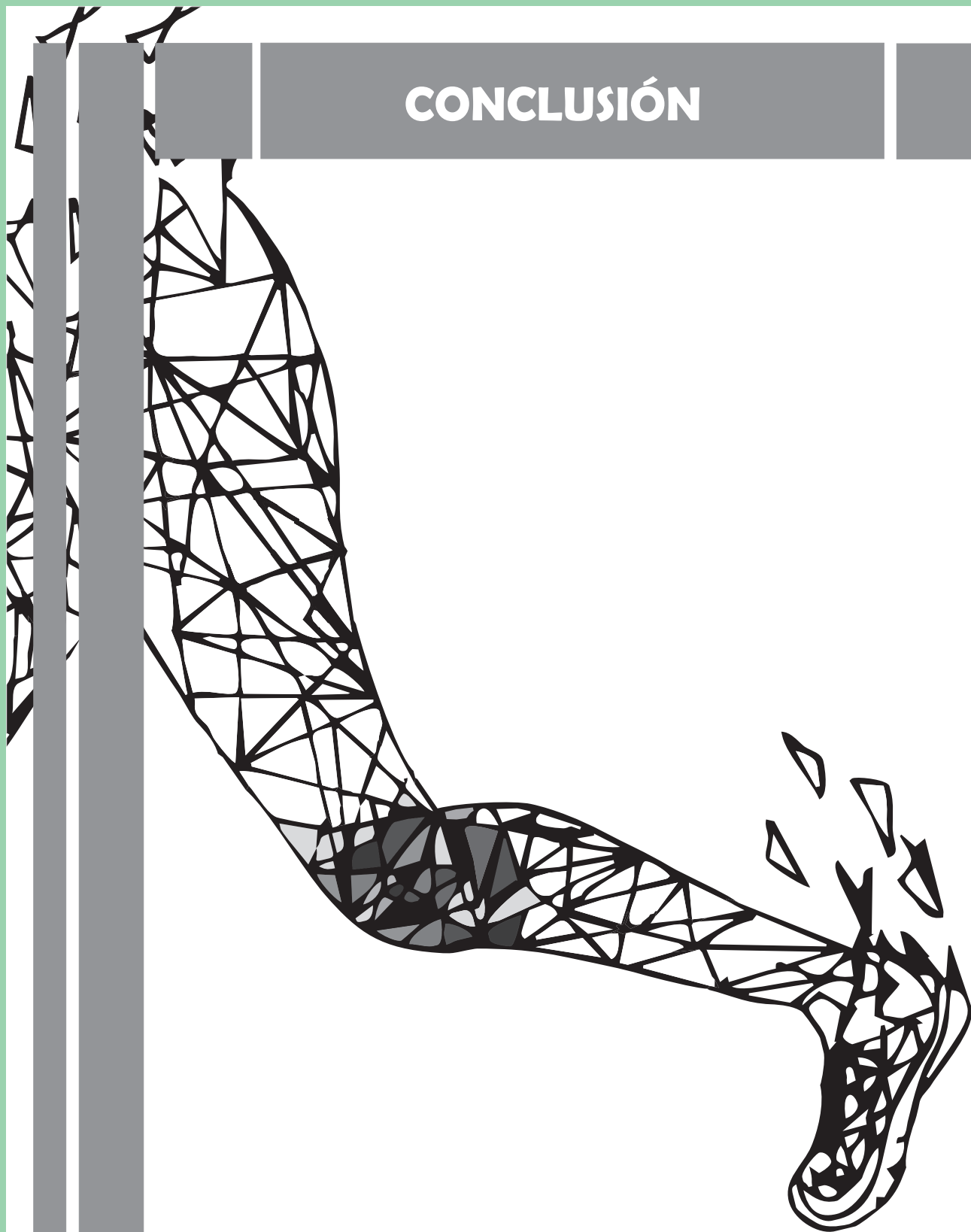
Gráfico 17: Conocimiento del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia y Frecuencia de test y evaluación pre inicio de entrenamiento



Fuente: Elaboración propia

De los 61 corredores amateurs, 40 contestaron que no conocían el rol del Kinesiólogo en el área de Kinefilaxia. De ellos, 38 respondieron que nunca se hicieron un test y examen previo a comenzar a entrenar. Por otra parte, 21 corredores respondieron que Si conocían el rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, de los cuales 20 afirmaron nunca hicieron una test y evaluación previa a comenzar a entrenar y solo 1 respondió que pocas veces.

