



Facultad de Ciencias Médicas

Licenciatura en Kinesiología.

# Trastornos musculoesqueléticos más frecuentes en skateboard



**Autora: Andrada Luana**

**Tutor: Lic. Escalante Romina**

**Co-tutores: Lic. Toma Soledad**

**Dr. Black Nicolás**

*"Me enseñaron que el camino del progreso no es ni rápido ni fácil".*

Marie Curie



*A Leila, mi mamá y sobre todo  
a Oscar, mi padre, que hoy me  
guía y acompaña desde el  
cielo.*

Después de un largo camino, por momentos difícil, pero siempre enriquecedor, llegó el día de poder agradecerles por todo el apoyo y el amor que recibí de parte de ustedes en este recorrido.

Principalmente agradecer a mis padres, Leila y Oscar, que a su manera me enseñaron que con esfuerzo se logra todo y que no hay imposibles si uno lucha y no baja los brazos.

A mi mejor amiga, Mar, que es la persona más incondicional del planeta, y que no solo me dio una mano gigante con la tesis, sino que también me apoyo durante todos mis años de carrera y en todos los momentos de mi vida.

A mi primo Nicolás, que no solo es mi familia sino también mi amigo y un gran guía, que también aportó un montón en este trabajo y me acompañó siempre.

A mis amigos, ¡a todos! a todos ustedes que me bancaron como nadie las angustias pre-examen, las faltas a los cumpleaños, asados, reuniones y juntadas porque tenía que estudiar, y siempre estuvieron ahí para mí.

A mi compañero de vida y mejor amigo, Gian, que desde que llego a mi vida me recargo de energía, me abrazo fuerte cuando más lo necesite y me alentó para que terminara esta etapa de mi vida y arrancara una mucho mejor.

A mis compañeros de carrera, que algunos no solo fueron las caritas de todos los días ahí en la Facu, sino que muchos se convirtieron en grandes amigos.

A mis tutores de tesis y profesores, que siempre estuvieron firmes ahí al pie del cañón, para despejarme de cuanta duda se me cruzara.

A Vivian Minnaard, que es una genio y una persona increíble que me apoyo mucho en el transcurso de esta tesis y supo contenerme en medio de mi duelo.

A mis hermanos, mi sobrino Manu y a toda mi familia, gracias infinitas.

El skateboard es un deporte que se practica de forma individual, pero se caracteriza por la formación de grupos que comparten la actividad. Nació en las calles hace varias décadas, y hoy se lo reconoce como deporte olímpico. Por su complejidad, los miembros inferiores tienen la mayor participación en gran parte de las modalidades, siendo la región más expuesta por la exigencia del gesto deportivo.

**Objetivo:** Analizar las lesiones más frecuentes que sufren los skaters de entre 18 y 30 años de edad, en relación a las diversas superficies, y la prevención de estas, en la ciudad de Mar del Plata, durante el primer semestre de 2022.

**Materiales y métodos:** investigación descriptiva, no experimental, de corte transversal. La muestra, seleccionada de forma no probabilística, fue integrada por 72 participantes skaters de entre 18 y 30 años de edad, de la ciudad de Mar del Plata. Por criterios de exclusión la muestra final fue de 64 participantes (n=64). El instrumento de medida utilizado fue una encuesta con modalidad online.

**Resultados:** el 81% de la muestra pertenece al sexo masculino. En cuanto a los años de antigüedad en la práctica del deporte, el mayor porcentaje lo practica hace más de 10 años (39,1%). La frecuencia semanal de la práctica deportiva se vio representada por 1, 2 y 3 veces por semana. Se midieron los porcentajes de individuos que realizan entrada en calor y elongación, siendo 53% y 76% respectivamente. El 75% de la muestra refirió no utilizar quipos de protección. El 78% sufrió al menos una lesión en el último año, siendo las más frecuentes los esguinces y los calambres. El 54% realizó tratamiento kinésico para su recuperación

**Conclusiones:** los patinadores realizan este deporte de forma individual, sin entrenadores y sin la preparación física adecuada. A esto se suma la falta de uso de protección, y los tiempos que se le brindan a la entrada en calor y los ejercicios de elongación, como medidas de cuidados personales. Esto deja en evidencia la necesidad de incorporar estrategias de prevención de estos tipos de lesiones, y la importancia de realizar un tratamiento profesional para la pronta y adecuada recuperación.

**Palabras clave:** skateboard, trastornos musculoesqueléticos, lesiones, entrenamiento.

Skateboarding is a sport that is practiced individually, but is characterized by the formation of groups that share the activity. It was born in the streets several decades ago, and today it is recognized as an Olympic sport. Due to its complexity, the lower limbs have the greatest participation in most of the modalities, being the region most exposed due to the demand of the sporting gesture.

**Objective:** To analyze the most frequent injuries suffered by skaters between 18 and 30 years of age, in relation to the various surfaces, and their prevention, in the city of Mar del Plata, during the first half of 2022.

**Materials and methods:** descriptive, non-experimental, cross-sectional research. The sample, selected in a non-probabilistic way, was made up of 72 participating skaters between 18 and 30 years of age, from the city of Mar del Plata. Due to exclusion criteria, the final sample was 64 participants (n=64). The measurement instrument used was an online survey.

**Results:** 81% of the sample belongs to the male sex. Regarding the years of seniority in the practice of sport, the highest percentage has practiced it for more than 10 years (39.1%). The weekly frequency of sports practice was represented by 1, 2 and 3 times per week. The percentages of individuals performing warm-up and stretching were measured, being 53% and 76% respectively. 75% of the sample reported not using protective equipment. 78% suffered at least one injury in the last year, the most frequent being sprains and cramps. 54% underwent physiotherapy treatment for their recovery

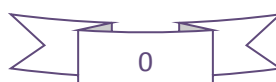
**Conclusions:** skaters perform this sport individually, without coaches and without adequate physical preparation. Added to this is the lack of use of protection, and the times given to warm-up and stretching exercises, such as personal care measures. This highlights the need to incorporate prevention strategies for these types of injuries, and the importance of professional treatment for prompt and adequate recovery.

**Keywords:** skateboard, musculoskeletal disorders, injuries, training.



# Índice

Introducción	2
Capitulo 1: Skateboard, Historia Y Sus Características	6
Capitulo 2: Biomecánica; Lesiones Y Factores Productores Más Frecuentes en Skateboarding	18
Diseño Metodológico	29
Análisis de datos	38
Conclusiones	46
Bibliografía	49





# Introducción

En las últimas dos décadas el skateboarding se fue gestando e introduciendo en la sociedad hasta ser considerado en muchos lugares del mundo un deporte tradicional y en consecuencia de esto el nacimiento de incontables pistas para practicar dicha disciplina. Hoy en día, el monopatín o skate se considera tanto un vehículo como un artículo de equipamiento deportivo, pero también representa un tipo de estilo de vida.

En los últimos años, la práctica del skateboard se ha vuelto cada vez más popular y profesional siendo parte de los considerados los deportes extremos<sup>1</sup>, no tradicionales y de aventura. Donde estas actividades implican un alto grado de dificultad, intensidad y peligro mayor a los de los deportes convencionales (Fernández & Sugasti, 2015)<sup>2</sup>.

Pertenece a nuevas tendencias deportivas que abandonan los códigos tradicionales y que asumen nuevas significaciones. Es una práctica corporal urbana, como el roller, el bike o el parkour entre otros, que si bien es sistemática, no tiene una asociación o club que agrupe a los jóvenes que lo practican, quienes además no suelen enrolarse en competiciones. Los modos de participación libres, la no institucionalización y su carácter no competitivo, nos impiden afirmar desde un punto de vista académico científico, que el skate es un deporte (Saraví, 2012-a)<sup>3</sup>. Según American Sports Data (ASD) 40,5 millones de skaters alrededor de todo el mundo practican el skateboard; siendo el 84% menores de 18 años, de los cuales el 74% eran hombres y el 26% mujeres (Chitty, 2012)<sup>4</sup>.

Usualmente es realizada por adolescentes, siendo una de las actividades de mayor riesgo de lesión de cualquier zona del cuerpo principalmente a nivel de miembros inferiores. Al implicar gran gasto de energía, un mayor control de los segmentos corporales y la coordinación de los mismos, ayudará al desarrollo del organismo que es tan importante en esta etapa, y también servirá para prevenir hábitos perjudiciales siempre y cuando se lleve a cabo con regularidad (Castillo et al. 2004)<sup>5</sup>. De todos modos, al no ser aún un deporte reglado, no está regido por normas que determinen pautas biomecánicas que respeten la ergonomía ni consta de preparación física para encontrarse apto para realizar el mismo.

---

<sup>1</sup> Los deportes extremos han sido aceptados como una entidad separada y organizada, como lo demuestra el advenimiento y la creciente popularidad de los X Games.

<sup>2</sup> Los autores realizaron un documental audiovisual para capturar los rasgos esenciales de la subcultura del skateboarding en Caracas. ubica al skateboarding en “un polo conceptual más cercano al juego” apartándolo del ámbito competitivo, pero logrando una gran penetración en la sociedad actual, especialmente en los jóvenes.

<sup>3</sup> Para el autor se pueden denominar prácticas o deportes “autoorganizados”, “deportes radicalizados”, “deportes de riesgo” e inclusive se las puede encontrar también (aunque con otro carácter de agrupamiento) bajo el concepto “prácticas corporales alternativas”.

<sup>4</sup> Propuesta para la creación de una microempresa de skateboarding para su promoción como deporte extremo en el Municipio Los Salias, Estado Miranda, Universidad Nueva Esparta.

<sup>5</sup> Autores que detallaron los factores psicosociales asociados a con la participación deportiva en la adolescencia.

Al igual que con muchos deportes que implican velocidad y equilibrio, el skateboard pone el cuerpo en acción, predispuesto las caídas, a desafíos como saltos que parecen querer vencer la fuerza de gravedad, a desplazamientos lentos y controlados en una superficie horizontal, o al vértigo y la velocidad de un plano inclinado (Saraví, 2012-b)<sup>6</sup>. Dadas estas características deportivas específicas del skate, se puede objetar que tiene un perfil único de lesiones y que las diferencias en equipamiento, biomecánica y demandas físicas provocan en los practicantes un perfil lesivo que difiere al de otros deportes.

Las lesiones por el skateboard han aumentado con el aumento en la popularidad del deporte, y se puede esperar que el patrón de lesiones haya cambiado con el desarrollo de los trucos del skate y los materiales utilizados para la construcción de patinetas. La extensa búsqueda de estudios previos realizada para la presente investigación sobre las lesiones musculoesqueléticas experimentadas por skateboard, y que describan la correcta ejecución técnica, no arrojó resultados alentadores, pues la mayoría de los estudios datan de fines de los años setentas y principio de los ochenta (Frosman & Eriksson, 2001)<sup>7</sup>, es por ello que se consultaron investigaciones realizadas en otros deportes que poseen una estructura similar como el surf, windsurf o patinaje en línea, donde hay elementos estructurales semejantes e interacciones motrices, y primordialmente donde sí se ha recabado información relativa a las lesiones y molestias de distinta índole (Parlebas, 2001)<sup>8</sup>.

El método más efectivo para combatir el alto número de lesiones derivadas de la práctica de skateboard, al igual que en cualquier otro deporte, es la prevención. Al hablar de la misma, no sólo se hace referencia al sentido común puesto en práctica en la realización del deporte, sino también a todas aquellas medidas que pueden ser dadas por los profesionales encargados de rehabilitar todas las lesiones generadas durante este deporte. Es de suma importancia entender que la mayoría de los trastornos que se generan en el cuerpo del deportista son prevenibles con hábitos de elongación, entrada en calor, ejercicios específicos para los distintos segmentos y todas aquellas pautas que el profesional puede brindar antes de la práctica (Sarfatí, 2006)<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> El autor describió en su tesis la práctica del skateboard en los espacios urbanos en la ciudad de La Plata.

<sup>7</sup> Sugieren que a medida que se desarrolla el deporte, se puede esperar que los tipos de lesiones hayan cambiado. El skateboarding debe restringirse a parques supervisados de patinetas, y los skaters deben usar equipo de protección. Estas medidas reducirían el número de patinadores heridos en colisiones de vehículos motorizados, reducirían las lesiones personales entre los patinadores y reducirían el número de peatones heridos en colisiones con patinadores.

<sup>8</sup> Pierre Parlebas, profesor de Educación Física francés, centra su análisis en los aspectos propios del juego deportivo, o sea en la acción motriz desplegada por los individuos que actúan. Conceptualiza al deporte como "conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición e institucionalizadas".

<sup>9</sup> Buscó identificar los diferentes factores que influyen en la práctica deportiva, como factores intrínsecos al deportista (predisposición del deportista) y factores extrínsecos al deportista (exposición a factores de riesgo), para poder elaborar un programa de prevención en base a estos factores.

Esta es una actividad, que como en cualquier otra disciplina, se hace necesario aplicar técnicas y métodos, sin embargo todavía no hay una concientización por parte de los skaters de llevar a cabo acciones preventivas como lo serían un adecuado precalentamiento, entrenamiento o ejercicios kinésicos para prevenir o disminuir la posibilidad de sufrir algún tipo de trastorno músculo esquelético debido a que es un deporte en el que es notable la carencia de profesionales. Siendo incumbencia de los kinesiólogos difundir a los practicantes de este deporte estas estrategias

Por lo tanto surge el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las lesiones más frecuentes que sufren los skaters de entre 18 y 30 años de edad, en relación a las diversas superficies, y la prevención de estas, en la ciudad de Mar del Plata, durante el primer semestre de 2022?

Objetivo general:

Analizar las lesiones más frecuentes que sufren los skaters de entre 18 y 30 años de edad, en relación a las diversas superficies, y la prevención de estas, en la ciudad de Mar del Plata, durante el primer semestre de 2022.

Objetivos específicos:

- Determinar el tipo de lesión más común que sufren los skaters
- Indagar la gravedad de las lesiones que se producen en la práctica del skateboard.
- Evaluar los diferentes factores de riesgo relacionados a las lesiones.
- Indagar sobre las medidas preventivas utilizadas por los skaters.
- Examinar las clases de superficies/rampas que se utilizan en el skaters
- Diseñar un protocolo con una serie de ejercicios, elongaciones y protectores específicos, como medida preventiva, para los skaters.

# Capítulo 1: Skateboard Historia Y Sus Características

El skate se ha ido convirtiendo en una práctica corporal y cultural urbana<sup>10</sup> en todo el mundo después de la construcción de la primera patineta comercial a fines de la década de 1950, ha experimentado períodos intermitentes de popularidad, con un estimado de 6-15 millones de skaters en los EEUU, actualmente involucrados en todos los niveles de juego recreativo y competencia (Shuman & Meyers, 2015)<sup>11</sup>.

Según Vila, Guitart, Riera & Díaz (2007)<sup>12</sup>, el skate se inscribe dentro de las prácticas que se distancian de la organización deportiva tradicional, en el marco de lo que denominan “pequeñas producciones o nuevas tendencias deportivas<sup>13</sup>”, es decir acciones movilizadas y autogestionadas por los propios jóvenes; podría ser caracterizado como una práctica corporal sistemática y en general no competitiva. Los modos de participación libres, la no institucionalización de la práctica y su carácter no competitivo, impedían afirmar de manera contundente, que el skate sí era un deporte.

Las actividades deportivas que están más apegadas a la no institucionalización o informalidad, generan actividades mediadoras de identidad, un ejemplo de esto es el skateboarding, deporte que a través de un monopatín se realiza en las calles y espacios acondicionados, esta manifestación principalmente se practica en espacios urbanos, los cuales carecen de la presencia institucional a diferencia de otras prácticas deportivas. Almada Flores (2010)<sup>14</sup>, reivindica que el fenómeno del skateboarding se posiciona como una práctica deportiva moderna, en proceso de formalización que cumple con todos los elementos para adentrarse a un deporte formal., pero que se contrapone a otros deportes, es decir, que la actividad incurre a la toma de espacios públicos y se desarrolla en la calle.

Laurent (2008)<sup>15</sup>, distingue la coexistencia de, por un lado una forma de práctica más lúdica del skate asociada al estilo street y por el otro una forma deportiva asociada a competencias y a lógicas institucionalizadas. Además, considera que la dificultad de

---

<sup>10</sup> Los skaters construyen sus artes del hacer a través de “prácticas cotidianas”, prácticas que están atravesadas y centradas en el cuerpo

<sup>11</sup> Esta revisión exhaustiva de la literatura muestra que el skateboarding ha experimentado períodos intermitentes de popularidad. Recomiendan que futuras investigaciones deberán incluir un sistema de recopilación de datos más estandarizados, así como un mayor enfoque en el análisis cinético del deporte.

<sup>12</sup> Parten del modelo conceptual que identifica las habilidades de los deportistas en función del entorno con el que interactúan, de los objetivos a alcanzar y de los instrumentos que se utilizan, se ha abordado el aprendizaje y la enseñanza de las habilidades básicas con patines. Para comprender el aprendizaje de estas habilidades entrevistaron a practicantes expertos (skaters) y entrenadores con experiencia en el patinaje artístico y del hockey patines. A partir de ello deducen algunas pautas para la enseñanza eficaz de las habilidades con patines.

<sup>13</sup> Que abandonan los códigos tradicionales y que asumen nuevas significaciones

<sup>14</sup> En su trabajo de tesis, buscó conocer las características en las que se construyen las identidades de los deportistas que practican skateboarding en la ciudad de Monterrey, Nuevo León y Tijuana, Baja California. Pretendiendo estudiar a través del deporte la actividad urbana que se realiza en principalmente en las calles de las ciudades contemporáneas

<sup>15</sup> Para el autor son dos formas de práctica diferentes que se contraponen, y las denomina “bipolaridad underground-sport”.

definición del skateboarding deriva de su dimensión acrobática que permite la articulación entre la eficacia técnica, característica del movimiento deportivo y una búsqueda de estética, de originalidad, de estilo personal, más propio del movimiento artístico.

Este deporte urbano entonces se concibe como parte de los subsistemas deportivos relacionados con la transformación social; como el rollerblade, bmx, snowboard, scooter, parkour o free running entre otros, que cumplen con los elementos característicos de ser deportes urbanos; asociados a su vez a los deportes extremos o de alto riesgo, en los cuales existe un paralelo entre el espacio urbano-público y las prácticas físicas (Saraví, 2007:74)<sup>16</sup>

Íntimamente relacionado con el surfing<sup>17</sup> y en sus orígenes se desarrolló en Santa Mónica, la costa oeste de los Estados Unidos como una alternativa a la tabla de surf para practicarlo en tierra, normalmente en piscinas vacías y otros planos inclinados, donde los skaters eran capaces de simular los movimientos de las olas cuando no podían usar sus tablas debido a las malas condiciones temporales (Camino, 2008:56)<sup>18</sup>. De hecho, en los orígenes del skate, este se conocía con el nombre de “sidewalk surfing” o “surf de las aceras” y muchas veces se practicaba descalzo o de rodillas buscando una vez más emular la experiencia de surfing (Márquez & Diez García, 2015)<sup>19</sup>. El empuje que toma el skateboarding se debe a que puede ser practicado en cualquier lugar y territorio urbanizado impactando de manera relevante a cualquier ciudad del planeta.