CONCLUSIÓN



El Running en la actualidad, es una práctica se ha popularizado de manera notable y dio lugar a un nuevo campo de estudio y análisis. Muchas investigaciones analizaron las lesiones frecuentes de los corredores amateurs por ser una actividad de alto impacto y repetitiva.

Muchos factores pueden generar desequilibrios en ese cuerpo en movimiento y ser causa de dichas lesiones. Dentro de las más comunes, el Síndrome de la banda Iliotibial y el Síndrome Patelo Femoral aparecen como una de las más frecuentes en esta nueva población de corredores amateurs. Relacionadas directamente con otra lesión común: la Condromalacia.

Los corredores amateurs adoptan ciertas estrategias para prevenir las lesiones de rodilla. Analizando los datos obtenidos y correlacionándolos, se observa que el uso de calzado y el tipo de superficie que se utiliza para correr es una de dichas estrategias. Si bien, el 58% elige superficies duras como el cemento y 36% asfalto para entrenar, el 66% de ellos prefiere el uso de zapatillas con suela semiflexible y el 31% flexible para disminuir el impacto provocado por la superficie y la práctica misma.

En relación a la frecuencia de entrenamiento y el tiempo dedicado al mismo, es de relevancia observar que el 37,70% entrena 3 veces por semana y el 29,5% lo hace 4 veces por semana. A su vez, la mayoría de los casos, el 59%, entrena entre 1h y 1h30. Por lo tanto se puede afirmar que más de la mitad de la muestra, elige realizar esta práctica respetando los tiempos de descanso y recuperación del entrenamiento, de vital importancia tanto como la carga y volumen de los mismos. Esta estrategia también puede ser vinculada con ser parte de un grupo de entrenamiento de running con entrenadores o profesores de Educación Física que tienen a cargo la planificación del entrenamiento.

Otro aspecto analizado es en relación a la frecuencia, tiempo y técnica preferida para elongar por los corredores amateurs. El 91,82% afirma que elonga y que lo hace al final de ejercicio y el 8,20% respondió que lo hace antes y después del ejercicio. Con respecto a estos datos podemos deducir dos aspectos, por un lado el 100% de los encuestados respondió que elongaba, es decir que como estrategia de prevención de lesiones, toda la muestra declara tener en cuenta la flexibilidad como una capacidad a desarrollar en su entrenamiento. Por otra parte, en relación con la técnica utilizada, la mayor parte, el 87% declaró realizar la técnica Activa propia del final de ejercicio, en tanto que el 2% respondió que utilizaba la técnica balística de preferencia para la entrada en calor con el objetivo de preparar los músculos y las articulaciones para la actividad y la prevención de lesiones.

En relación al tiempo dedicado a la elongación en la sesión de entrenamiento, es de relevancia considerar que la mayor parte de la muestra, representando el 44,26% respondió que solo le dedicaba entre 5 a 10 minutos para elongar todos los grupos musculares trabajados. Y otro dato relevante es que Ningún corredor de los encuestados respondió que

elongaba por más de 30 minutos. Se considera que mientras más tiempo se mantiene el estiramiento, mejor serán los resultados. Esto es debido a que en un primer momento se comienza a relajar el tono y luego se pone en tensión la estructura fibrosa. Se recomienda comenzar lento para no provocar una respuesta refleja contraria al movimiento que queremos realizar y luego ir aumentando de a poco la intensidad.

Por otro lado, si consideramos que existe una causa poco abordada pero investigada donde hay evidencia que sugiere que la tensión excesiva de la banda iliotibial produce lateralización de la rótula, generando en un principio el síndrome Femoro Patelar que posteriormente producirá una patología irreversible: la Condromalacia. Se analizó que estrategia adoptan los corredores amateurs en relación a y su relación con el padecimiento de dichos síndromes frecuentes.

Es de relevancia, entonces, mencionar que Ningún corredor respondió que nunca elongaba el tensor de la fascia lata, por tanto todos tenían conocimiento del mismo y se puede deducir que todos le otorgaron importancia a este músculo dentro de los músculos que son necesarios elongar en su sesión de entrenamiento. El mayor porcentaje, el 29,5%, lo realiza Siempre. Y en relación al tiempo que dedican, la mitad de toda la muestra mantiene entre 10 a 20 segundos la posición de estiramiento. Por lo que se puede deducir que todos los corredores amateurs elongan el tensor de la fascia lata en sus entrenamientos, la mayor parte siempre y entre 10 a 20 segundos.

El 68,85% de los corredores encuestados afirmó no haber padecido Síndrome de la banda Iliotibial y el 83,60% respondió que no padeció Síndrome Femoro Patelar. Correlacionando este alto porcentaje de aquellos que no padecieron estos síndromes tan comunes con el tiempo y frecuencia de elongación del tensor de la fascia lata, se puede afirmar que fue una estrategia de prevención de dichas patologías, aunque no hay porcentaje suficiente para afirmar que la frecuencia de elongación es la que previno dichas lesiones ya que el porcentaje de los que lo realizaron pocas veces y siempre fue igual en lo que respecta al Síndrome de fricción de la Banda Iliotibial y en el caso del síndrome Femoro Patelar las distribuciones fueron similares, siendo 31,37% siempre, 29,41% a veces, 23,52% pocas veces y 15,69% casi siempre.

Por lo expuesto, en relación a las estrategias de prevención que refieren los corredores amateurs para evitar lesiones de rodilla se puede concluir que son el uso de calzado semiflexible y flexible, la frecuencia y tiempo de entrenamiento entre 3 y 4 veces por semana durante 1 hora a 1 hora y media; la elongación al final de ejercicio con técnica activa y dedicándole un tiempo menor a 20 minutos por sesión ; y la elongación del musculo tensor de la fascia lata sin arrojar porcentajes de consideración para resaltar las variables de frecuencia y tiempo de elongación de dicho musculo como una estrategia de prevención.

Con lo que respecta a la Percepción del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, se puede concluir a partir del análisis de los datos obtenidos, que el 66% de los corredores amateurs desconoce el rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia. Pero posterior a informarse acerca de esta área de la Kinesiología, el 49,18% consideró que es Sumamente importante y escalonadamente este porcentaje disminuyó hasta sólo el 1,64% que considero como nada importante.

Continuando con el análisis en relación al Rol del Kinesiólogo, se puede afirmar que este desconocimiento pudo haber llevado a obtener que el 78,69% de los encuestados Nunca haya consultado a un kinesiólogo previo a comenzar a entrenar y directamente relacionado con esto, del 66% que respondió que no conocía su rol, el 95% nunca hizo un examen y test pre entrenamiento.

Por otra parte, aun así, del 34% que afirmo conocer el rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, el 95,24% respondió que nunca había realizado un examen o test previo a comenzar a entrenar.

Por lo que se puede afirmar que el desconocimiento de los corredores de esta rama de la Kinesiología proviene de la falta de información sobre el verdadero rol del Kinesiólogo en exámenes kinésicos funcionales, el masaje y la gimnasia higiénica y estética, los juegos, el deporte y atletismo, entrenamiento deportivo, y todo tipo de movimiento metodizado con o sin aparatos y de finalidad higiénica o estética formando parte de establecimientos públicos o privados, integrando equipos de trabajo con profesores de Educación Física.