La práctica del skateboarding o skate consiste en utilizar una tabla con ruedas, conocida como skate o monopatín, para deslizarse por el asfalto y realizar una diversidad de trucos o acrobacias, que van desde elevar la tabla del suelo realizando piruetas utilizando el mobiliario urbano, como bancos, bordillos, escalones, barandas, etc; como medio para desarrollar maniobras y deslizarse a través de él; de esta manera se realizan encuentros y competencias sobre los inmobiliarios urbanos. Es decir que, se realiza de manera individual con un objeto típico, que es una tabla de madera o fibra compuesta por una superficie de forma ovalada, o “shape”, de una longitud que oscila entre los 50 cm, y un metro de largo,

---

<sup>16</sup> En un estudio vinculado hacia los skaters de Argentina dice que “los espacios de práctica, suelen ser lugares públicos, con algunos obstáculos o dificultades físicas a ser salteadas o sorteadas muchas veces estos jóvenes suelen ser perseguidos por la policía que los desplaza del lugar y les pide documentos”.

<sup>17</sup> Práctica deportiva, depende mucho de las condiciones climáticas que afecta las corrientes del océano, por lo que los sujetos que lo practicaban podían durar temporadas sin utilizar el surf

<sup>18</sup> Considera que la generación de esta práctica se debe a “la proliferación de nuevos estilos de vida basados en actividades de ocio y consumo que eran difundidos por y para el desarrollo del mercado norteamericano”.

<sup>19</sup> Este artículo propone un acercamiento al fenómeno del skate en la ciudad de Madrid a partir de un estudio etnográfico multisituado en el que se combina investigación online y offline. Ofrecen una interpretación de algunas de las principales características que presenta la cultura skate, particularmente en la ciudad de Madrid, poniendo énfasis en los aspectos más intersubjetivos y culturales de esta realidad.

en casos extremos, y veinte centímetros de ancho<sup>20</sup>; cubierta por lija<sup>21</sup>, Esta dispuesta sobre cuatro ruedas, puestas en dos ejes o “trucks” que proporcionan suspensión al skate y también sirve para dirigir el sentido de la tabla; ajustadas con tornillos; por consiguiente hay dos ruedas paralelas a cada extremo o alas de la tabla, en la cual se debe mantener el equilibrio al rodar (Kuleshov, 2010)<sup>22</sup>.

Las ruedas están fabricadas de productos resinosos y pueden variar de tamaño, según la disciplina que se practique con el skate, es importante que las ruedas sean silenciosas y se debe tener en cuenta que mientras las ruedas son más grandes estas se tornan más veloces que las pequeñas. Para los skaters que realizan acrobacias se recomienda el uso de ruedas pequeñas.

La tabla del skate no debe ser de madera obligatoriamente, existe diversos materiales, como fibra o aluminio, aunque en general los entendidos prefieren la madera clásica por su seguridad y buenos resultados. Lo más importante es que esta superficie no sea deslizante, para evitar que resbalen sobre ella.

Al principio las tablas eran construidas con fibra de vidrio ya que de esta manera se asemejaba a las tablas de surf, el tamaño de la tabla era muy pequeño al igual que los trucks y las ruedas<sup>23</sup> eran grandes en relación al *skate*, estas estaban fabricadas con uretano con silicona<sup>24</sup>. (Honorato, 2005)<sup>25</sup>

Al pasar los años y a medida que fue evolucionando se cambiaron las tablas de fibra de vidrio por la madera, esto permitió los saltos y giros que antes de eso no existían. Por último evolucionó el tamaño de las tablas y por ende el tamaño de los trucks que comenzaron a hacer con el eje más largo permitiendo mayor estabilidad, y a las ruedas se le quitó la silicona dejando así solo el uretano, que es por excelencia el material que se utiliza en las ruedas de hoy en día. En la actualidad las tablas, los trucks y las ruedas que fabrican son de diferentes medidas y tamaños soportando el peso de un niño hasta personas mayores con un peso de hasta noventa kilogramos.

En lo que refiere a la historia de esta práctica, puede señalarse que en los últimos años se enfrentó a un proceso de reconocimiento, y de esta manera existe una continuidad histórica del surf al skate. En 2015 el Comité Olímpico de Tokio presentó la propuesta de incluir el skateboard entre los deportes que forman parte de los Juegos Olímpicos, la cual fue aprobada.

---

<sup>20</sup> El tablero es generalmente de 78 a 83 cm de largo, 17 a 21 cm de ancho y 1 a 2 cm.grosor.

<sup>21</sup> que cumple la función de agarre

<sup>22</sup> Discute varios esquemas para el control de una tabla de skate

<sup>23</sup> En las ruedas por ejemplo la dureza es importante ya que para la calle se utilizan ruedas que sean un poco más grandes y blandas y en un *skatepark* son mejores las duras y pequeñas.

<sup>24</sup> Esto generaba que la patineta mientras rodara se mantenga silenciosa, pero con el tiempo las ruedas a causa del calor se ablandaban y deformaban perdiendo la estabilidad y quitándole velocidad

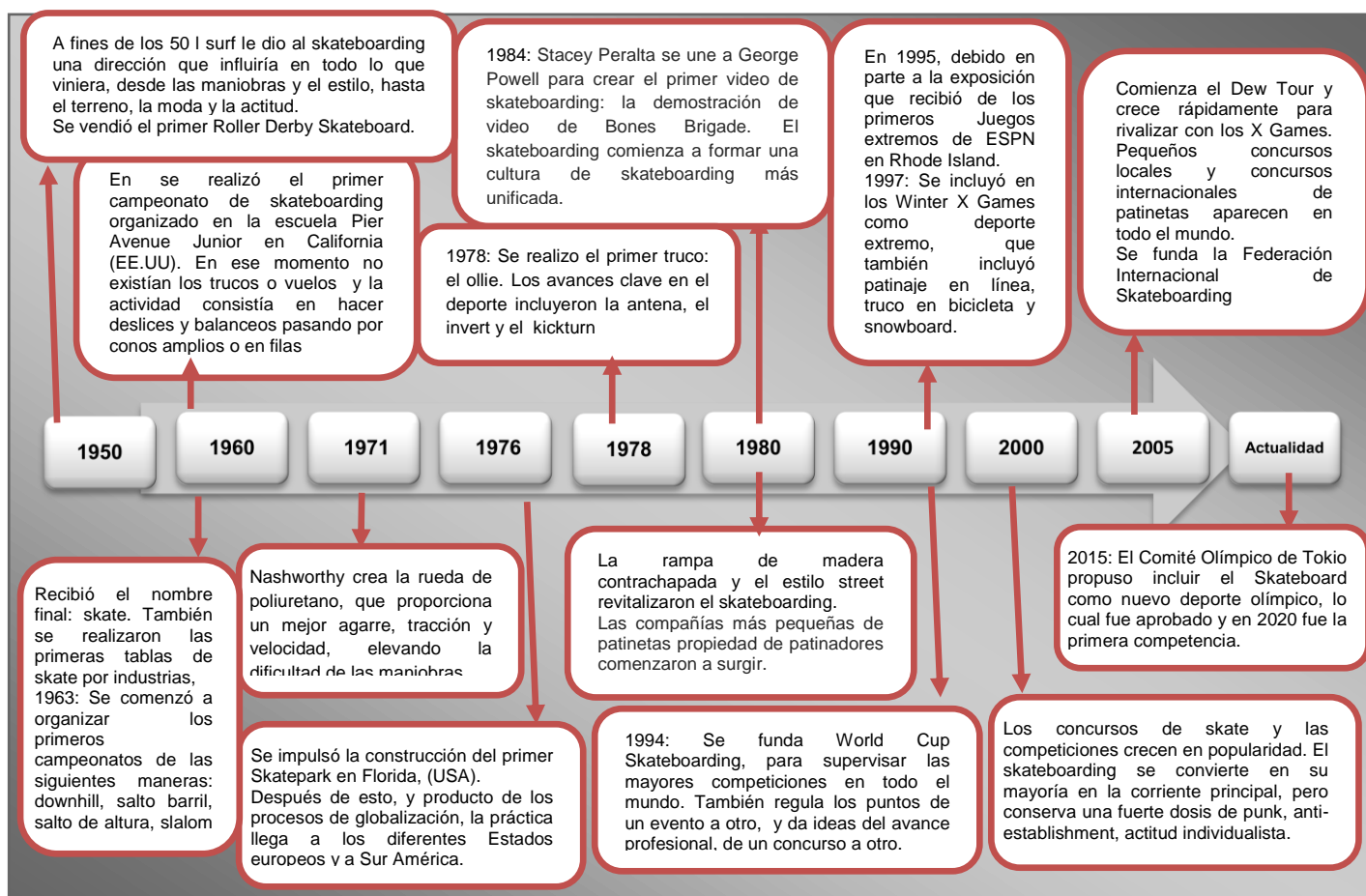
<sup>25</sup> Un primer acontecimiento importante en la difusión y expansión de la actividad fue la invención de la rueda de poliuretano hacia mediados de los años 70



Finalmente en 2020 fue el debut del mismo en el Parque Deportivo Urbano de Ariake. La competencia se llevó a cabo bajo dos modalidades: street y park. Ambas se disputaron en rondas de 20 skaters, divididos en grupos de 5, quienes demostraron sus habilidades en el circuito durante 45 segundos (Comité Olímpico Internacional, 2020)

Al haberse incluido entre los deportes de competición a nivel olímpico, se estableció un reglamento, el cual cada competidor debe respetar. En la página oficial del Comité figura este reglamento, y se encuentra disponible para que cualquier persona tenga acceso. Esto contribuye a que los skaters o aspirantes comiencen a consultarlo para perfeccionar sus técnicas/estilos y desarrollar sus habilidades a fin de realizarlo de manera profesional, tal y como pasa con otros deportes también considerados olímpicos, lo cual va a marcar una diferencia significativa a futuro con respecto a este mismo deporte visto años atrás, donde solo se desarrollaba en las calles

A continuación se desarrolla una Línea de Tiempo Histórica del Skate:  
Imagen: Línea de Tiempo Histórica del Skate



Fuente Adaptada de Cave (2018)<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Escritor de ThoughtCo que contribuyó con 146 artículos sobre patinaje en el transcurso de una docena de años.

Según la Federación Internacional de Skateboarding (WSF, 2018)<sup>27</sup> el deporte ha visto muchos cambios a lo largo de los años. Comenzando como una forma para que los surfistas se mantengan en forma cuando no había olas, no pasó mucho tiempo antes de que el skate desarrollara su propia identidad. Desde ruedas de acero a ruedas de uretano, rodamientos de bolas sueltos a modernos rodamientos sellados, piezas planas de roble a cola laminada y patada, patas a rodillas, carreras de patines, competiciones locales a eventos de la Copa del Mundo.

Para poder patinar, una persona debe tener el primer concepto básico con respecto al deporte. Es una práctica deportiva que utiliza prioritariamente los miembros inferiores para la ejecución de maniobras en equilibrio y movimiento apoyando el cuerpo en la tabla.

Para subirse a un skate existen cuatro posiciones, que luego tendrán influencia en el andar, y tienen en común que la mirada siempre se dirige hacia adelante. Se realizan subiendo de costado, respetando el largo y ancho de la tabla. La primera, es la posición natural de cada persona que adopta inconscientemente subiéndose a la tabla por primera vez, estas posiciones se denominan *goofy* o *regular* siendo el equivalente a zurdo y diestro respectivamente. La segunda posición es el *switch*, que significa cambio en español, y se relaciona con skaters más experimentados ya que consiste en subirse a la tabla del lado opuesto, es decir que si un skater es *goofy* este se subirá a la tabla del lado opuesto como *regular* y viceversa. La tercera posición es el *nollie*, y consiste en subir sobre el extremo delantero de la tabla, respetando a su vez la posición *goofy* o *regular*. Por último se encuentra la posición de *fakie* o falso, que consiste en utilizar la tabla del lado frontal pero estando en la posición de *switch*. Estas cuatro posiciones nombradas son solamente la base de la cual derivan todas las pruebas que existen en el skateboarding. (Gil Quiroga, 2013)<sup>28</sup>.

El estilo que cada skater tiene para realizar el deporte es uno de los aspectos de más relevancia para un patinador ya que éste requiere de un manejo de la patineta y la forma en la que se desliza, salta y recorre el espacio. El estilo no pasa solo por la vestimenta, sino que también tienen implicancia los movimientos que tiene cada skater; como el desplazamiento arriba de la tabla, como pica, como da vueltas y los obstáculos que utilizan le dan un carácter propio (Romero, 2016)<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup> La World Skateboarding Federation se enorgullece de ser la única organización internacional de skateboard que incluye todas las disciplinas del skateboarding, incluyendo downhill, freestyle, slalom, bowl, vert y street. Reconocida en todo el mundo como los organizadores de competiciones y eventos de patinaje profesional. Para más información dirigirse a: <http://worldskateboardingfederation.org/>

<sup>28</sup> Autora colombiana que en su trabajo de grado detalló las características del skateboard, haciendo hincapié en su calidad de nueva tendencia deportiva.

<sup>29</sup> Analiza el contexto cultural y los parámetros sociales en los que emerge el skateboarding. Luego describe y relaciona variables en torno al diseño y la realización de indumentaria con un estilo determinado por el skater.

Existen muchas modalidades de skate, como Streetstyle, Freestyle, Mountain-board, Downhill o cuesta abajo, barrel jumping o salto barril, slalom y high jumping o Vertical<sup>30</sup>, aunque el primero es el estilo más conocido y popular entre los practicantes de todo el mundo. A continuación se detalla cada uno.

Cuadro N°1: Diferentes estilos en skateboard

Freestyle	Se practica en el suelo, con las maniobras sucesivas sin poner el pie en el suelo en lugares planos con cerca de 300 metros de largo. Las maniobras practicadas en este tipo requieren mucha técnica, es para mantener el equilibrio, sino también para las maniobras de rodadura, es decir cuando el skate gira en los pies. De ahí el nombre Freestyle que significa, estilo libre.
high jumping o Vertical	Se considera el modo de élite, porque requiere pistas especiales, un alto nivel técnico y gran experiencia de los skaters. Se practica en medios tubos (rampas U formas) o cuencos (áreas) en una pista con al menos 3,5 m de altura, y las paredes tienen hasta alrededor de 90 grados, destacándose las maniobras de vuelo
patinaje en rampa requiere Banks	Requiere obstáculos especiales, como un 'tazón' vacío de una piletta de natación. Esta actividad se lleva a cabo en patios y caminos privados, así como en espacios patrocinados por las empresas o los municipios que a menudo son supervisados por adultos.
Mini-Ramp	Es una variación de dos bowls o cuencos, pero sin la vertical, y con una altura de 2,5 m.
Downhill-Speed	Es una variación de medios tubos sin la vertical, con una altura de 2,5 m. Es la segunda pista más construida desde hace casi dos décadas, ya que son muy fáciles de hacer, por lo se pueden encontrar en las casas, condominios y clubes. Es muy popular en todo el mundo, ya que facilita la realización de maniobras, debido a la pequeña altura. Sería básicamente una mezcla de street con la vertical.
Downhill-slide	Se caracteriza por el descenso en pendientes de diferentes longitudes lo más rápido posible. Descenso velocidad: rápido por una colina. Conocido también por Downhill Stand-up, lo que significa bajar colinas parados.
Slalom	Tiene las mismas características de Downhill speed, pero el atleta debe descender las pendientes ejecutando de muchas maneras y entendiendo al máximo las maniobras.
High Jump	El skater pasa a través de los conos, haciendo un Ziz-Zaz, en un circuito dado, tratando de ir tan rápido como sea posible y sin perder ningún cono. Utilizan un skate más estrecho y menos con respecto al común
Streetstyle	Salto de altura: consiste en saltar un obstáculo. El patinador salta un solo un obstáculo, por lo general una vara marcada, y el skate permanece en el suelo. A continuación, el atleta debe caer de nuevo en el skate al otro lado del obstáculo.
Skate Big Air	Consiste en patinar sobre obstáculos que se pueden encontrar en ciudades como monumentos, bancos, barandas, paredes bajas, escaleras, rampas en caminos de entrada, escenarios, hoyos, terrenos irregulares, pendientes, superficies inclinadas y patines, que son lugares diseñados para simular arquitecturas de zonas urbanas
Longboard	Es el modo de skate más reciente. El atleta va por una rampa a alta velocidad, realiza una maniobra aérea, que alcanza de 15 a 20 metros de largo, y hacia se desliza hacia abajo por otra rampa.
	Utiliza un skate mayor que el convencional, aprox. De al menos 1 metro (40 pulgadas). Con este skate diferenciado, el skater puede realizar las modalidades Street, verticales, Bancos, mini-rampa.

Fuente Adaptado de Cervantes Calza (2007)<sup>31</sup>

En el Streetstyle o estilo de la calle (CBSk, 2013)<sup>32</sup>, el patinador puede superar cualquiera de estos obstáculos mediante la ejecución de diferentes tipos de maniobras, que consisten en saltar con la patineta, y puede incluir voltear la patineta y / o girar el cuerpo del atleta. También es el modo de más rápido crecimiento en el mundo, debido a la accesibilidad a la práctica suelo. Se puede practicar también en Skatepark o Pistas, que

<sup>30</sup> El arte de montar monopatines en paredes verdaderamente verticales.

<sup>31</sup> Su objetivo fue estudiar cómo es hoy el skate con la exposición Sistema de competición, Sistema de Capacitación y factores complementarios. Y un sentido crítico con respecto a la adecuación de las competencias del sistema de preparación. En este estudio también está la presentación del deporte, incluyendo la historia, modalidades y categorías. La competencia en el sistema, se analizó la organización y funcionamiento de la programación de controversias.

<sup>32</sup> La Confederación Brasileira De Skate es la entidad que regula las reglas y políticas encaminadas a desarrollar el deporte en Brasil. Tiene como objetivo a difundir, desarrollar, difundir y organizar el deporte, y representarla ante las autoridades y la sociedad.

tienen rampas que simulan la arquitectura de las ciudades, adaptado al monopatín. Estos pueden ser en ambientes cerrados o abiertos, básicamente son parques temáticos para la práctica del skate, es decir, simulaciones de piletas de natación vacías o pools, rampas, planos inclinados y todo tipo de mobiliario urbano, como bancos, barandillas, bordillos, etc.