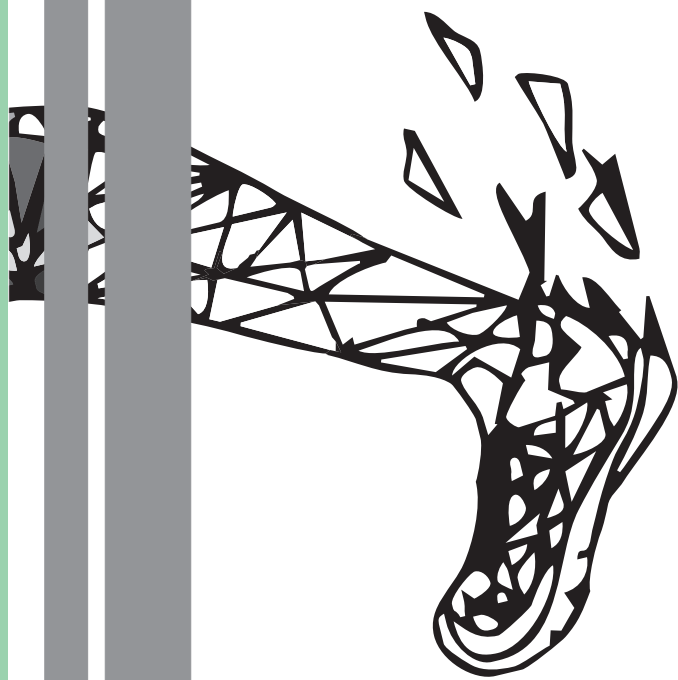
A partir del estudio y análisis de la información obtenida en esta investigación, se generaron nuevos interrogantes para continuar pensando e investigando:

¿Existen otros factores de riesgo de lesión a ser considerados por los corredores amateurs como es la correcta ejecución de la técnica y el desarrollo de la fuerza de todos los músculos implicados en dicha técnica?

¿Existe un trabajo conjunto entre Kinesiólogos capacitados para realizar exámenes y test pre entrenamiento y Profesores de Educación Física capacitados para adaptar e individualizar la información obtenida en la planificación de las sesiones de entrenamiento?

¿Durante cuánto tiempo y frecuencia semanal es necesario elongar el músculo tensor de la fascia lata para evitar su excesiva tensión y qué relación existe entre dicha correcta ejecución de la técnica?