La construcción de skateparks se debe a la iniciativa de compañías de skate, empresas, y el objetivo de su impulso por parte de las autoridades municipales parece ser el de controlar y regular la práctica del skate, especialmente su modalidad más problemática, el streetstyle, otorgando un espacio reglamentado para ello.

En el patinaje de calle, la maniobra más útil y básica que un patinador necesita conocer es el Ollie. El nombre del truco deriva de la primera persona que lo utilizó, Allan "Ollie" Gelfand<sup>33</sup>, y es el truco básico del *skateboarding*, considerado como parte de la evolución de este deporte. Es el primer truco que un *skater* aprende y un paso necesario para poder desarrollar todos los demás. Consiste en una acrobacia básica para saltar con la tabla sin sujetarla con las manos. Al realizar un *ollie*, tanto la tabla como el *skater* saltan acoplados en el aire y permanecen en contacto durante el salto. Gracias a este truco, el skater podía ahora saltar aquellos obstáculos que encontraba durante sus recorridos urbanos (Tesler, 2000)<sup>34</sup>. Convirtiéndose en la base del 80% de los trucos callejeros y alrededor del 60% de los trucos verticales, con el foco en trucos más técnicos y más grandes.

El skate callejero se lleva a cabo de manera más explícita en los espacios públicos cotidianos que normalmente no están supervisados y están "prohibidos". Sin embargo, Nolan (2003)<sup>35</sup> argumenta que la distinción entre el skate de calle y el de rampa es fluido, ya que algunos patinadores participan en ambas actividades, es decir que se superponen en algunas de sus prácticas e identidades. Muchos patinadores recorren las calles para ir y venir de los skateparks, que también pueden estar sin supervisión.

Las raíces del freestyle se desarrollaron cuando los skaters comenzaron a llevar movimientos verticales a la calle. Nombres claves para el skate, son los grupos, los z-boys o zephyr team, que tenía muchos miembros, pero los más famosos son Tony Alva<sup>36</sup>, Peggy

---

<sup>33</sup> Allan "Ollie" Gelfand consiguió revolucionar la práctica del skate con este invento, dando lugar al nacimiento del streetstyle. en un artículo de la revista Skateboarder Magazine publicada Vol.5 núm. 11. Edición Junio, 1975. Declara que fue el inventor del ollie

<sup>34</sup> Analiza las acrobacias de los skaters durante el ollie. Considera que, si bien parece que los patinadores desafían las leyes de la física. Pero, el hecho es que simplemente las están explotando inteligentemente. Cada maniobra un skater aprovecha la física fundamental.

Principios que rigen el movimiento en prácticamente todos los deportes. En el Ollie el gran secreto es la rotación hábilmente controlada del patinador.

<sup>35</sup> Examina el skateboarding como una actividad transgresora en diferentes espacios públicos interiores de Newcastle, destacando la forma en que se construyen ciertos lugares y los valores y significados que se les atribuyen.

<sup>36</sup> Con un estilo totalmente diferente al tradicional de la época, fue la base para muchos trucos y pruebas en los años 60'; se le acreditan los primeros air-rials, un frontside air, aunque él mismo diría que George Orton fue el primero en realizarlos

oki, Jay Adams<sup>37</sup> y Stacy Peralta<sup>38</sup>, son nombres claves para el skate, ejerciendo una gran influencia en las generaciones posteriores y mostrando una faceta del skate totalmente nueva, con una actitud rebelde y callejera (Peralta, 2002)<sup>39</sup>. Es a partir de ellos donde el deporte empieza a cambiar y crecer para llegar ser reconocido mundialmente en la actualidad. A estos primeros skaters se les debe la evolución haciendo parte del mercadeo y en la creación de los trucos, pues ellos mismos crearon algunas de las más grandes compañías de fabricación y venta de tablas, también produjeron los primeros videos de skateboarding con Tony Hawk. La empresa Powell-Peralta, Bones Brigade, Vernon Courtland Johnson (JVC) y Alva Skaters llevaron el mercado del skateboarding a lugares inesperados y consiguieron patrocinios de grandes compañías multinacionales, siendo la inspiración para varias series de documentales sobre la práctica alternativa del skate y algunas películas biográficas como *Lords of Dogtown* (2005)<sup>40</sup> y *Riding Giants* (2004)<sup>41</sup>, en éstas se obtienen imágenes que transportan a ese mundo en el que la práctica deportiva y las habilidades corporales se manifiestan, imágenes en las que esa familiaridad entre los sujetos, se mantiene por compartir un mismo gusto y placer (Groh et al. 2015)<sup>42</sup>

El skateboarding como actividad focal se encuentra dentro de códigos sociales que los skaters relacionan con el mundo y la práctica, dentro de las características básicas de este fenómeno se reflejaría la división en categorías de los lineamientos que la actividad tiene establecida formalmente en las competencias y las rutas deportivas.

Con el tiempo, especialmente durante la década de los 90, el streetstyle acabó desplazando al resto de estilos y se convirtió en la imagen principal del skate a nivel internacional, algo que fue posible gracias a un mercado en expansión de material técnico, revistas, videos y música dominado por un modelo norteamericano que “difundió no sólo

---

<sup>37</sup> considerado como uno de los skaters más influyentes por su rechazo total a la comercialización del skate y a su utilización con fines meramente lucrativos y competitivos.

<sup>38</sup> fue quien creó el “frontside lipside”, aunque en su época esta figura constaba de una voltereta efectuada al borde de las rampas. Fue uno de los 3 integrantes más importantes de los Z-Boys del team Zephyr.

<sup>39</sup> Peralta fue uno de los Z-boys y es considerado uno de los padres fundadores del patinaje moderno. Esta historia fue transmitida originalmente el 16 de mayo de 2002. Para más información recurrir a: <https://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=4677271>

<sup>40</sup> un film documental basado en el equipo conocido como los Z-Boys. Un trazado histórico del grupo y de los albores del skateboard ha sido retratado con mucha precisión en el film *Los amos de Dogtown* (Columbia Pictures, 2005), una historia basada en hechos reales e inspirada en el relato de los propios skaters protagonistas. Dirigida por Catherine Hardwicke, contó con guión del mencionado Stacy Peralta

<sup>41</sup> un documental sobre la historia del surf moderno de olas grandes y el tow-in;

<sup>42</sup> Presentaron un análisis de clasificación de trucos basado en datos de movimiento de unidades de medición inerciales. Seis trucos fueron realizados por siete patinadores. La clasificación de los eventos de truco correctamente detectados proporciona una precisión del 97.8% para los clasificadores con el mejor rendimiento.

innovaciones en la práctica sino también imágenes de los mejores espacios y mobiliario urbano para patinar de muchas ciudades del mundo” (Atencio, Beal & Wilson, 2009)<sup>43</sup>.

Durante los años 2000 el skate era tan popular en Estados Unidos que había más gente joven de menos de 18 años con monopatín que jugando a béisbol pese a que en los colegios los deportes promocionados seguían siendo los deportes de equipo. Es aquí cuando algunas escuelas comienzan a implementar en sus programas deportivos relacionadas con el skate lo que ayuda a los alumnos a evitar el absentismo escolar mejora la disciplina y la confianza. Además promocionan el skateboarding como actividad saludable para el fortalecimiento de los músculos y los huesos por las autoridades sanitarias. Otro impacto positivo del que los psicólogos se percatan es que el skate mejora el respeto entre los jóvenes y les ayuda a conectar socialmente con otras personas dentro del buen ambiente generado por este deporte (Camino, 2010)<sup>44</sup>

En 2003 se funda el Go Skateboarding Day en el sur de California por la International Association of Skateboard Companies para promocionar el skateboarding por todo el mundo. Se celebra anualmente el 21 de Junio. Actualmente cada vez más ciudades y poblaciones cuentan en sus planes de urbanismo y zonas verdes proyectos de construcción de skateparks puesto que ya ha sido ampliamente demostrado los beneficios que aportan en la sociedad la práctica del skateboarding. Uno de los mayores skateparks construidos del mundo está en China y cuenta con 12m2 con 5000 asientos en las gradas.

Tal vez el skate que nació como una práctica informal, asistemática y fuera de circuitos institucionalizados, en parte va camino a transformarse en un espectáculo de atracción pública, en un claro proceso de deportivización. Muestra de ello son los Xgames en EEUU.

En Argentina el skate es practicado por niños, jóvenes y adultos en áreas urbanas y distintas pistas de patinaje del país. A principios de los años setenta, las importaciones se encontraban abiertas en Argentina, esto permitió el ingreso masivo de patinetas y el deporte comenzó así a popularizarse (Bianco, 2002)<sup>45</sup>. En ese momento la medida de las tablas se encontraban estandarizadas en 7x30 pulgadas, mientras que en la actualidad la que se utiliza generalmente es de 8x33 pulgadas.

Varios de los primeros skaters argentinos coinciden en ubicar el inicio de sus prácticas en el año 1977 (tanto Javier Aubeyzon, nacido en 1964, como Javier Bianco y

---

<sup>43</sup> Examinaron la dinámica interactiva de diferentes campos sociales de skate, como el urbano o en la calle y los eventos patrocinados por empresas en relación con las prácticas y lógicas de género.

<sup>44</sup> el proceso de deportivización que comenzó a sufrir el skate en esa época fue una causa que “desactivó, en gran medida, el estilo rebelde y antisocial, que caracterizaba el origen de los precursores de Dogtown”

<sup>45</sup> Reconocido skater de la vieja escuela que patina desde los inicios del skate en Argentina

Rodolfo Hernán Durrieu, nacidos en 1965)<sup>46</sup>, en la ciudad de Buenos Aires. En ese entonces el skateboarding era elitista ya que patinaban por la zona de Recoleta, en la ciudad de Buenos Aires, también utilizaban unas rampas de salto en la que se practicaba el estilo Slalom que se basaba en surfear el pavimento. El primer skatepark en Argentina fue realizado en 1978 en un shopping que se encontraba en Córdoba y Florida denominado Harrods. Al mismo tiempo se construía otro parque para patinar en Vicente López este era de acrílico. Luego se creó otro parque en Martínez y se realizó de material de cemento. A fines de la década del setenta surge la primera revista de skate denominada Argentina skate (Saravi, 2012)<sup>47</sup>. Según relata en una entrevista televisiva el skater y presidente de la Asociación Argentina de Skate -AASK- Martín Pibotto, el inicio de la práctica estuvo justamente ligado a unos pocos que eran en particular “hijos de familias de clase media-media alta que podían viajar, traer accesorios del exterior”, con “muy pocos practicantes”, donde todos se “conocían las caras”. Pibotto hace también referencia a una “ola” importante de furor o de moda del skate en los 86-87 (Riding TV, 2010)<sup>48</sup>

Mar del Plata funciona como uno de los pilares más importantes de la escena del skateboarding de Argentina, siendo uno de los primeros lugares en los que se empezó a practicar el skate en Latinoamérica y todavía pueden ver a las generaciones más viejas practicando este deporte (Gravedad Cero, 2015)<sup>49</sup>. Cuna del surf en el país, desde fines de los años 60, donde Alejandro Ianone<sup>50</sup> y un grupo de amigos de Playa Grande ya experimentaban con piezas de madera equipadas con ruedas de patín; es también la ciudad que vio nacer las primeras competiciones de skate a escala nacional a finales de los años 70 y principios de los 80. El boom de construcción de los últimos años sirvió para que aparecieran numerosos nuevos spots, que se suman a los clásicos como Alicante, Pompeya y la Rambla, y a las pistas públicas de concreto distribuidas en distintas zonas de la ciudad. Cuenta además con un skatepark techado para los días de lluvia o frío que mantiene a los skaters locales activos durante todo el año (Palavecino, 2012)<sup>51</sup>.

El período de los años noventa se caracterizó por el cambio de estilo para los skaters, los cuales abandonaron las rampas y se abocaron a patinar en las calles. Las tablas se

---

<sup>46</sup>Ver sendas entrevistas en: <http://www.2ndwind.com.ar/2010/04/08/javier-auneyzon-2/>, <http://mundoskater.com.ar/javier-bianco-parte-1> y <http://skatearg2.8m.com/Entrevistas.htm>

<sup>47</sup> La tendencia actual parecería conducir a querer “encerrar” o domesticar la práctica urbana del skate en lugares especialmente preparados para ello denominados skateparks, muchos de ellos estatales sin restricciones de acceso, pero también otros privados y con entrada paga.

<sup>48</sup> Riding TV es un programa de cable dedicado al skate, surf y snowboard. Entrevista completa disponible también en you tube: <http://www.youtube.com/watch?v=Dk2fFaNN3U>

<sup>49</sup> Este programa de tv muestra una propuesta renovada de contenidos dedicado a los deportes de acción con espacios para cada uno de los deportes y su estilo de vida. Con 20 temporadas actualmente se emite por TRUTV a 25 millones de televidentes de Latinoamérica.

<sup>50</sup> Campeón argentino de surf y de skate. Refiere que en 1973 armaron las primeras tablas y rampas y luego el primer equipos de sakte

<sup>51</sup>Periodista del diario la Nación. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/1437578-en-mardel-ya-hay-mas-skaters-que-surfers>

volvieron finas y con ruedas pequeñas, para que giren varias vueltas más. Luego vendría un período aparentemente de calma o pausa para el skate hacia los años 92-95, donde en la tercera generación, la práctica se encontraría “a la deriva y sin rumbo” y en donde los grupos de practicantes de skate se redujeron notablemente (Laurent, 2008)<sup>52</sup>. El veterano skater argentino Gianni De Gennaro, relata que después de un cierto furor durante los años 80, “a principios de los 90 el skate decayó como moda, mucha gente abandonó, se acabaron las pistas, y quedó como una subcultura media ahí escondida, nadie quería apoyar”, algunos de esos vaivenes en esa época estuvieron ligados, en el caso de Argentina, a la falta de materiales e insumos para la práctica; hasta que de a poco se fue gestando algo importante nuevamente a partir de lo que sucedió en cada barrio, en cada rincón (ASG TV, 2011)<sup>53</sup>.

---

<sup>52</sup> Algo similar manifiesta Laurent que sucedía en Montpellier, donde “el skate desde comienzos de los años 1990 conoce un período de impopularidad”, al cual califica como de cuasi-desaparición

<sup>53</sup>Entrevista realizada por ASG TV Producción, 2011. Disponible en: [http://www.youtube.com/watch?v=PnRYvIQ8BIE&feature=autoplay&list=UUD5cKYLCKO0\\_tlcy\\_0Cleiw&lf=plcp&playnext=1](http://www.youtube.com/watch?v=PnRYvIQ8BIE&feature=autoplay&list=UUD5cKYLCKO0_tlcy_0Cleiw&lf=plcp&playnext=1)



# Capítulo 2: Biomecánica; Lesiones Y Factores Productores Más Frecuentes en Skateboarding

El skateboarding es uno de los deportes extremos más populares en los últimos años. Es una actividad recreativa, profesional y para mucha gente joven es un estilo de vida también; donde la capacidad de alcanzar velocidades de hasta 40 mph y la posibilidad de realizar varios trucos y su inestabilidad inherente le han agregado un factor de emoción a este deporte. Por lo que no es de extrañar que se vean una amplia gama de lesiones con el skate. (Rethnam, Yesupalan & Sinha, 2008)<sup>54</sup>.

El movimiento que realiza un skater al practicar un salto es primero la visualización del obstáculo midiendo la altura o el largo, meditando las posibles caídas y las cosas que debería hacer y las que no. Luego el skater toma carrera, llevado a cabo una propulsión de uno de los miembros, mientras que el otro permanece en la posición isométrica en el skate para estabilizar el cuerpo, hacia el escenario donde se desarrollará la maniobra y cuando se aproxima al lugar flexiona ambas piernas acomodando los pies para raspar y picar de determinada manera generando así una prueba. Cuando el skater salta y se encuentra en el aire por unos segundos posee las rodillas flexionadas y las piernas abiertas; la caída al piso llega con la energía y la transferencia del vuelo. “Los saltos de altura son una de las maniobras más difíciles y asombrosas, y que estas requieren una gran veteranía en el deporte y mucha seguridad en sí mismo y dosis de decisión” (Bortoluzzi et al. 2014)<sup>55</sup>

El dominio correcto de la técnica es importante en el skateboard básico. Como su profesionalización es relativamente joven, actualmente existen pocas recomendaciones basadas en la evidencia. La literatura científica describe principalmente las características dinámicas de los saltos de skate. El Ollie es una maniobra básica para el desarrollo de otros saltos en el skateboarding. Consiste en un salto donde el skate y el atleta se levantan del suelo y regresan en movimiento. Permite al patinador pasar, montar o deslizarse a lo largo de obstáculos, es compleja y exige ser coordinada con precisión y rapidez, pero esencialmente es un movimiento de salto destinado a alcanzar una nueva posición vertical y horizontalmente, tanto del patinador y junto con la tabla (Canavan; Vescovi, 2004)<sup>56</sup>. La mayoría de las otras maniobras son combinaciones del Ollie con giros del monopatín y el cuerpo del atleta. Debido a que el skate no está atado al patinador en cualquier forma, se necesita una secuencia precisa de los movimientos para mantener el patinador y tabla juntos.

---

<sup>54</sup> Realizaron un estudio retrospectivo durante un período de 5 años, donde identificaron todas las lesiones relacionadas con el skate observadas en la unidad ortopédica y se recopilaron datos sobre la demografía del paciente, el mecanismo y la ubicación de la lesión, la incidencia anual, el tipo de lesión, el tratamiento necesario, incluida la hospitalización.

<sup>55</sup> Evaluaron y compararon el máximo nivel bilateral del torque isométrico del extensor de rodilla en diferentes ángulos de articulación, y para evaluar la RC y RF en conjunto de rodilla, en patinadores profesionales del modo street

<sup>56</sup> Estudiaron los cambios en la potencia máxima del salto vertical con una fórmula de predicción de Harman. Consideran que la técnica de salto estricto, junto con la medición simultánea de la potencia y la altura del salto, debe utilizarse como estándar para la comparación.

Para realizar el Ollie, el patinador colocando su pie delantero en el medio de la forma (tabla de madera cubierta con papel de lija, que sostiene los pies del patinador) y su pie posterior en la cola (parte posterior de la tabla de skate). Cuando se acerca al objeto para saltar sobre él, realiza una sentadilla y luego comienza a acelerar hacia arriba, extendiendo el torso y las rodillas, y levantando los brazos. Luego, empuja la cola hacia abajo con el pie trasero de modo que el monopatín gire en el eje trasero, haciendo que la punta se incline hacia arriba (b–c). Esto hace que la cola del tablero salte del suelo y hace que se levante. Al mismo tiempo, el patinador salta y generalmente avanza mientras usa el antepié lateral del pie delantero para controlar y dirigir la trayectoria y la orientación espacial de la tabla (d). La tabla y el patinador siguen trayectorias similares, y al final, la patinadora aterriza en la parte superior de la tabla (e – f) (Frederick et al.2006)<sup>57</sup>.