BIBLIOGRAFÍA



Libros y Artículos Científicos

- Adalbert, K. (2012). *Fisiología Articular*. Madrid, España: Paramericana.
- Giráldez, V. A., & Soidán, J. L. G. (2002). Estudio de las superficies de entrenamiento de los atletas con relación a la prevención de lesiones. *PubliCE Standard*.
- Bahr Roald, Sverre Maehlum. (2004). *Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid, España: Panamericana.
- Bramble, D. M., & Lieberman, D. E. (2004). Endurance running and the evolution of Homo. *Nature*, 432(7015), 345-352.
- Brigaud, F. (2016). *La carrera, la postura, biomecánica y rendimiento*. Paris, Francia. Paidrobro.
- Carreño, B. F., & Carcuro, U. G. (2012). Corredores: bases científicas para la elección de calzado y prevención de lesiones. *Revista Médica clínica Las Condes*, 23(3), 332-336.
- Conesa, M. V. (2010). Incidencia de las lesiones deportivas en el corredor popular. *Cultura, ciencia y deporte*, 5(15), 32.
- García, H. S. (2003). *Lesiones del corredor: tratamiento con medicina manual*. Madrid, España Morales i Torres Editores.
- Julián Gil, G. (2018). Deporte y estilos de vida. El running en Argentina. *Antípoda*, (30).
- Guerrero, R. y Pérez, B. (2000). *Prevención y tratamiento de lesiones en la práctica deportiva*. Madrid, España: Alcalá
- Hans Uwe Hinrichs (1999) *Lesiones deportivas: prevención, primeros auxilios, diagnóstico y rehabilitación*. Barcelona, España: Hispano Europea.
- Hreljac, A. (2004). Impact and overuse injuries in runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(5), 845-849.
- Hijós, M. N. (2018). La historia del running en Argentina. *Materiales para la Historia del Deporte*, (17), 122-135.
- Mazzeo, Emilio, Ángel y Mazzeo Eduardo Jorge (1998). *Atletismo para todos*. Córdoba, Argentina. IPEF Córdoba.
- Nicolini, A. P., Carvalho, R. T. D., Matsuda, M. M., Sayum Filho, J., & Cohen, M. (2014). Common injuries in athletes' knee: experience of a specialized center. *Acta ortopedica brasileira*, 22(3), 127-131.
- Prosdocimi, A. (2015). *El Gran Libro Clarín del corredor: Experiencia Running*. CABA, Argentina: Arte Gráfico Editorial Argentino.
- Sant, J. R. (2005). *Metodología y técnicas del Atletismo*. Barcelona, España: Paidotribo.
- Stecco, A., Gilliar, W., Hill, R., Fullerton, B., & Stecco, C. (2014). Erratum to 'The anatomical and functional relation between gluteus maximus and fascia lata'[J. Bodyw. Mov. Ther.(2013) 512–517]. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 93.

- Taunton, J. E., Ryan, M. B., Clement, D. B., McKenzie, D. C., Lloyd-Smith, D. R., & Zumbo, B. D. (2002). A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British journal of sports medicine*, 36(2), 95-101.
- Wilder, R. P., & Sethi, S. (2004). Overuse injuries: tendinopathies, stress fractures, compartment syndrome, and shin splints. *Clinics in sports medicine*, 23(1), 55-81.
- Xhardes, Y. (2002). *Vademecum de Kinesioterapia y Reduccion Funcional*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

Tesis de Grado

- Begliardo, Fernanda & Villa, Maria Virginia (2003). *Labor del Kinesiólogo en la Kinefilaxia* (Tesis de Grado) Universidad Abierta Interamericana. Rosario, Argentina
- Di Yorio, Damián (2010). *La importancia del Kinesiólogo en la Prevención y Rehabilitación Deportiva* (Tesis de Grado). Universidad F.A.S.T.A. Mar del Plata, Argentina
- Izquierdo Peña, Javier (2016) *La importancia del calzado en las principales lesiones de rodilla en corredores* (Tesis de Grado) Universidad de Valloind. Soria, España
- Natale, Vanesa (2011) *Lesiones en corredores amateur* (Tesis de Grado) Universidad F.A.S.T.A. Mar del Plata, Argentina.
- Pizarro Álvaro, Francisco (2016) *Representación de Factores de riesgo de lesión en corredores de fondo* (Tesis de Grado) Universidad F.A.S.T.A. Mar del Plata, Argentina

Documentos Legales

- Ley 24.317 Ejercicio profesional de la Kinesiología y Fisioterapia, 1994

Páginas de Internet

- <https://g-se.com/tengo-sobrepeso-y-quiero-ser-runner-hay-riesgos-de-lesion-bp-B57cfb26d7d72a>
- <https://g-se.com/sindrome-doloroso-pateloferomoral-bp-X57cfb26e67d6e>
- <https://g-se.com/que-es-el-sindrome-pateloferomoral-o-pfps-bp-T57cfb26d4744c>
- <https://www.lacapital.com.ar/informacion-gral/el-boom-del-running-argentina-suma-adeptos-toda-edad-n429097.html>
- <https://lacienciadelcorrer.blogspot.com/2015/09/que-podemos-entender-por-running.html>
- <https://www.redalyc.org/pdf/1630/163017569010.pdf>
- <https://www.vicenteubeda.com>
- <https://www.msn.com/es-ar/noticias/otras/perfil-del-corredor-amateur-argentino->
- <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/fernando-miguel/anatomia-biomecanica-y-funcion-de-la-rotula/>
- <https://doctorvillanueva.com/tendinopatia-de-insercion-del-cuadriceps/>