Debido a que sólo la parte delantera del pie está en contacto con el monopatín en este momento, todas estas fuerzas están siendo aplicadas por el pie y los dedos de los pies.

Durante el transcurso del Ollie, el centro de masa del cuerpo del patinador sigue una trayectoria parabólica suave, aunque cada segmento del cuerpo sigue una trayectoria compleja. Los brazos se levantan para elevar el salto y el centro de masa de las piernas se eleva un 55% más que el centro de masa total para superar el obstáculo (Froiland; Matson & Stutzman, 2004)

A medida que los patinadores tocan tierra, por lo general sólo a las ruedas traseras hacen contacto primero seguido por el aterrizaje de pie hacia atrás en la tabla, y luego aterrizan el pie delantero y las ruedas delanteras. Al primer aterrizaje, el patinador puede también no estar centrada en el tablero en el plano lateral medial. La inestabilidad de estos desembarques, tanto medial a lateral y de proa a popa, requiere el patinador para realizar movimientos correctivos para estabilizar su posición en la tabla. Los músculos proximales que controlan la articulación del tobillo, proporcionan un patrón general que contrarresta las perturbaciones esperadas en la dirección anteroposterior, mientras que los músculos distales se ocupan de las perturbaciones asimétricas y la modulación de los ajustes posturales anticipatorios (APA)<sup>58</sup> en condiciones inusuales que dan inestabilidad postural, como pararse en el Skate (Shiratori & Latash, 2000)<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> detallan las fuerzas de reacción del suelo durante el salto Ollie, se ocuparon principalmente de la relación entre el número de rebotes y la velocidad del movimiento y la comparación de la actividad muscular durante las diversas actuaciones durante el salto Kickflip.

<sup>58</sup> Ayudar a la ejecución de movimientos voluntarios de cualquier segmento del cuerpo en particular, en circunstancias definidas, APA puede dar lugar a la alteración de los movimientos del cuerpo En particular, esto ocurre durante los movimientos acoplados de las extremidades y es especialmente evidente en los movimientos cíclicos rítmicos

<sup>59</sup> Abordan dos cuestiones que rodean la naturaleza de los ajustes posturales anticipatorios (APA). Su hipótesis es que los músculos que controlan la articulación del tobillo participan principalmente en la compensación de las perturbaciones laterales y rotacionales, en particular las asociadas con los movimientos asimétricos.

Todos los patinadores realizan dos movimientos: Ollie arriba (OU), y Ollie Down (OD). El movimiento OU el participante tenga que rodar, con ambos pies sobre el monopatín, sobre la placa de la fuerza, y luego el Ollie arriba sobre un largo fl en la plataforma de madera contrachapada de 45,7 cm (18 pulgadas) Sobre el nivel del suelo FL. Patinadores que se practican en las sutilezas de la Ollie pueden saltar por encima de obstáculos de un metro o más. El Switchstance Ollie es el más exigente en términos de coordinación. Dado que involucra la acción de varias articulaciones, el desempeño durante el salto depende de muchas variables interrelacionadas independientes específicas, como el control motor, la coordinación intramuscular, los niveles de fuerza, el grado de potencia muscular y la técnica de ejecución, entre otros.

En el contexto del skateboarding, la investigación científica ha comenzado muy recientemente, y los patinadores rara vez tienen acceso a una capacitación con base acreditada; existe una falta de conocimiento probado que describa la diferencia en la actividad muscular en varios niveles del rendimiento en el salto Ollie. El rendimiento de un movimiento de salto depende de la técnica y la fuerza muscular empleada (Folland & Williams, 2007)<sup>60</sup>, pero además involucra variables condicionantes, tales como fuerza máxima y potencia; variables fisiológicas, tales como adaptaciones neuronales; variables de control motor, como la coordinación de la contracción neuromuscular; variables neuro-mecánicas, tales como la capacidad para usar el ciclo de estiramiento-acortamiento; variables mecánicas, como los ángulos de articulación utilizados para adquirir el impulso de salto; y variables antropométricas, como la masa corporal del individuo. En el caso del Ollie, también hay variables extrínsecas, como la posición de los pies en el monopatín, el tamaño y el ángulo de inclinación de la cola (parte posterior del monopatín), el peso del monopatín y la altura de la forma o plataforma de madera cubierta por papel de lija, en relación al suelo. Sin embargo, la contribución de cada una de estas variables al rendimiento de la maniobra de Ollie sigue siendo desconocida, aunque la fuerza muscular y la potencia probablemente desempeñan un papel importante en el rendimiento de esta maniobra (Hasson et al. 2004)<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> Esta revisión evalúa la evidencia de estas adaptaciones, su interacción y contribución para mejorar la fuerza y las metodologías empleadas. El entrenamiento de fuerza de alta resistencia es una de las formas más practicadas de actividad física, que se usa para mejorar el rendimiento deportivo, aumentar la salud musculoesquelética y alterar la estética corporal. La exposición crónica a este tipo de actividad produce aumentos marcados en la fuerza muscular, que se atribuyen a una gama de adaptaciones neurológicas y morfológicas.

<sup>61</sup> La altura máxima alcanzada en un salto vertical está fuertemente influenciada por la ejecución de un gran movimiento en contra del movimiento hacia arriba. Este estudio proporciona evidencia para apoyar este supuesto. y que no hay mecanismos facilitadores presentes que puedan influir en el rendimiento del salto. Este estudio proporciona evidencia para apoyar que no hay mecanismos facilitadores presentes que puedan influir en el rendimiento del salto.

El estudio de Crockett y Jensen (2007)<sup>62</sup> analizaron la participación de los músculos seleccionados durante el skate, e incluye la monitorización de la actividad muscular mediante electromiografía (EMG). Sus resultados mostraron mayor implicación de los músculos recto femoral y tibial anterior.

Las investigaciones de Determan y otros (2010)<sup>63</sup>, sugieren que el skate proporciona una atenuación de choque significativa. Sin embargo, debido a que los aterrizajes de pie son frecuentes, las fuerzas de reacción con el suelo son relativamente altas, siendo motivo de preocupación; dada la inmadurez musculoesquelética de los skaters típicos, los médicos deben ser conscientes de estas fuerzas de alto impacto, y los fabricantes de calzado deben explorar formas de reducir las presiones máximas y las fuerzas de alto impacto y corte en el talón, la parte delantera del pie y la puntera.

Candotti Tarragô y colaboradores (2012)<sup>64</sup>, sugieren que la fuerza que el atleta aplica al skate es mayor en la pierna dominante y que los músculos extensores de la cadera contribuyen en mayor medida al rendimiento logrado en la maniobra de Ollie que los músculos extensores de la rodilla. Además indican que la potencia mecánica producida por los músculos y estimada en función de la altura de los saltos verticales logrados, puede considerarse importante para el éxito en el rendimiento deportivo. Por el contrario, la fuerza del extensor de cadera en el lado no dominante y la altura de salto de sentadilla no se pueden usar para explicar el rendimiento de la maniobra de Ollie. Sus resultados apuntan que el rendimiento de la maniobra de Ollie en el skateboarding depende básicamente de la potencia muscular, lo que representa información útil para los atletas y entrenadores.

Los resultados de Vorlíček, Svoboda y Procházková (2015)<sup>65</sup>, dividen el salto en cuatro fases: preparatoria, despegue, vuelo y aterrizaje. Sugieren que durante el Ollie el mayor aumento de la actividad muscular se da durante el período de preparación en la extremidad posterior y el control del movimiento durante el aterrizaje. En la fase preparatoria del salto hallaron un aumento de la actividad de los gemelos medial y recto femoral en extremidad inferior posterior. Esta diferencia también fue significativa a través de todo el salto. Durante el salto hay un rendimiento más activo la extremidad inferior delantera, un mejor control de movimiento y de mayor rango. El skater centra la atención en el pie trasero

---

<sup>62</sup> El propósito de este estudio es investigar y describir el movimiento humano durante el empuje y la conducción de una patineta. Específicamente, busca determinar qué articulaciones y músculos están involucrados en esta actividad, las velocidades angulares de estas articulaciones y cómo varía la frecuencia de zancada con la velocidad y el grado.

<sup>63</sup> Describieron las características cinéticas del aterrizaje desde una baranda, una de las maniobras más riesgosas, aunque comunes, practicadas por los patinadores.

<sup>64</sup> El propósito de su estudio fue identificar la relación entre la altura alcanzada al realizar la maniobra de Ollie y la fuerza muscular y la potencia de las extremidades inferiores requeridas por los patinadores de nivel principiante.

<sup>65</sup> Caracterizaron la actividad muscular en el skateboard Ollie jump y comparar esta actividad con una modificación más difícil de la switchstance Ollie jump (el mismo salto pero cambio de posición de las extremidades).

en lugar de la mitad del patín, por lo tanto, no es capaz de tener un control efectivo de fuerza muscular sobre la pierna de atrás. Esto puede deberse a la falta de formación y a un bajo nivel de experiencias con este movimiento complejo y muy complicado, donde el deportista no es capaz de estimar la fuerza óptima que actúa sobre el pie durante la fase de despegue, para mantener la posición de la rodilla. Además sugieren que durante el entrenamiento de dicho salto, el patinador debería mover su centro de gravedad desde la cola hacia el centro de la tabla de skate, esto produciría una actividad muscular adecuada durante la fase de aterrizaje.

El riesgo de lesión en el deporte es alto. La ejecución deficiente de determinados movimientos, un sobreuso de grupos musculares concretos o desequilibrios musculoesqueléticos son algunas de las causas que pueden llevar a la limitación del rendimiento ante una tarea específica, contribuyendo a generar déficits y patologías del aparato locomotor que pueden llevar a lesiones recidivantes y/o a procesos crónicos. Asimismo, cuando los niveles de estrés que supone vivir entre la élite exceden la capacidad de asimilación individual, el riesgo de lesión aumenta (Cos et al. 2010)<sup>66</sup>

Dependiendo del mecanismo de producción, las lesiones deportivas se pueden dividir en tres grandes categorías: por contacto, cuando colabora activamente otro deportista, antagonista o no del lesionado; por autoagresión, cuando es el propio lesionado el que se lesiona, y por sobrecarga, cuando la lesión es debida a la repetición cíclica de un gesto deportivo por encima de la capacidad resistiva de los tejidos solicitados. Las dos primeras clases obedecen a un episodio en el que se dispensa alta energía y dan pie a lesiones agudas, en tanto que las últimas ocurren después de un cierto tiempo de práctica deportiva y suelen tener un fondo de cronicidad (Fernández Fairen & Busto Villareal, 2009)<sup>67</sup>

Las lesiones deportivas traumáticas más frecuentes son las musculares, de tendones, de huesos, de ligamentos y de articulaciones. Según el tipo de traumatismo las lesiones musculares se distinguen dos tipos: Por traumatismo directo e indirecto. Las directas son las producidas de forma accidental causada generalmente por agentes externos y pueden ser: Contusión y herida. La Contusión es un traumatismo cerrado sin rotura de piel, que es producido por el choque de una superficie corporal contra un agente externo que actúa por presión y ocasionando aplastamiento cuando la musculatura se encuentra en tensión. La herida es una lesión traumática con rotura de piel producida por un golpe o choque violento; pudiendo ser según el agente que la provoca, punzantes o contusas. Por traumatismo

---

<sup>66</sup> resume y traduce en lengua castellana el contenido de estos artículos ya publicados como originales en distintas revistas, y que están siendo referentes en la búsqueda de diseños de protocolos de prevención de las lesiones deportivas

<sup>67</sup> Buscaron enunciar las medidas y dispositivos más comunes que se utilizan en la práctica de deportes para prevenir lesiones. Además presentan la clasificación de lesiones ocurridas en el deporte y ejemplificar algunos casos.

indirecto son las que se producen principalmente por factores internos como distensiones<sup>68</sup>, desgarro<sup>69</sup>, ruptura muscular<sup>70</sup>(Pantoja, 2012)<sup>71</sup>.

Un sistema muy empleado de clasificación médica de las lesiones establece dos categorías principales: aguda y crónica. Las lesiones agudas son aquellas caracterizadas por un inicio repentino, como resultado de un hecho traumático, seguidos inmediatamente por un conjunto de signos y síntomas tales como dolor, hinchazón y pérdida de la capacidad funcional. Ocurren generalmente durante la práctica de actividades deportivas de alta velocidad, o que conllevan riesgo elevado de caídas y en deportes que se caracterizan por un contacto frecuente y de alta energía entre jugadores. Las lesiones crónicas están determinadas por un inicio lento e insidioso, que implica un aumento gradual del daño estructural (Bahr & Maehlum, 2007)<sup>72</sup>. En estas no existe un único episodio traumático, sino que se desarrollan paulatinamente; ocurren por lo general en deportistas cuyas actividades aeróbicas requieren movimientos repetidos y continuos, sesiones prolongadas de entrenamiento con rutinas monótonas y también en deportes técnicos, en los que se repite el gesto deportivo varias veces. Las fuerzas repetitivas de baja intensidad que ocasionan microtraumatismos tisulares son las que producen estas lesiones. En la mayoría de los casos el tejido repara sin que se manifiesten síntomas clínicos. Sin embargo de persistir la sobrecarga tisular, es posible que la capacidad de auto-reparación se vea superada con el transcurso del tiempo y aparezca una lesión clínicamente sintomática por uso excesivo. En consecuencia, tales lesiones se llaman a veces lesiones por sobrecarga y presuponen que el deportista realiza movimientos repetitivos. Las lesiones tendinosas por sobrecarga se producen cuando la sobrecarga supera la capacidad de los tejidos musculotendinosos para recuperarse. Así, la actividad provoca un deterioro progresivo del tejido que termina en insuficiencia (Pfeiffer & Mangus, 2007)<sup>73</sup>.

Tomando en cuenta el tiempo de ausencia, como clave para definir «lesión», la gravedad de dicha lesión vendrá determinada por el número de días de ausencia en los

---

<sup>68</sup> Es un estiramiento en el músculo sin que se produzca rotura de fibras musculares ni lesiones anatómicas musculares localizadas y provoca un dolor difuso en todo el músculo cuando se le solicita para una acción.

<sup>69</sup> Es una lesión con mayor afectación, aumentando la sensación de dolor, aparece hinchazón; y si el desgarro es grande es necesaria la intervención quirúrgica

<sup>70</sup> Es la lesión muscular más grave producida por ausencia de sinergismo entre los músculos agonistas y antagonistas, o por contracción extremas del músculo. Produce un dolor brusco que se acentúa cuando el músculo se contrae y se alivia en situación de reposo. La rotura puede ser parcial si sólo afecta a haces o fibras musculares total si hay separación entre los haces musculares

<sup>71</sup> Para este autor, existen disciplinas que imponen un riesgo particularmente alto de lesión y adicionalmente los atletas pueden presentar alteraciones que afecten por igual a la población no deportista.

<sup>72</sup> Los autores en este libro describen el amplio mundo de las lesiones deportivas, su rehabilitación y tipos.

<sup>73</sup> Según estos autores, si se determina la relación estadística que hay entre los posibles factores de riesgo y las lesiones específicas, las organizaciones deportivas pueden desarrollar estrategias que reduzcan o eliminen el riesgo de padecer lesiones deportivas.

entrenamientos. El consenso determinado por la UEFA fue leve (de 1 a 3 días), menor (de 4 a 7 días), moderada (de 8 a 28 días) o grave (más de 28 días).

Entre los factores de riesgo de la lesiones existen tanto extrínsecos como intrínsecos. Dentro de estos últimos se incluyen la edad, el sexo, la composición corporal, la lesión anterior y rehabilitación inadecuada, la capacidad aeróbica, el miembro dominante, la circunferencia del miembro, la fuerza muscular, la flexibilidad, el desequilibrio y el tiempo de reacción, la estabilidad postural, la alineación anatómica, y la morfología del pie. Estos factores pueden influir en la predisposición a lesionarse y, por lo tanto, son por definición factores de riesgo. (Murphy, Connolly & Beynnon, 2003)<sup>74</sup>

Los factores de riesgo extrínsecos son variables, e incluyen el tipo de calzado, el uso de vendaje u ortésis protectoras, el nivel de la competencia, nivel de habilidad y la superficie de juego, ya que la rigidez de la superficie afecta a las fuerzas de impacto y puede resultar en sobrecarga a los tejidos tales como hueso, cartílago, músculo, tendón y ligamento. Sin embargo, la presencia de estos factores de riesgo, por sí mismos, no es causa suficiente para que se produzca la lesión. Es la suma de dichos factores y su interacción la que predispone al deportista para que una lesión se produzca en una situación determinada (McIntosh, 2005)<sup>75</sup>.

A lo largo de su historia, el skate siempre se ha considerado un deporte "radical" y auto-impacto debido a sus maniobras con un alto grado de dificultad y muy arriesgado. En el estudio de Mendes Gouveia, Lobo Duarte y Navarro (2008)<sup>76</sup>, se halló que el 76% de los atletas encuestados reportó haber sufrido algún tipo de lesión durante la práctica deportiva. El grupo de edad más común fue de entre 15 y 19 años (61%), El street fue la modalidad más practicada (86%), el tiempo de la práctica se encontró más a ser de 1 a 5 años (48%), con la frecuencia más alta de la circulación durante días a la semana 7 días (47%), y la frecuencia de práctica por día fue de entre 2 horas (23%) y 6 horas (23%) y para el propósito de la competición deportiva (52%), la mayoría eran principiantes (76%), muchos no utilizar equipo de protección (81%), la mayoría dijo que no se sentía dolor durante la práctica (67%), muchos no llevó a cabo el estiramiento muscular antes o después del ejercicio (71 y 91%, respectivamente). Las lesiones de tobillo fueron las más frecuentes (24%), seguidas de fractura de cúbito (18%). Incluso el skate es considerado un deporte extremo, el número de lesiones encontradas no difiere mucho de las lesiones encontradas en otros deportes.

---

<sup>74</sup> Estos autores revisaron los estudios prospectivos sobre factores de riesgo de lesiones en las extremidades inferiores.

<sup>75</sup> Busco una perspectiva integrada de las lesiones deportivas. Por un lado, la capacitación y el desarrollo de habilidades se recomiendan como los mejores métodos para reducir las lesiones, pero las tasas de lesiones parecen aumentar la competitividad a medida que una persona se acerca al deporte. Desarrollo un modelo biomecánicamente centrado de la causa y prevención de lesioned.

<sup>76</sup> Buscaron comprobar los lugares del cuerpo humano donde hay lesiones en el skate, que los tipos más frecuentes de lesiones y en el que los tiempos de la práctica esto ocurre.



Según Hunter (2012)<sup>77</sup>, la mayoría de las lesiones en skateboard son sufridas de forma aguda, y la parte más afectada del cuerpo es la muñeca y el antebrazo, y también son comunes las lesiones en la parte inferior de la pierna y el tobillo. La incidencia es relativamente alta, pero los informes sobre la gravedad difieren. No se pudieron sacar conclusiones claras sobre la ubicación ambiental y los factores de riesgo. La mayoría de las lesiones tienden a ocurrir por una pérdida de equilibrio que conduce a una caída, en tiempos más recientes debido a un truco fallido.

Cesari y otros (2014)<sup>78</sup>, buscaron descubrir si los expertos en skateboarding que tienen alto entrenamiento, pueden anticipar y reproducir motrizmente un salto de skate, simplemente escuchando el sonido que este produce, y esto depende en gran medida del nivel de familiaridad y experiencia motriz que el deportista tiene con la acción relacionada. Es decir que, simplemente escuchando el sonido del skate, pueden modular las fuerzas bajo los pies y crean sinergias musculares, planeando la acción, activando los ajustes posturales anticipatorios alrededor de 200 ms antes del evento de salto. Lo que sugiere la presencia de asociaciones entre la percepción del sonido y la planificación de la acción. Y que su modulación puede refinarse a través de la práctica deportiva.

Para Shuman y Meyers (2015)<sup>79</sup>, el traumatismo craneal representa de 3,5 a 13.1% de todas las lesiones por skateboarding. Las lesiones se producen con mayor frecuencia en la extremidad superior (55-63%), mientras que las lesiones toracoabdominales y de la columna vertebral representan el 1,5 a 2,9% de todos los traumatismos y las lesiones en las extremidades inferiores ocurren entre el 17 y el 26% de las veces. Se han reportado pocas lesiones mortales (1.1%), a menudo como resultado de lesiones traumáticas en la cabeza causadas por colisiones con vehículos motorizados. Aunque los skateparks se pueden percibir como una alternativa más segura que el skateboard callejero, las lesiones aún ocurren cuando el skater colisiona con un objeto o cae del tablero. Los factores que conducen al trauma incluyen la fatiga y el uso excesivo, la edad y el nivel de habilidad, la atención médica inadecuada, las condiciones ambientales, las preocupaciones con respecto al equipo, la falta de aptitud y entrenamiento y el comportamiento perjudicial del competidor. La legislación que involucra leyes sobre cascos y la mayor inversión en un ambiente más seguro para el skater también puede ayudar a reducir las lesiones en este deporte. Y la

---

<sup>77</sup> Realizo una revisión la literatura disponible para proporcionar una descripción epidemiológica de las lesiones del skate, La investigación sobre la prevención de lesiones no es concluyente, aunque se recomiendan equipos de protección y uso de skatepark. Se requieren investigaciones adicionales con diseños de estudio más rigurosos para obtener una imagen más clara de la incidencia y los factores determinantes de la lesión.

<sup>78</sup> Buscaron revelar el papel del sonido en la anticipación y el rendimiento de la acción, y probar si el nivel de precisión en la planificación y ejecución de acciones está relacionado con el nivel de habilidades sensoriomotrices y la experiencia que poseen los oyentes sobre una acción específica

<sup>79</sup> Consideran que aunque no se pueden evitar todas las lesiones causadas por el skateboard, existen numerosas oportunidades para infundir seguridad con educación, instrucción y supervisión, y el uso adecuado de equipo de protección para reducir la predisposición al trauma

supervisión y el uso adecuado de los equipos de protección para reducir la predisposición al trauma.

Estudios recientes de McKenzie y colaboradores (2016)<sup>80</sup> han investigado las lesiones con el skateboard en niños y adolescentes durante 19 años a 1.2 millones de lesiones relacionadas con el skateboarding, donde las tasas han aumentado; las lesiones más comunes relacionadas incluyen fracturas, torceduras y esguinces de muñeca y tobillo y lesiones cerebrales traumáticas. Las regiones corporales más comúnmente lesionadas fueron las extremidades superiores (44.1%) e inferiores (31.7%). Las fracturas y las dislocaciones fueron los diagnósticos más frecuentes (32,1%). Además sugieren medidas preventivas para reducir y prevenir lesiones y aumentar la seguridad del paciente.

Fingerhuth (2015)<sup>81</sup> explica que en el Skateboarding, por más que se lo considera un deporte extremo, las lesiones suceden en las muñecas y antebrazos, y son menores que en otros deportes como el futbol americano, el básquetbol o el ciclismo y que las causas principales son las caídas debido a las irregularidades de la superficie en donde se patina, a la pérdida del equilibrio o a un error al intentar practicar un truco. Además considera que las protecciones son fundamentales.

Es muy importante el empleo de calzado adecuado, esto evitará lesiones de aponeurosis plantar y de otros tipos, dando seguridad y adherencia adecuada al skate, evitando caídas y resbalones. Los lugares abiertos por lo general el piso es áspero y no es recomendable un tipo de calzado con demasiado agarre pues puede producir lesiones en tobillos y rodillas.

El empleo de una biomecánica adecuada en cada movimiento es la mejor forma de evitar problemas físicos en el ejercicio de este deporte, así como actuar en la búsqueda de soluciones. Para Pérez Soriano y Llana Belloch (2007)<sup>82</sup>, la contribución de la biomecánica proporcionará mejoras a dos niveles: a nivel de rendimiento deportivo, con una mejor comprensión de la técnica, lo que repercutirá a nivel de enseñanza y perfeccionamiento técnico, así como en la planificación racional de las cargas de entrenamiento e, incluso, de las acciones tácticas; y a nivel preventivo, ayudando a diseñar protecciones más eficaces y técnicas menos lesivas, el excesivo tiempo destinado en la elaboración de la protección o la inexistencia de criterios normativos de seguridad en las instalaciones. Ante toda la

---

<sup>80</sup> Examinaron los patrones y las tendencias de las lesiones relacionadas con el skateboard que sufren los niños y adolescentes en los Estados Unidos, entre 1990 y el año 2008

<sup>81</sup> Kinesióloga, docente de la Universidad de Chile y practicante en otros centros médicos de renombre

<sup>82</sup> Consideran que tras un profundo análisis, se podrían observar una serie de problemas que posiblemente dificulten la promoción de este tipo de deportes. Algunos de los más destacados están relacionados con el gran número de lesiones que se producen los jugadores. No obstante, cualquier tipo de cambio y modificación que se plantee deberá partir de la premisa de respetar los elementos y características más tradicionales y folklóricas, de tal modo que las modificaciones planteadas no desvirtúen las características originarias.

problemática que envuelve este tipo de deporte, es necesario en futuras investigaciones, aportar propuestas preventivas que favorezcan una mejor calidad en la vida deportiva de los skaters.

# Diseño Metodológico

El tipo de diseño metodológico es no experimental, transversal. Es no experimental, porque al ser una investigación sistemática y empírica, se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes, las cuales ya han sucedido. En este tipo de diseño se observan los fenómenos tal y como se dan en un contexto natural para después analizarlo. Al ser una investigación transversal, los datos son recolectados en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Con respecto al tipo de investigación, es descriptiva, ya que se miden las variables independientemente, para así poder describir cada una.

La población de este estudio se compone de todos los skaters de la ciudad de Mar del Plata. En relación al muestreo, es de tipo no probabilístico, por conveniencia. Es no probabilístico porque no todas las unidades de análisis tienen la misma posibilidad de formar parte de la investigación, sino que dependen del criterio del investigador. Al ser un muestreo por conveniencia, se desconoce la probabilidad de selección de cada unidad o elemento del universo; el investigador selecciona la muestra según una serie de criterios identificados para los fines del estudio. Es al mismo tiempo una muestra intencional, ya que se deciden los elementos que van a integrarla según los objetivos de la investigación. La muestra se compone de 72 skaters, tomando como unidad de análisis a cada individuo que practique este deporte actualmente.

La recolección de datos se realizará mediante una encuesta prediseñada.

Criterios de inclusión:

- ✓Personas que realicen la práctica del skateboard
- ✓Que tengan entre 18 y 30 años de edad
- ✓Que posean más 12 meses de experiencia en el deporte
- ✓Que practiquen el deporte actualmente.

Criterios de exclusión:

- ✓Skaters que hayan padecido una lesión no perteneciente a la esfera de la práctica del skateboard, o con patologías crónicas anteriores.
- ✓Falta de consentimiento informado.

## **DEFINICION DE VARIABLES:**

### Sexo:

Definición conceptual: Conjunto de características físicas que y constitucionales de los seres humanos, por las cuales se pueden diferenciar en femenino y masculino.

Definición operacional: conjunto de características físicas y constitucionales de los seres humanos. A través de la observación identificar si es femenino o masculino.

### Edad:

Definición conceptual: Periodo de vida humano que se toma desde la fecha de nacimiento de la persona hasta el momento actual.

Definición operacional: Periodo de vida del skater que se toma desde la fecha de nacimiento hasta el momento actual. Se establecerá a través de las encuesta con pregunta abierta.

### Experiencia Deportiva (Evaluada Como Años De Práctica):

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el día que comenzó la actividad deportiva hasta la actualidad.

Definición operacional: Tiempo transcurrido desde el día en que el skater comenzó la actividad deportiva hasta la actualidad. Se indagará a través de una encuesta personalizada donde se indagará el tiempo que hace que el deportista realiza la disciplina. Los valores son: Menos de un año. De uno a tres años. De tres a seis años. De seis a diez años. Más de diez años

### Frecuencia de la práctica deportiva

Definición conceptual: Cantidad de veces semanales que practica el deporte.

Definición operacional: Cantidad de veces semanales que el skater practica el deporte. Este dato se obtendrá mediante encuesta personalizada donde se indagará la cantidad de veces por semana que el skater realiza la disciplina. Los valores son: 1 vez a la semana/ 2 veces a la semana/ 3 veces a la semana/ 4-5 veces a la semana/ todos los días

### Práctica de otro deporte y frecuencia:

Definición conceptual: desarrollo del ejercicio de otra actividad deportiva, además del skateboarding, y cantidad de veces por semana que se realiza.

Definición operacional: desarrollo del ejercicio de otra actividad deportiva que realice el skater, y cuántas veces por semana lo hace. El dato se obtiene por observación, indagando por encuesta mediante pregunta cerrada de tipo dicotómica. En caso de que la respuesta

sea afirmativa, se indaga por encuesta con pregunta abierta, especificando el tipo de actividad, y la frecuencia semanal con la que se practica.

Entrada en calor, duración y ejercicios:

Definición conceptual: tiempo que se dedica a la preparación del cuerpo para determinado esfuerzo, mediante una serie de ejercicios.

Definición operacional: tiempo que el skater dedica a la preparación del cuerpo para practicar el deporte, mediante una serie de ejercicios. El dato se obtiene por observación, indagando por encuesta mediante pregunta cerrada de tipo dicotómica. En caso de ser afirmativa, se indagará cuánto tiempo se dedica a esta acción, siendo las opciones: menos de 10 minutos/ entre 10 y 20 minutos/ más de 20 minutos. Además se indagará acerca de los ejercicios que se realicen, mediante pregunta abierta.

Elongación durante la actividad deportiva:

Definición conceptual: momento que se dedica a la realización de diferentes movimientos articulares alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos.

Definición operacional: momento que el skater dedica a la realización de diferentes movimientos articulares alcanzando la máxima amplitud en cada uno de ellos. A través de una encuesta personalizada se indagará acerca de la realización de ejercicios de elongación y en qué momento se lleva a cabo. Se considerarán las siguientes opciones: antes de comenzar la práctica deportiva/ al terminar la práctica deportiva/ antes y después de la práctica deportiva/ nunca.

Tipo de Calzado:

Definición conceptual: El tipo de zapatillas que el skater utiliza para la práctica del deporte.

Definición operacional: El tipo de zapatillas que el skater utiliza para la práctica del deporte. Este dato se obtendrá mediante encuesta personalizada, siendo las opciones: rígidas/ flexibles/ con cámara de aire.

Lesión deportiva:

Definición conceptual: Alteración a nivel muscular, tendinoso, articular, cartilaginosa y/u ósea. Ocasionada como resultado de la práctica deportiva, tanto en entrenamiento como en competición.

Definición operacional: Alteración que haya sufrido el skater, a nivel muscular, tendinoso, articular, cartilaginosa y/u ósea, ocasionada durante la práctica deportiva, y que resulta en una restricción de la actividad, durante al menos el día siguiente a la lesión. Lesión o dolor

experimentado por el skater en los 12 meses previos y con reposo  $\geq 7$  días. El dato se obtiene mediante encuesta, utilizando una pregunta cerrada de tipo dicotómica.

Tipo de lesión:

Definición conceptual: clasificación de la lesión según el tipo de tejido dañado

Definición operacional: clasificación de la lesión que sufrió el skater, según el tipo de tejido dañado. Se determinará mediante una pregunta cerrada, con las siguientes opciones: calambres/ distensiones/ esguinces/ tendinopatías/ contracturas musculares/ desgarros/ rotura ligamentaria/ fracturas.

Lugar de la lesión:

Definición conceptual: Segmentos corporales donde se produjo la injuria deportiva

Definición operacional: Segmentos corporales donde se produjo la injuria deportiva. Se indagará a través de una pregunta cerrada, siendo las opciones: mano/ muñeca/ antebrazo/ codo/ hombro/ cabeza/ cuello/ espalda/ abdomen/ cadera/ muslo/ rodilla/ tobillo/ pie.

Grado de la lesión:

Definición conceptual: Gravedad, importancia o dificultad que presenta la lesión, expresada en los días que tarda en reconstituirse el tejido.

Definición operacional: Gravedad, importancia o dificultad que presenta la lesión que sufrió el skater, expresada en los días que tarda en reconstituirse el tejido. Mediante la encuesta con el skater se determinara el grado de la lesión según el tiempo de recuperación de la misma. Se evaluará con una pregunta cerrada, con las siguientes opciones: Grado I. Leve: de 1 a 7 días. Grado II. Moderada: de 7 a 15 días. Grado III grave: Entre 3 y 8 semanas de recuperación. Y Grado IV o Severa: Entre 8 y 12 semanas de recuperación (Prentice, 2009)<sup>83</sup>

Medidas adoptadas frente a la lesión:

Definición conceptual: acciones que lleva a cabo una persona que sufre una lesión, con el fin de recuperarse, con la menor cantidad de secuelas posibles.

Definición operacional: acciones que llevó a cabo el skater frente a una lesión, con el fin de recuperarse, con la menos cantidad de secuelas posibles. Se indagará mediante pregunta abierta.

Consecuencias de la lesión deportiva:

---

<sup>83</sup> En su libro identifica y describe brevemente la fisiopatología de las diversas lesiones, estudia las técnicas de rehabilitación potenciales que puedan aplicarse en las distintas fases del proceso de recuperación. Trata las diversas técnicas y teorías en que deben basarse los protocolos de rehabilitación en relación a áreas anatómicas específicas



Definición conceptual: Valoración subjetiva de una persona sobre consecuencias o limitaciones posteriores a la lesión deportiva.

Definición operacional: Valoración subjetiva del skater sobre consecuencias o limitaciones posteriores a la lesión deportiva. Se evaluara a través de la encuesta según una escala ordinal, se indaga si durante el período posterior al que padeció la lesión deportiva: continuó normalmente con la actividad deportiva, disminuyó las horas y días de entrenamiento, volvió a tener alguna lesión, o no pudo volver a practicar el deporte.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Iniciales del deportista:**

**Nombre de la evaluación:**

Se me ha invitado a participar de la siguiente evaluación, explicándome que consiste en la realización de una encuesta kinesiológica

Los datos recabados servirán de base a la presentación de la tesis de grado sobre el tema arriba enunciado, que será presentado por la señora Sra Luana Florencia Andrada, estudiante de la carrera Licenciatura en Kinesiología de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad FASTA.

La encuesta consiste en la recolección de datos relacionados con el tema arriba enunciado. La misma no provocará ningún efecto adverso hacia mi persona, ni implicara algún gasto económico, pero contribuirá en el conocimiento de las lesiones en este deporte, ya que el fin de este estudio es.

La firma de este consentimiento no significa la pérdida de ninguno de mis derechos que legalmente me corresponden como sujeto de la investigación, de acuerdo a las leyes vigentes en la Argentina.

Yo.....he recibido información clara y en mi plena satisfacción sobre esta evaluación, en el que voluntariamente quiero participar. Puedo abandonar la evaluación en cualquier momento sin que ello repercuta sobre mi persona.

Firma del deportista.....Aclaración.....

Firma del testigo.....Aclaración.....

Firma del estudiante.....Aclaración:

Fecha.....

**ENCUESTA PARA SKATERS**

Nº: \_\_\_\_\_

1) Sexo: F\_\_\_\_ M\_\_\_\_

2) Edad: \_\_\_\_\_

3) ¿Cuánto tiempo hace que practica skateboard?

a) Menos de un año	
b) De uno a tres años	
c) De tres a seis años	
d) De seis a diez años	
e) Más de diez años	

4) ¿Cuántas veces por semana practicas skateboard?

a) 1 vez a la semana	
b) 2 veces a la semana	
c) 3 veces a la semana	
d) 4-5 veces a la semana	
e) todos los días	

5) ¿Cuál es su antigüedad en esta práctica?

a) Menos de un año	
b) De uno a tres años	
c) De tres a seis años	
d) De seis a diez años	
e) Más de diez años	

6) ¿Practicas otro deporte?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_



6-a) ¿Cuál??

a) Entrenamiento funcional	
b) Gimnasio	
c) Otro deporte	
d) Ninguno	
¿Cuál??	

6-b) ¿Cuántas veces por semana? \_\_\_\_\_

7) Antes de practicar skateboard ¿Realizas entrada en calor?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_



7-a) ¿Qué tipo de ejercicios haces?

\_\_\_\_\_

**7-b) ¿Por cuánto tiempo?**

Menos de 10 minutos	
Entre 10 a 20 minutos	
Más de 20 minutos	

**8) ¿Realiza elongación de su musculatura?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



**8- a) ¿En qué momento realiza elongación??**

Antes de comenzar la actividad	
Al terminar la actividad	
Antes y después de la práctica deportiva.	
Nunca	

**8-b) ¿Por cuánto tiempo?**

Menos de 10 minutos	
Entre 10 a 20 minutos	
Más de 20 minutos	

**9) ¿Qué tipo de tipo de zapatillas utiliza para la práctica del deporte?.**

a) Rígidas	
b) Flexibles	
C ) con cámara de aire	
c) Normales	

**10) ¿Durante los últimos 12 meses previos, usted ha tenido alguna lesión durante la práctica de skateboard?**

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



**11) ¿Qué tipo de lesión fue?**

Calambres		Contracturas musculares	
Distensiones		Tendinopatías	
Esguinces		Desgarro muscular	
Rotura ligamentaria		Otras, cuáles?	