KINEFILAXIA EN LA RODILLA DE LOS CORREDORES AMATEURS

El furor del running aumenta año tras año a un ritmo exponencial. Junto con el disfrute y la mejora de la aptitud física, esta nueva práctica popularizada se ha convertido también en un espacio propicio para nuevas lesiones de rodilla. La Kinefilaxia en este nuevo fenómeno es un área de la kinesiología necesaria para reducir estas lesiones recurrentes.

OBJETIVO

Analizar las estrategias de prevención de lesiones de rodilla referidas por los corredores amateurs de entre 30 a 60 años de edad de la ciudad de Mar del Plata y la percepción que tienen sobre el rol del kinesiólogo en la Kinefilaxia durante el año 2020.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trabaja sobre una población específica, la cual se encuentra conformada por 61 corredores amateurs de la ciudad de Mar del Plata que forman parte de un grupo de entrenamiento de running. La muestra es de tipo no probabilístico por conveniencia. Se obtendrá mediante encuesta a corredores amateurs entre 30 a 60 años posterior análisis de las mismas.

RESULTADOS

Se encuestó on line a 61 corredores amateurs entre 30 a 60 años de edad. Como estrategias de prevención, se encontró que un 66% prefería calzado semiflexible, el 37,70% entrena 3 veces por semana y el 56,50% de ese porcentaje lo hace por más de 1h a 1h 30min. En relación a la elongación, el 91,80% elonga al terminar el ejercicio, el 87% utiliza la técnica Activa y el 44,26% elonga entre 5 a 10 minutos. Todos los corredores respondieron que elongan el músculo Tensor de la Fascia Lata, y la mayoría con el 50, 82% lo realiza entre 10 a 20 segundos. El 68,85% de los corredores respondió No haber padecido el Síndrome de Fricción de la Cintilla Iliotibial y de ellos el 28,57% declaró elongar Siempre el músculo tensor de la fascia lata. El Síndrome Femoro Patelar No lo padeció el 83,60% de la muestra, de los cuales el 31,37% afirmó elongar Siempre el musculo tensor de la fascia lata. El 66% de los corredores amateurs desconoce acerca Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, pero luego de ser informados sobre el mismo, el 49,18% considero Sumamente importante su rol en el grupo de entrenamiento en Kinefilaxia. La mayoría de los corredores amateurs, con el 78,69% afirmó Nunca haber consultado a un Kinesiólogo previo a comenzar a entrenar. Y del 95,23% que afirmó conocer el rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, nunca realizo un Test y evaluación pre entrenamiento.

CONCLUSIONES

El running es una práctica en continuo crecimiento y evolución, si bien se observaron estrategias de prevención de lesiones de rodilla como la selección de calzado semi flexible y flexible, la elongación como parte de la sesión de entrenamiento, y en particular la elongación del tensor de la fascia lata para prevenir lesiones frecuentes; se recomienda aumentar el tiempo y frecuencia dedicada a la elongación e incorporar la flexibilidad como entrada en calor y la técnica Streching que solo el 8% afirmó utilizarla. En relación a la Percepción del Rol del Kinesiólogo en Kinefilaxia, se observó que si bien la mayoría consideró sumamente importante su rol, debido a la falta de información sobre el área dedicada a la prevención los datos mostraron un alto porcentaje de corredores que no consultaron a un Kinesiólogo previo a comenzar a entrenar para prevenir lesiones de rodillas.



UNIVERSIDAD F.A.S.T.A
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LIC. EN KINESIOLOGÍA



GAERTNER, ANGELINA SOFÍA

TESIS DE LICENCIATURA