**12) ¿Qué sector del cuerpo?**

Muñeca		Antebrazo		Codo		Hombro	
Cabeza		Cuello		Espalda		Abdomen	
Cadera		Muslo		Rodilla		Tobillo/ Pies.	

**13) ¿Cuánto tiempo tardó en recuperarse de la lesión?**

Grado I. Leve: menos de 1 semana	
Grado II. Moderada: Más de 1 a 2 semanas	
Grado III. Grave: Entre 3 y 8 semanas de recuperación	
Grado IV. Severa: Entre 8 y 12 semanas de recuperación	

Fuente: Prentice (2009)

14) ¿Qué medidas tomó para recuperarse de la lesión?

---

15) ¿Ha realizado tratamiento kinésico para la lesión?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 ↓

16) ¿Tiempo de tratamiento kinésico

a) 30 días	
b) De 30 a 60 días	
c) De 60 a 90 días	
d) Más de 90 días	

17) ¿Ha mejorado con los tratamientos realizados?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

18) ¿Utiliza equipamiento de protección?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 ↓

18- a) ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

19) ¿Durante el período posterior al que padeció la lesión deportiva, cuál fue su actitud?

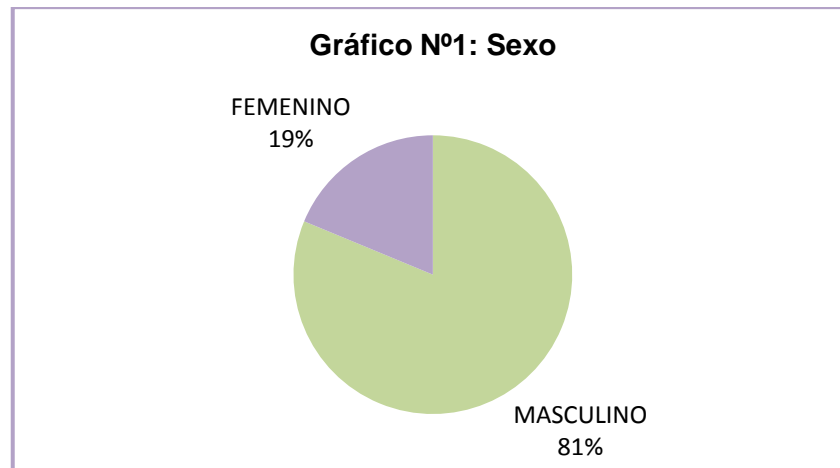
Continuó normalmente con la actividad deportiva	
Disminuyo las horas y días de entrenamiento	
Volvió a tener alguna lesión	
No pudo volver a practicar el deporte	

**Muchas Gracias**

# Análisis de datos

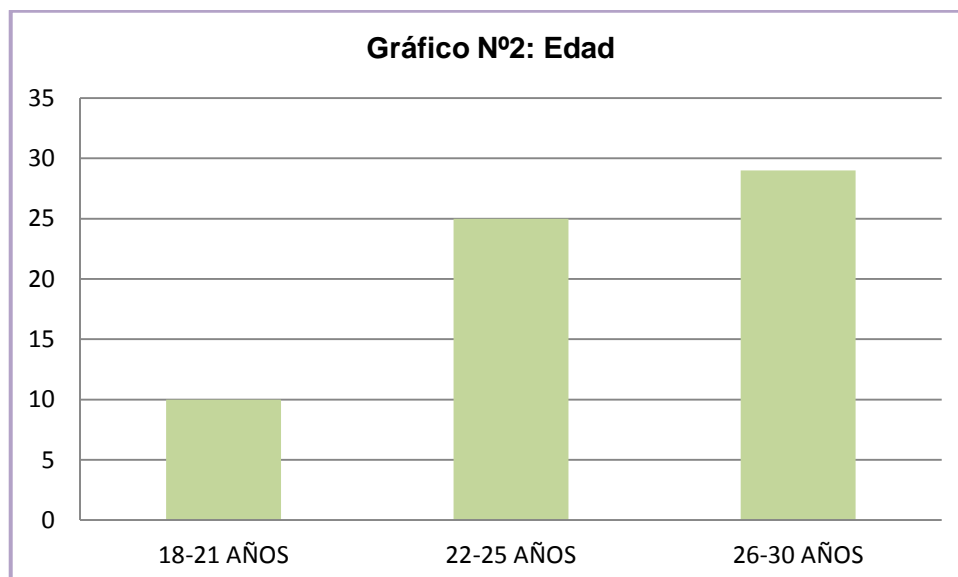
Para el análisis de datos se utilizaron encuestas a skaters, las cuales fueron realizadas de forma online a través de la plataforma Google. Se hicieron un total de 72 encuestas, pero por criterios de exclusión, no se tuvieron en cuenta aquellas que fueron completadas por skaters fuera del rango de edad que se incluye en este estudio, así como los que no pertenecen a la ciudad de Mar del Plata. En base a esto la muestra quedó conformada por un total de 64 participantes (n=64).

A continuación se presentan dos gráficos que describen la cantidad de participantes dividida por sexo y por edad.



n=64

Fuente: elaboración propia.

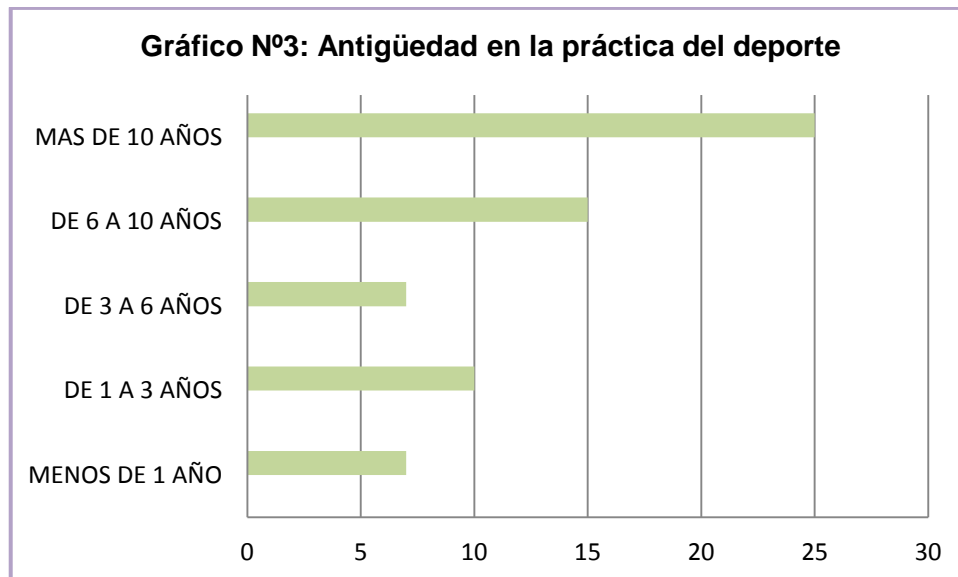


n=64

Fuente: elaboración propia.

Mediante los mismos se puede observar que el mayor porcentaje de esta muestra pertenece al sexo masculino (81%), y el rango etáreo con mayor porcentaje es el de 26 a 30 años, con un total de 29 participantes, que representa el 49%. A su vez considerando la muestra en su totalidad, el mayor porcentaje de participantes tiene 26 años, y el promedio de edad fue de 24,75 años.

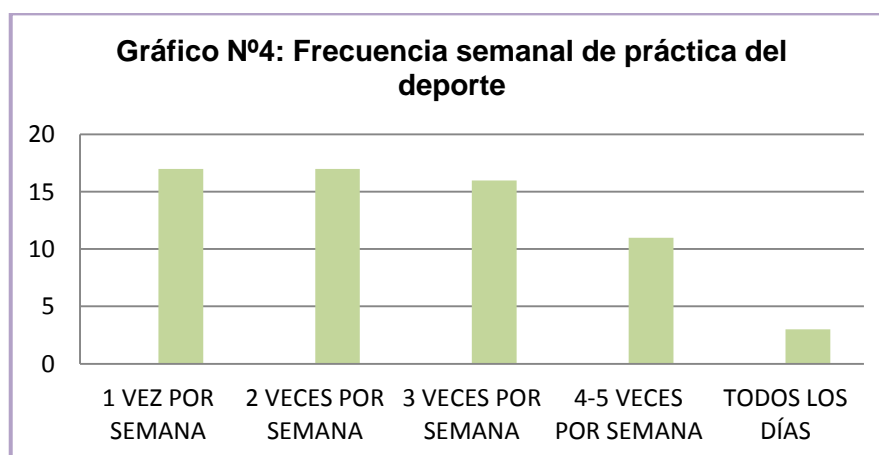
En cuanto a la experiencia en la práctica del skateboard, la misma se midió en años de antigüedad. En el siguiente gráfico se observa que el mayor porcentaje de la muestra posee más de 10 años de antigüedad en la práctica del mismo (39.1%), seguido del grupo con entre 6 y 10 años de experiencia (23.4%).



n=64

Fuente: elaboración propia.

A continuación se analizó la frecuencia semanal en la que cada individuo practica skateboard, siendo 1, 2 y 3 veces a la semana lo más frecuente, con un 26.6%, 26.6% y 25% respectivamente. Los grupos de “4-5 veces por semana”, y “todos los días” son representados con los menores porcentajes, siendo 17.2% y 4.7% respectivamente.

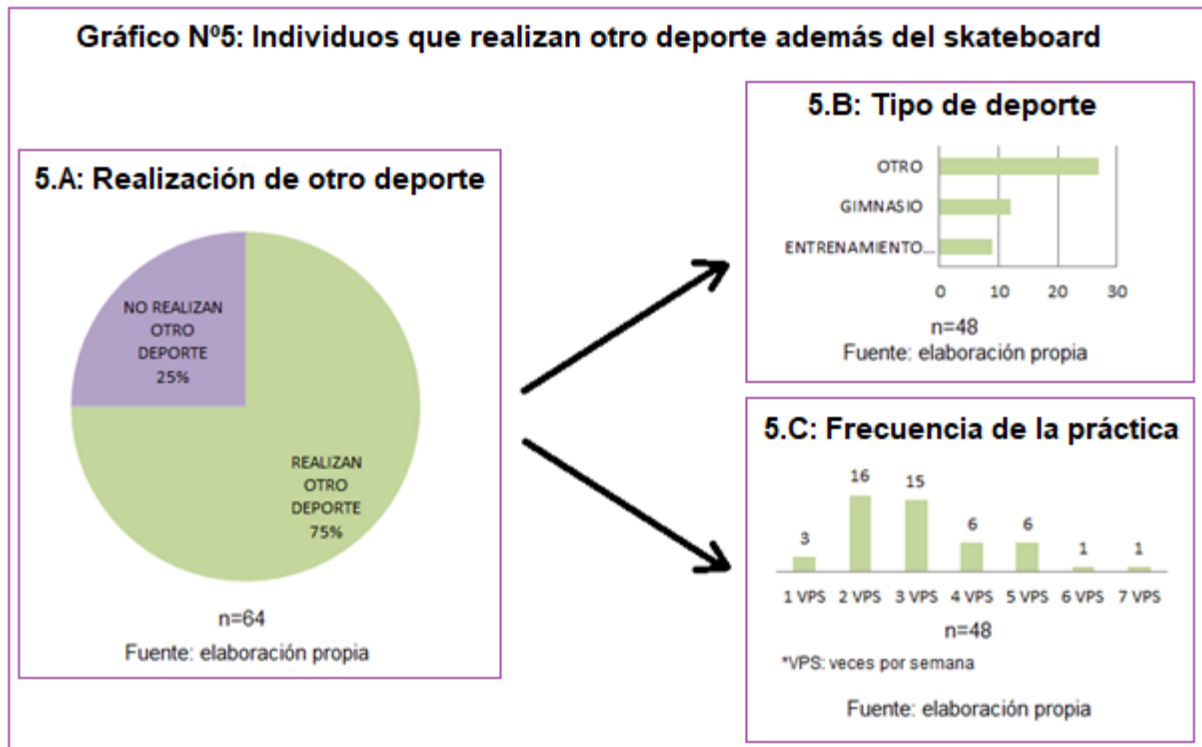


n=64

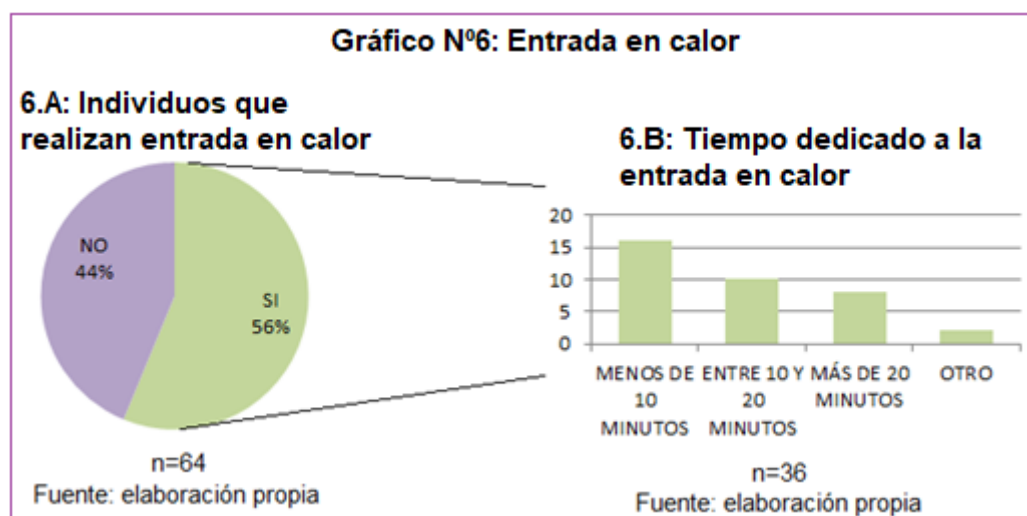
Fuente: elaboración propia.

También se indagó acerca de la realización de otro deporte más allá del skateboard. En los siguientes gráficos se observa que el 75% (n=64) realizan otro deporte, de los cuales (n=48) el 18.8% corresponde a entrenamiento funcional, el 25% a gimnasio, y el 56.3% a otro deporte (en este último se especificaron los siguientes: Fútbol, Surf, Triatlón, Snowboard, Ciclismo, Bodyboard, kickboxing, Judo, Yoga, Basket, Running, Acrobacia en tela,

Taekwondo, Calistenia, Karate y artes marciales). Con respecto a la frecuencia de la práctica de los mismos expresada en cantidad de veces por semana las encuestas arrojaron que tanto “2 veces por semana” como “3 veces por semana” es lo más prevalente, representado con el 33.3% y 31.3% respectivamente.



En cuanto a la práctica del skateboard, se investigó acerca de la entrada en calor (si se realiza o no), el tiempo dedicado a la misma medido en minutos, y los tipos de ejercicios que se realizan. Se pudo ver que más de la mitad de los integrantes de la muestra expresaron realizar entrada en calor (56.3%, n=64), y dentro de este subgrupo (n=36) el 44.4% lo hace por menos de 10 minutos, el 27.8% entre 10 y 20 minutos, el 22.2% por más de 20 minutos, y un 5.6% no respondieron adecuándose a ninguna de las 3 categorías antes mencionadas.

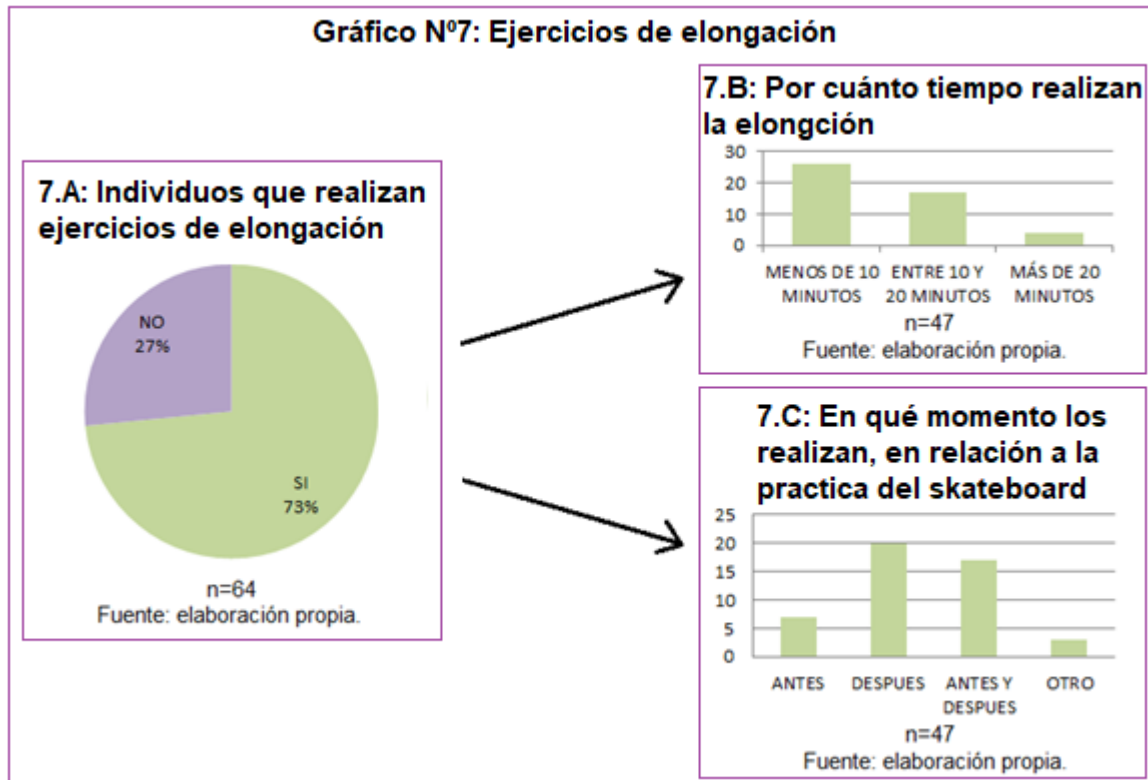


En lo que respecta a los tipos de ejercicios que realizan para entrar en calor, los mismos se evaluaron mediante pregunta abierta, y las respuestas fueron variadas, destacándose las



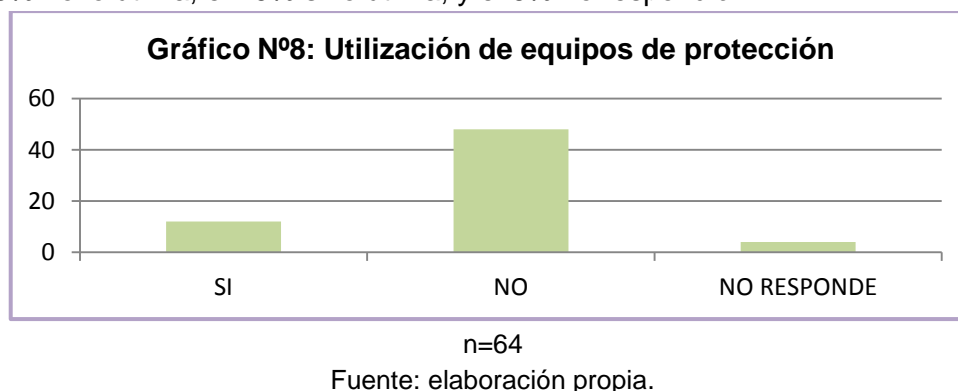
siguientes: estiramientos, ejercicios propioceptivos, trote, sentadillas, movilización articular, correr, alongar, caminar, ejercicios aeróbicos, entre otros

Al igual que para la realización de entrada en calor, también se indagó acerca de la práctica de ejercicios de elongación. Para ello se evaluó si realizan o no ejercicios de elongación, por cuánto tiempo realizan los mismos, y en qué momento los realizan en relación con la práctica del skateboard. Los resultados se pueden visualizar en los siguientes gráficos:

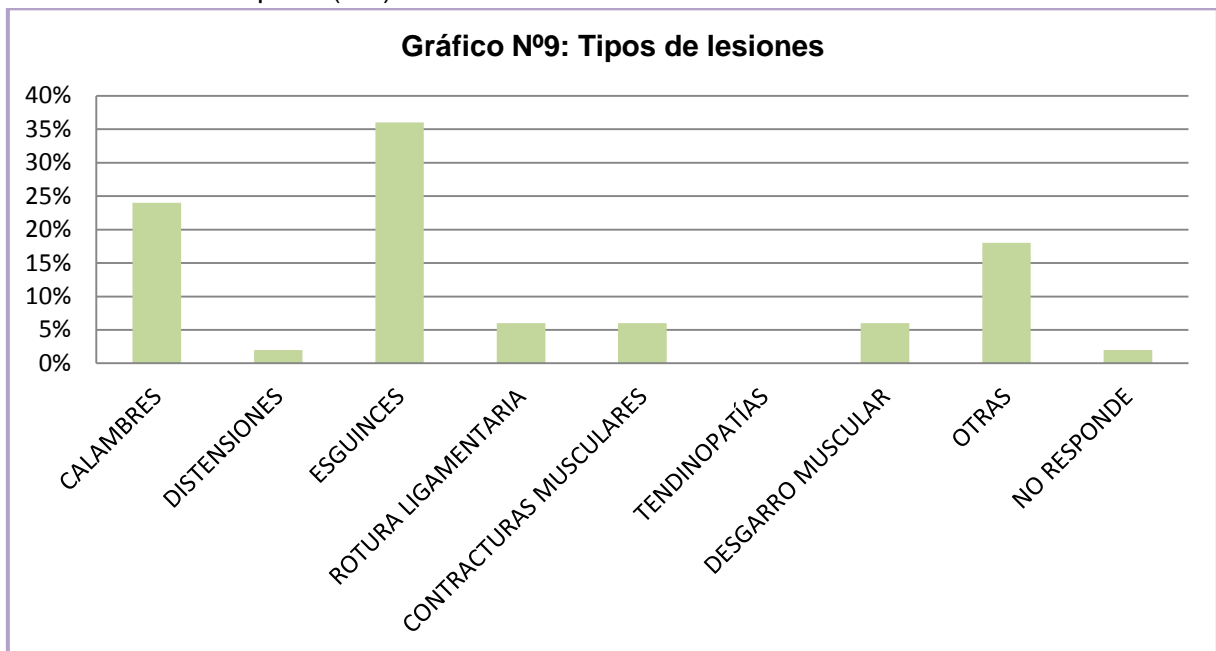


En cuanto a la cantidad de individuos que afirmaron realizar ejercicios de elongación (73%, n=64), el 55.3% lo hace por menos de 10 minutos, el 36.2% lo hace por entre 10 y 20 minutos, y el 8.5% por más de 20 minutos. A su vez, se pudo ver que la gran mayoría lo hacen o después o antes y después de la práctica del skateboard, con un 42.6% y 36.2% respectivamente, un 14.9% lo hace antes, y el 6.4% respondieron "otro" haciendo referencia a que realizan estos ejercicios no solo antes y después de la práctica del skateboard, sino también durante la misma.

También se indagó acerca del uso de equipo de protección, donde los resultados arrojaron que el 75% no lo utiliza, el 19% sí lo utiliza, y el 6% no respondió.



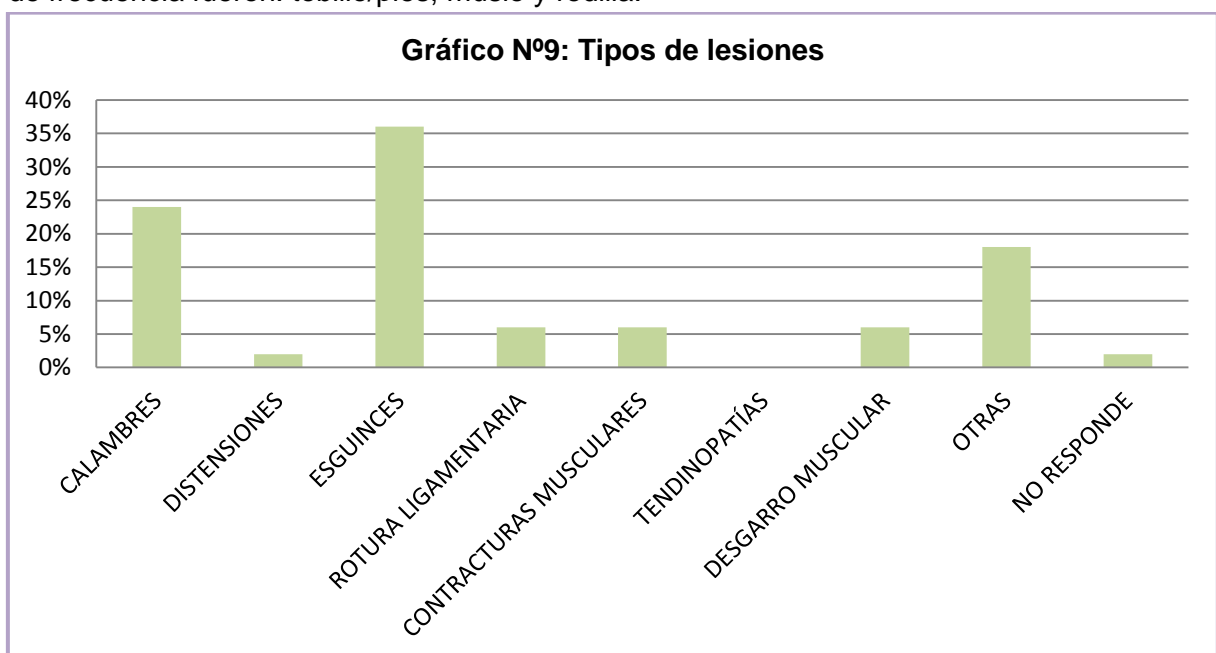
En lo que respecta a las lesiones producidas en relación a la práctica del skateboard, el 78% (n=64) refirió haber sufrido al menos una en el último año. Dentro de los tipos de lesiones que especificaron (n=50), los resultados aportaron que los esguinces y los calambres fueron los más prevalentes, con un 36% y 24% respectivamente; a estos le siguen en orden de frecuencia: “otras” (18%) haciendo referencia a fracturas y lesiones múltiples, rotura ligamentaria (6%), contracturas musculares (6%), desgarros musculares (6%), distensiones (2%), el 2 % no respondió, y no hubo ningún individuo que haya hecho referencia a haber sufrido una tendinopatía (0%).



n=50

Fuente: elaboración propia.

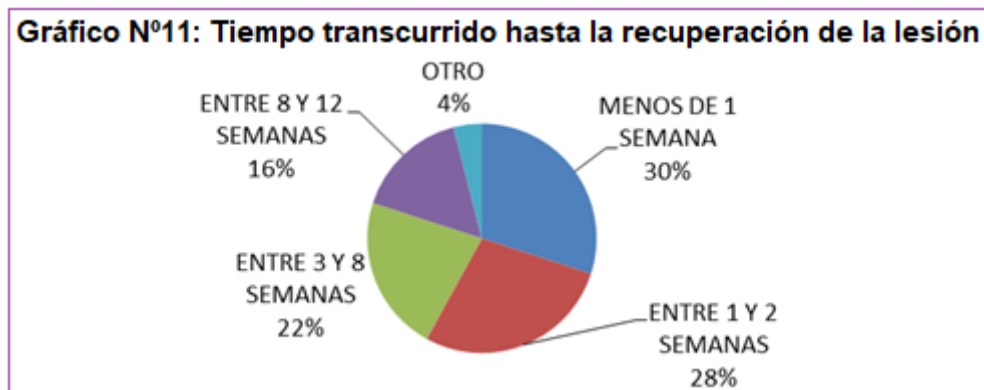
En cuanto a las zonas corporales afectadas por las lesiones, las más prevalentes en orden de frecuencia fueron: tobillo/pies, muslo y rodilla.



n=50

Fuente: elaboración propia.

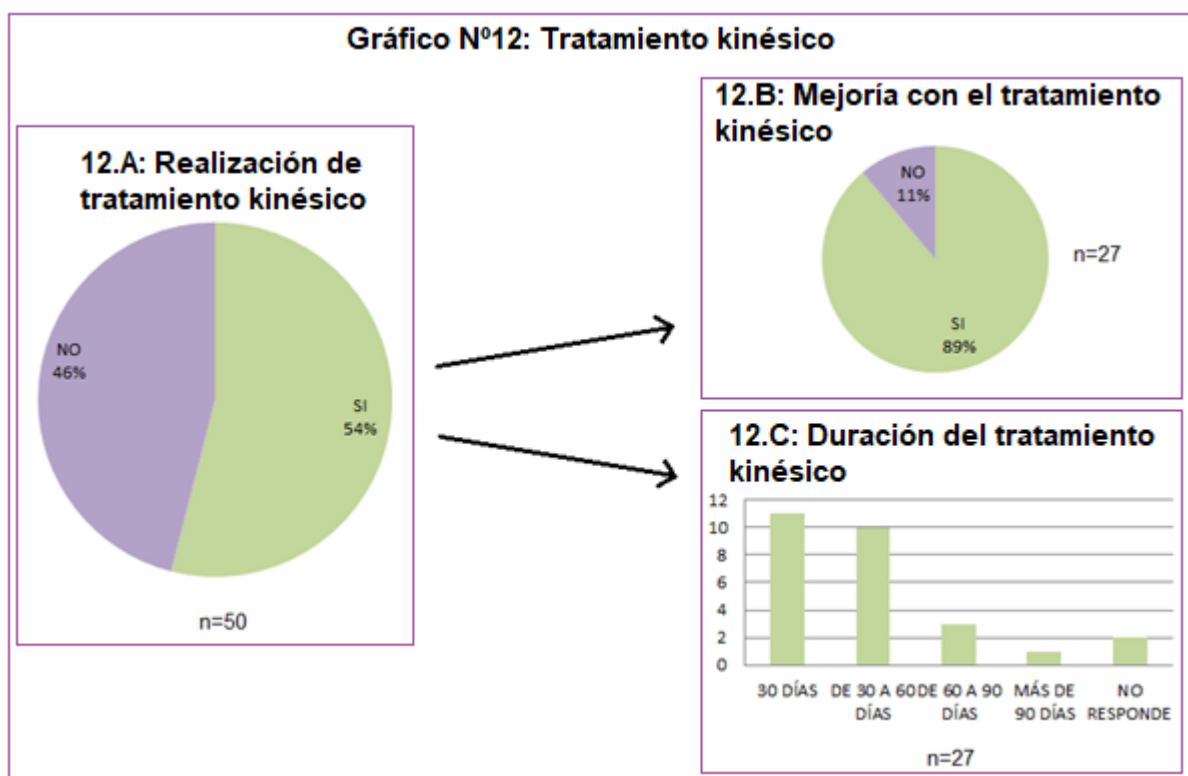
También se indagó acerca del tiempo transcurrido desde la lesión hasta la recuperación de la misma. En el siguiente gráfico se puede observar que la mayoría de los individuos refirieron haberse recuperado tras 1 semana, o entre 1 y 2 semanas. Dentro de la categoría “otro” se hace referencia a aquellos casos en los que transcurrieron más de 12 semanas hasta su recuperación.



n=50

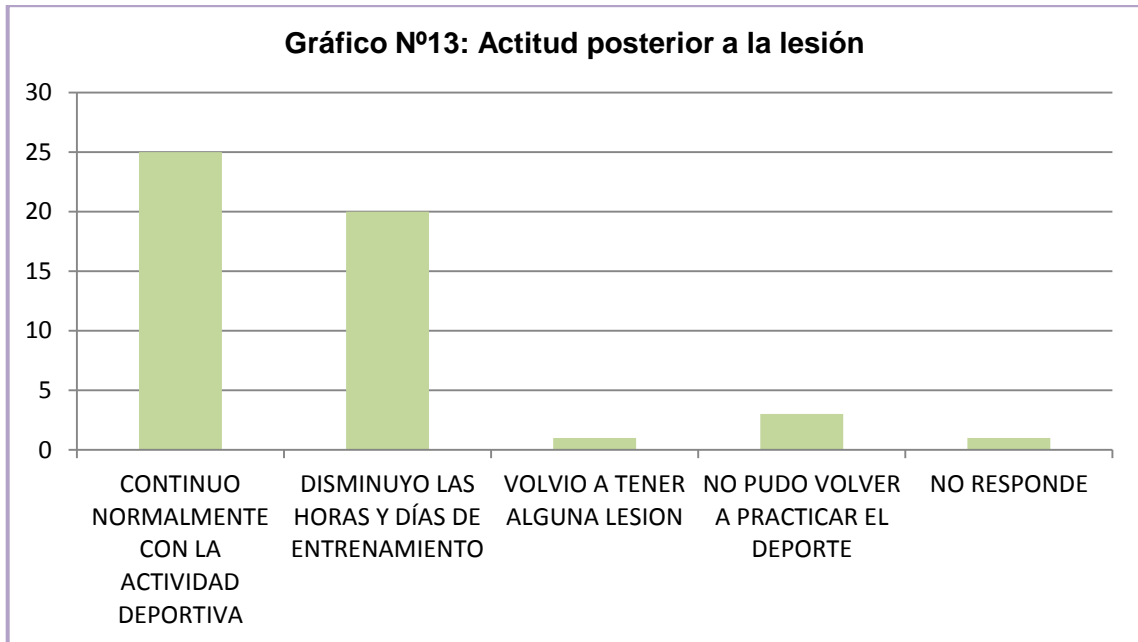
Fuente: elaboración propia.

En base a la cantidad de individuos que sufrieron al menos una lesión en el último año (n=50), se indagó acerca de la realización de tratamiento kinésico para la recuperación de las mismas. Se observó que el 54% realizó tratamiento kinésico, del cual el 89% refirió que tuvo mejoría gracias al mismo. En cuanto a la duración del tratamiento, la gran mayoría lo hicieron por 30 días o entre 30 y 60 días, con 41% y 37% respectivamente.



Fuente: elaboración propia.

Por último se analizó la actitud de los patinadores posterior a la recuperación de la lesión. Se pudo ver que el 50% volvió a practicarlo normalmente, el 40% disminuyó las horas y días de entrenamiento, el 6% no pudo volver a practicar el deporte, y un 2% volvió a tener alguna lesión.



n=50

Fuente: elaboración propia.

# Conclusiones

Luego de interpretar y analizar los datos arrojados en esta investigación, se obtuvieron como resultado las siguientes conclusiones:

Más de la mitad de los skaters refirieron haber sufrido al menos una lesión en el último año. Las mismas en su mayoría fueron en los miembros inferiores, sobre todo en las articulaciones del tobillo y la rodilla. Esto último tiene relación con que la práctica de este deporte exige más el tren inferior, ya que es indispensable para desplazarse y realizar las pruebas.

En lo que respecta actitudes preventivas frente a las lesiones, se evaluó la realización entrada en calor y elongación, donde se constató que solo las realizan el 53% y el 73% respectivamente. A su vez se pudo observar la falta de utilización de equipos de protección, ya que  $\frac{3}{4}$  partes de la muestra no hace uso de los mismos, lo cual contribuye a que el número de lesiones por patinador no disminuya.

En cuanto a quienes sufrieron lesiones y realizaron tratamiento kinésico, se pudo observar que la gran mayoría (89%) refirió haber tenido mejoría con el mismo. A su vez, la mitad de la muestra refirió haber podido volver a la práctica normalmente, mientras que el 40% disminuyó los días y horas de entrenamiento. Estos últimos dos subgrupos sumados, da un total del 90% de la muestra que pudo continuar con la práctica del deporte.

Por todo lo expresado en este trabajo, se puede concluir en que más allá de que el skateboard desde 2015 se considera un deporte olímpico, el mismo sigue siendo en la mayoría de los casos de práctica recreacional, callejero, tal como lo es desde sus comienzos. Los patinadores lo realizan de forma individual, sin entrenadores y sin la preparación física adecuada. A esto se suma la falta de uso de protección, y los tiempos que se le brindan a la entrada en calor y los ejercicios de elongación, como medidas de cuidados personales.

Esto deja en evidencia la necesidad de incorporar estrategias de prevención de estos tipos de lesiones, y la importancia de realizar un tratamiento profesional para la pronta y adecuada recuperación. A su vez se puede pensar en la idea de realizar intervenciones desde el sector de la salud, en espacios concurridos por los skaters a fin de brindarles información acerca de los cuidados individuales que pueden incorporar en la práctica del deporte para el cuidado de su salud.

Para continuar con la temática estudiada, resulta de interés el abordaje de las siguientes temáticas:

- Analizar la aparición de lesiones deportivas en relación con los años de práctica del deporte y el nivel del deportista.
- Investigar si existen instituciones/centros deportivos donde se ofrezca la práctica del skateboard de forma profesional, con entrenadores preparados para tal fin, y evaluar las herramientas de prevención de lesiones y la frecuencia y tipos de lesiones en esa población.
- Indagar si hay kinesiólogos que se especialicen en este tipo de deportes en tabla, a fin de evaluar recomendaciones específicas para los deportistas.



# Bibliografía



- Abián Vicén Javier, del Coso Garrigós Juan, González Millán Cristina, Salinero Martín Juan José. (2012). *La Biomecánica Y La Tecnología Aplicadas Al Calzado Deportivo*. Catedra Olímpica Marqués de Samaranch. Universidad Camilo José Cela.
- Almada Flores, Héctor. (2010). *El Skateboarding en Tijuana y Monterrey. La lealtad, las reglas y los significados en la construcción de las identidades de los deportistas*. Tesis de Maestría en Estudios Socioculturales, El Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México.
- Arca, V. (2015). *Prevención de lesiones en el miembro inferior en patinadores de longboard*. Tesis de licenciatura en Kinesiología, Universidad F.A.S.T.A..
- Atencio, Matthew; Beal, Becky & Wilson, Charlene. (2009). La distinción del riesgo: el skateboarding urbano, el hábito callejero y la construcción de relaciones jerárquicas de género. *Journal Qualitative Research in Sport and Exercise*; Vol.1, N°1.
- Bahr Roald; Maehlum Sverre & Bolic, Tommy (2007). *Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Medica Panamericana. 6°ed.
- Bortoluzzi, Rafael; Radaelli, Regis; Calles, Cássio; Minozzo, Felipe; Silveira Pinto, Ronei; Tiggemann, Leandro & Días Pieta, Caroline. (2014). Evaluación de las propiedades mecánicas de músculo en skaters profesionales de street. *V Simpósio em Neuromecânica Aplicada*; 331-339.
- Brumitt, Jason (2006) Lesiones deportivas: programa de entrenamiento para la prevención del manguito rotador (hombro). *Revista Alto Rendimiento*, Vol. 5, N° 29, Pág. 6-8 ISSN. 1695-7652, Editorial Alto Rendimiento.
- Cailliet René (2005). *Anatomía Funcional Biomecánica*. Editorial: Marban. Edición: 1ª
- Canavan, Paul & Vescovi, Jason. (2004). Evaluación de las ecuaciones de predicción de potencia: potencia máxima de salto vertical en mujeres. *Medicine & Science in Sports & Exercise, Hagerstown*, Vol.36, N°9: 1589-93.
- Candotti Tarragô Cláudia, Loss, Fagundes Jefferson, Silva, Révisson Esteves, Melo, Mónica de Oliveira, Teixeira, Ricardo Barreto, Delwing, Gustavo Becker, y Noll, Matías. (2012) La fuerza de miembros inferiores, potencia y rendimiento en el skateboarding: un estudio exploratorio. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*; 34 (3), 697-711.
- Castillo, Isabel; Balaguer, Isabel; Duda, Joan L & García Merita, María Luisa. (2004). Factores psicosociales asociados con la participación deportiva en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, Vol. 36, N° 3: 505-515.
- Cave Steve. (2018). *Una breve historia del skateboarding: De una oscura actividad californiana a la corriente principal*. ThoughtCo, Dotdash publishing family.

- Cervantes Calza Priscilla. (2007). *Skate: Preparación del deportista en el sistema de competencia*. Proyecto final de grado de la Facultad de Educación Física de la Universidad Estatal De Campinas, Brasil.
- Chitty, Marcela. (2012). *Propuesta para la creación de una microempresa de skateboarding para su promoción como deporte extremo en el municipio Los Salias, Estado Miranda*. Venezuela. Universidad Nueva Esparta.
- Comité Olímpico Internacional [internet], Historia de: skateboarding, disponible en: <https://olympics.com/es/deportes/skateboarding/#discipline-history-of>
- Confederação Brasileira De Skate: CBSk. (2013). Historia del skate en el mundo.
- Cos Francesc, Cos Miguel Angel, Buenaventura Lorenzo, Pruna Ricard & Ekstrand Jan. (2010). Modelos de análisis para la prevención de lesiones en el deporte. Estudio epidemiológico de lesiones: el modelo Union of European Football Associations en el fútbol. *Apunts medicina de L'esport*; Abril-Junio, Vol.45, N°166: 57-148.
- Crockett Benjamin & Jensen, Randall. (2007). Análisis cinemático y actividad muscular de la propulsión del skateboard en participantes con experiencia. *In Proceedings of the XXV International Symposium of Biomechanics in Sports*, Ouro Preto- Brazil 602.
- Cesari Paola, Camponogara Ivan, Papetti Stefano, Rocchesso Davide & Fontana Federico. (2014). También podría saltar: el sonido afecta la activación muscular en el skateboard. *PLoS ONE*; 9 (3), e90156.
- Determan Jeremy, Federick Edward, Cox Joseph & Nevitt Matthew. (2010). Fuerzas de alto impacto en aterrizajes en monopatines afectados por el resultado del aterrizaje. *Footwear Science*; 2 (3): 159-170.
- Feletti Francesco & Brymer Eric. (2018) Lesión pediátrica y adolescente en Skate. *Research in Sports Medicine*; 26: sup1: 129-149.
- Fernández Fairen Mariano & Busto Villarreal José María. (2009). Prevención de lesiones deportivas. *Ortho-tips*; Vol. 5 No. 1.
- Fernández, Emilio & Sugasti, Andoni. (2015). *Progresión: un documental sobre la subcultura del skateboarding en Caracas*. Trabajo de Grado. Universidad Católica Andrés Bello. Facultad De Humanidades Y Educación. Escuela De Comunicación Social. Caracas.
- Fingerhuth, Daniela. (2015). Lesiones comunes con la práctica de Skate o Longboard. *Clínica MEDS de medicina Deportiva*.
- Folland, Jonathan & Williams, Alun. (2007). Las adaptaciones al entrenamiento de fuerza: contribuciones morfológicas y neurológicas para aumentar la fuerza. *Sport Medicine*; Londres, Vol. 37, N°2: 145-68.
- Forsman, L & Eriksson, A. (2001). Skateboarding lesiones de hoy. *British Journal of Sports Medicine*; 35 (5), 325-328.

- Frederick E, Determan J, Whittlesey S & Hamill J. (2006). Biomecánica del skateboarding: cinética del Ollie. *Journal of Applied Biomechanics*; 22: 33-40.
- Gil Quiroga, Jenny. (2013). *Características de las nuevas tendencias deportivas, caso: Skateboarding y longboarding practicadas por un grupo de jóvenes en los escenarios urbanos de la ciudad de Cali*. Trabajo de grado. Universidad Del Valle. Instituto De Educación Y Pedagogía. Departamento De Educación Física Y Deporte. Santiago De Cali.
- Gravedad Zero. (2015). *Mar del Plata, cuna de los mejores skaters*. Gravedad ceroTV.
- Groh BH, Kautz T, Schuldhuis D & Eskofier BM. (2015). IMU: Clasificación basada en trucos en el skateboarding. *KDD Workshop on Large-Scale Sports Analytics*; Sydney, Australia. Nueva York: ACM; p. 1-7.
- Graef Bastos Billy & Petersen-Wagner Renan. (2005). Skate no Rio Grande do Sul. In: Zarpellon Mazo Janine; Reppold Filho Alberto (Orgs.). *Atlas do Esporte no Rio Grande Do Sul*. Porto Alegre: Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- Conselho Regional de Educação Física.
- Hasson C, Dugan E, Doyle T & Humphries B (2004). Estrategias neuromecánicas empleadas para aumentar la altura del salto durante el inicio del salto de sentadilla. *Journal of Electromyography and Kinesiology*; Países Bajos, Vol.14, N° 4: 515-521.
- Hess Gregory, Cappiello William, Poole Robert, Hunter Stephen. (1989). Prevención y Tratamiento de las lesiones por uso excesivo del tendón. *Sports Medicine*; 8:371-384.
- Honorato, Tony. (2005). *La tribu skaiter y la institución escolar: El poder escolar en una perspectiva sociológica*. Tesis de Maestría en Educación, Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Piracicaba, SP.
- Hontaria, L., Gonzalez Liorente, V., Álvarez Fidalgo, M., Calvo Manzano, J., Chamorro Sanchez, P., Juanes Morales, M. A. & Montoya Miñano, J.J. (1997). *Manual de lesiones deportivas*. Madrid: Ed. Reflex.
- Hortal Alonso R, Salido Olivares M, Navarro Alonso P & Candelas Rodríguez G. (2005). Epicondilitis. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*; 6 (2), 79-88.
- Hunter Jamie. (2012). La epidemiología de la lesión en el skateboarding. *Journal of Medicine & Sport Science*; 58: 142-57.
- Infobae [internet], El skate y un crecimiento tan grande que genera polémicas (2017). Disponible en: <https://www.infobae.com/deportes-2/2017/12/02/los-problemas-internos-que-atraves-a-el-skate-desde-que-se-sumo-a-los-juegos-olimpicos/>
- Izquierdo Redin, Mikel. (2008) *Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte*. Buenos Aires: Medica Panamericana.
- Kapandji, A.I (1998). *Fisiología Articular; Tronco y raquis*. España, Editorial Médica Panamericana. 5ª ed.

- Kottke, Frederic J y Lehmann, Justus F. (1994). *Krusen, Medicina física y Rehabilitación*. Madrid. Editorial Médica Panamericana.
- Kuleshov, Alexander. (2010). Varios esquemas del control del skateboard. *Procedia Engineering*; vol.2, N°2: 3343-3348.
- Laurent, Julien. (2008). *Skateboarding en Montpellier: enfoques etno-sociológicos de poblaciones, prácticas y espacios en tensiones*. Tesis doctoral de Sociología. Universidad de Poitiers, París. Facultad de Humanidades y artes. Maison.
- López, J. H., & Barriga, J. M. (2007). Lesiones asociadas al uso del patín del diablo (scooter) en pacientes pediátricos. *Acta Ortopédica Mexicana*, vol. 21, N ° 2: 55-57.
- Márquez, Israel & Diez García, Rubén. (2015). La cultura skate en las sociedades contemporáneas: una aproximación etnográfica a la ciudad de Madrid. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*; N°30, enero-abril, pp. 133-158.
- McKenzie, LB, Fletcher, E., Nelson, NG, Roberts, KJ & Klein, EG (2016). Epidemiología de las lesiones relacionadas con el skateboard sufridas por niños y adolescentes de 5 a 19 años de edad y tratadas en los departamentos de emergencia de los EE. UU: desde 1990 hasta 2008. *Injury Epidemiology*; 3 (1), 10.
- McIntosh A. (2005). Compensación de riesgos, motivación, lesiones y biomecánica en el deporte competitivo. *British Journal of Sports Medicine*; Vol.39, N°1.
- Mendes Gouveia, Ana Paula; Lobo Duarte Natalia & Navarro Francisco. (2008). Perfil de lesiones practicantes skateboard. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*; Vol.2, N°9.
- Mercado Alejandro. (2015). Una larga historia de skate, spots y vida nocturna hacen de Mar del Plata un paraíso para el skate. RedBulcontentpool.
- Muñoz, Sara. (2002). Lesiones musculares deportivas: diagnóstico por imágenes. *En: Revista Chilena de Radiología*, 8: 127-132.
- Murphy D, Connolly D & Beynon B. (2003). Los factores de riesgo para lesiones de las extremidades inferiores: una revisión de la literatura. *British Journal Sports Medicine*; 37: 13-29.
- Nike SB. (2015, Junio). *Roots. Un homenaje al skate argentino*. Volumen único.
- Nolan, Nicholas. (2003). Los entresijos del skateboarding y la transgresión en el espacio público en Newcastle, Australia. *Australian Geographer*; 34 (3): 311-327.
- Palavecino Darío. (2012). En Mardel ya hay más skaters que surfers. *Diario La Nación*; edición del 4 de enero.
- Pantoja Samuel. (2012). Lesiones de la columna lumbar en el deportista. *Revista de Medicina. Clinica de Las Condes*; 23(3) 275-282.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deportes y sociedad. Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

- Pérez Soriano, Pedro & Llana Belloch, Salvador. (2007). La instrumentación en la biomecánica deportiva. *Journal of Human Sport & Exercise*; Vol. II, No II: 26-41. Universidad de Alicante Alicante, España
- Pfeiffer, Ronald P & Mangus, Brent C. (2007). *Las lesiones deportivas*. Argentina Editorial Paidotribo. 4° ed.
- Prentice William E (2001). *Técnicas de Rehabilitación Deportiva. España*. Editorial Paidotribo. 3° edición.
- Renstrom Per (1999). *Prácticas clínicas sobre asistencia prevención de lesiones deportivas*, Barcelona, Editorial Paidotribo.
- Renstrom P, Ljungqvist A, Arendt E, Beynnon B, Fukubayashi T, Garrett W et al. (2008). Lesiones del LCA sin contacto, en mujeres atletas: una declaración de los conceptos actuales del Comité Olímpico Internacional. *British Journal Sports Medicine*; 42: 394-412.
- Rethnam, U., Yesupalan, RS, y Sinha, A. (2008). Patinetas: ¿Son realmente peligrosas? Un estudio retrospectivo de un hospital de distrito. *BMC Research Notes*; 1, 59.
- Romero, Hermes. (2000). Las lesiones y su relación con el Rendimiento Deportivo. *PubliCE Standard*. (Revista electrónica). Pid: 72.
- Romero Mariana Josefina. (2016). *Diseño híbrido en el skateboarding. Resistencia textil y funcionalidad en indumentaria deportiva*. Trabajo Final de Grado. Facultad de Diseño y Comunicación. Universidad de Palermo.
- Saraví, Jorge. (2007). Jóvenes, skate y ciudad: entre el juego y el deporte. *Revista Educación Física y Deporte. Universidad de Antioquia, Medellín*; Vol. 26, N° 2: 71-80.
- Saraví, J. R. (2008). Jóvenes, skate y ciudad: entre el juego y el deporte. *Educación Física y Deporte*; vol. 26, N° 2: 71-80.
- Saraví, Jorge Ricardo. (2012). *Skate, espacios urbanos y jóvenes en la ciudad de La Plata*. (Tesis de posgrado). Presentada en Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación para optar al grado de Magíster en Educación Corporal.
- Saraví, Jorge Ricardo. (2012). El skate: una práctica corporal entre lo lúdico y lo deportivo Resultado de investigación finalizada. *Acta científica*; N°23.
- Saraví, Jorge Ricardo & Bordes Pascal. (2016). Prácticas corporales urbanas. ¿Deportes institucionalizados o prácticas lúdicas?. *Acción motriz*; N°. 17: 63-70.
- Sarfati, Gabriel. (2006). *Prevención de lesiones en el deporte*. *Revista AKD: Asociación de Kinesiología del Deporte*; N°3 (48): 16-22.
- Schieber, RA, y Olson, SJ (2002). Desarrollar una cultura de seguridad en una audiencia reacia. *Western Journal of Medicine*, 176 (3), e1-e2.

- Shiratori Takako & Latash Mark. (2000). Las funciones de los músculos proximales y distales en los ajustes posturales anticipatorios bajo perturbaciones asimétricas y durante la posición en rollerskates. *Clinical Neurophysiology*. abr; Vol.111 (4): 613-623.
- Shuman Kristin M & Meyers Michael C. (2015). Lesiones por skateboarding: una revisión actualizada. *Journal The Physician and Sports medicine*; Vol. 43 (3): 317-323.
- Silberman, F. S., & Varaona, O. (2011). Ortopedia y Traumatología. Madrid: Ed. Médica Panamericana.
- Tesler, Pearl. (2000). Acróbatas del asfalto. *Scientific American Presents*; Vol. 11, N°3: 68-73.
- Van Doren Ulrich & Pramann Martin. (1991). *Fascinación Skateboarding (Monopatin)*. Barcelona. Editorial: Editorial Paidotribo
- Vila Ramón; Guitart Núria; Riera Joan & Díaz Jordi. (2007). Aprendizaje y enseñanza de las habilidades con patines. *Apunts: Educación física y deportes*; Vol. 4, N°90: 27-32.
- Viladot Voegeli A (2003). *Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie*. *Rev Esp Reumatol* 2003; 30(9):469-77 p.474
- Vorlíček M, Svoboda Z & Procházková M. (2015). Análisis de la actividad muscular en diversos niveles de rendimiento del salto Ollie en el skate: Un estudio piloto. *Acta Gymnica*; vol. 45, N°1: 41-44.
- Walker, B. (2010). *La Anatomía de las lesiones deportivas*. España: Editorial Paidotribo.

# Trastornos musculoesquelético más frecuentes en skateboard

Tesis de Licenciatura | Luana Andrada  
 luanandrada@outlook.com

El skateboard es un deporte que se practica de forma individual, pero se caracteriza por la formación de grupos que comparten la actividad. Nació en las calles hace varias décadas, y hoy se lo reconoce como deporte olímpico. Por su complejidad, los miembros inferiores tienen la mayor participación en gran parte de las modalidades, siendo la región más expuesta por la exigencia del gesto deportivo.

**Objetivo:** Analizar las lesiones más frecuentes que sufren los skaters de entre 18 y 30 años de edad, en relación a las diversas superficies, y la prevención de estas, en la ciudad de Mar del Plata, durante el primer semestre de 2022.

**Materiales y métodos:** investigación descriptiva, no experimental, de corte transversal. La muestra, seleccionada de forma no probabilística, fue integrada por 72 participantes skaters de entre 18 y 30 años de edad, de la ciudad de Mar del Plata. Por criterios de exclusión la muestra final fue de 64 participantes (n=64). El instrumento de medida utilizado fue una encuesta con modalidad online.

**Resultados:** el 81% de la muestra pertenece al sexo masculino. En cuanto a los años de antigüedad en la práctica del deporte, el mayor porcentaje lo practica hace más de 10 años (39,1%). La frecuencia semanal de la práctica deportiva se vio representada por 1, 2 y 3 veces por semana. Se midieron los porcentajes de individuos que realizan entrada en calor y elongación, siendo 53% y 76% respectivamente. El 75% de la muestra refirió no utilizar quipos de protección. El 78% sufrió al menos una lesión en el último año, siendo las más frecuentes los esguinces y los calambres. El 54% realizó tratamiento kinésico para su recuperación

**Conclusiones:** los patinadores realizan este deporte de forma individual, sin entrenadores y sin la preparación física adecuada. A esto se suma la falta de uso de protección, y los tiempos que se le brindan a la entrada en calor y los ejercicios de elongación, como medidas de cuidados personales. Esto deja en evidencia la necesidad de incorporar estrategias de prevención de estos tipos de lesiones, y la importancia de realizar un tratamiento profesional para la pronta y adecuada recuperación.

**Palabras clave:** skateboard, trastornos musculoesqueléticos, lesiones, entrenamiento.

2022

