



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TEMA:

Estudio retrospectivo sobre desgarros musculares de aductores en deportistas de patinaje de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas.

AUTOR:

Serrano Zaldúa, Carlos Xavier

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN FISIOTERAPIA**

TUTORA:

Burbano Lajones, Abigail Elena

Guayaquil, Ecuador

15 de febrero del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Serrano Zaldúa, Carlos Xavier**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**.

TUTORA

f. _____
Burbano Lajones, Abigail Elena

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 15 del mes de febrero del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Serrano Zaldúa, Carlos Xavier**

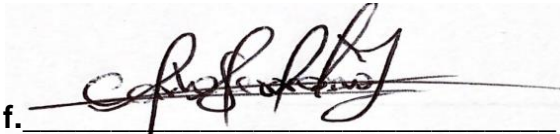
DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Estudio retrospectivo sobre desgarros musculares de aductores en deportistas de patinaje de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 del mes de febrero del año 2023

EL AUTOR

f. 

Serrano Zaldúa, Carlos Xavier



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA

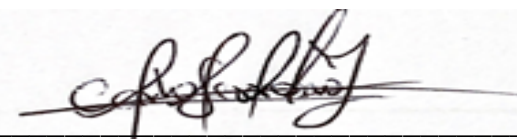
AUTORIZACIÓN

Yo, **Serrano Zaldúa, Carlos Xavier**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Estudio retrospectivo sobre desgarros musculares de aductores en deportistas de patinaje de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 del mes de febrero del año 2023

EL AUTOR:

f 

Serrano Zaldúa, Carlos Xavier

REPORTE URKUND


URKUND Abrir sesión

Lista de fuentes Bloques

Documento	Categoría	Enlace/nombre de archivo
TRABAJO DE TITULACION CARLOS XAVIER SERRANO ZALDUA (1).doc (D158365951)		
Presentado 2023-02-10 12:09 (-05:00)		https://repositorio.utp.edu.co/bitstream/11059/2610/1/7960776216.pdf
Presentado por carlos.serrano01@cu.ucsg.edu.ec		
Recibido abigail.burbaro.ucsg@analysis.urkund.com		http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&id=S0120-00112017000200189&lng=...
Mensaje Buenas tardes estimada Lcda. le adjunto mi trabajo para el analisis correspondiente Mostrar el mensaje completo		http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&id=S0123-42262017000200003&lng=...
1% de estas 17 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.		https://conceptodefinicion.de/sevo/23

0 Advertencias. Reiniciar Compartir

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA
TEMA:
Estudio retrospectivo sobre desgarros musculares de aductores en deportistas de patinaje de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas.
AUTOR:
Serrano Zaldúa, Carlos Xavier
Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN FISIOTERAPIA
TUTORA:
Burbaro Lajones, Abigail Elena



AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios padre celestial y a la Virgen, por acompañarme en todo momento, llenándome de sabiduría para tomar siempre las decisiones correctas, por darme la fuerza de seguir en los momentos más difíciles de mi vida.

A mi familia, especialmente a mis hermanos y sobrinos. A mi papá, el mejor ejemplo para seguir, quien ha luchado junto a mi mamá para sacarnos adelante para que nunca nos faltara nada, gracias por seguir creyendo en mí, por seguirte superando y preparando día a día. A mi mamá, el amor de mi vida, la pieza más importante de mi rompecabezas, criada por una maravillosa mujer que nos heredó buenos valores, a ser siempre trabajadores y honrados, pero que nunca se rindió y confió ciegamente en mí, por ser mi refugio en cualquier tormenta y junto a mi papa ser la luz después de la tempestad.

A mis primas, Karlita, Andrea, Iris y Karen, que estuvieron presentes en todo momento y me apoyaron moralmente siempre con sus consejos y motivación para culminar esta etapa.

A un gran amigo, mentor y futuro colega, Víctor Gortaire, gracias por compartir tus conocimientos, enseñarme, con quien nunca faltaron las risas. Gracias por confiar en mis capacidades, sé que estaremos para las cosas grandes que se nos presenten en la vida.

Un agradecimiento especial a mi mejor amiga, María Karina Argenzio Goncalvez, ya que fue la persona que más creyó en mí, aquella que pone a los demás por delante de sí misma, quien me ayudó a superar muchas etapas difíciles de mi vida y siempre me recalca lo importante que era ser alguien en la vida, quien no me dejó solo en ningún momento. La que ha estado conmigo durante 5 largos años en altas y bajas, doy gracias por sus consejos, por sostenerme en los momentos donde quise abandonar el

camino, por ser muchas veces ser un refugio, estoy agradecido de tener a alguien tan especial en mi vida, y ahora puedo llamarla colega. Mi mejor amiga, la pulga por siempre, alguien a quien admiro, de quien estoy orgulloso por lo que ha conseguido y por lo que le falta lograr, espero poder festejar cada logro que alcancemos.

DEDICATORIA

A mis padres que han sido el motor principal, por poner una vez más su confianza en mí. Me enseñaron que jamás debo agachar la cabeza, siempre mantenerla en alto y seguir adelante, por todo ese amor con el que me criaron, por enseñarme a trabajar por las cosas que quiero. A mi hermano que ha sido el mejor regalo, quien me enseña que no hay camino fácil para llegar a la meta, les dedico este logro ya que nunca me dejaron solo en ningún momento y siempre me han querido ver triunfar.

A mi hermana, Susy Armijos, a mis sobrinos Jhonatan Ariel y Dagna Arlette pieza fundamental de este proceso, aunque se encuentren cientos de kilómetros sus palabras de aliento y motivación nunca faltaron, gracias por enseñarme a luchar, por el amor incondicional, por cuidarme desde el primer día que llegue a este mundo, este logro también es para ustedes.

A mis tíos, el Dr. Carlos Jorge Zaldúa Armijos y el Ing. Javier Zaldúa Armijos, mi tía política María Isabel San Martín, quien siempre han estado presente en mi vida, inculcándome buenos valores y aconsejándome para hiciera las cosas de manera correcta, aportaron con su granito de arena para llegar a la meta motivándome a no abandonar nunca los sueños.

Dedicatoria especial a dos personas que hoy no se encuentran físicamente conmigo, Medardo Alberto Serrano Batallas (+) y Cruz Rosa Elvira Armijos Valverde de Zaldúa (+), me han guiado en cada paso que di durante este camino de altas y bajas, nunca aceptaré que el cielo los necesitaba más que yo, pero fueron, son y serán siempre el motor principal de mi vida, sin sus enseñanzas, sin sus consejos, sin su amor hoy por hoy no me encontraría aquí, donde se encuentren espero estén celebrando este triunfo conmigo y gracias por tanto amor que me dieron.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LCDA. MONICA DEL ROCIO GALARZA ZAMBRANO
DECANO O DELEGADO

f. _____

LCDA. LAYLA YENEBI DE LA TORRE ORTEGA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

LCDO. JORGE ENRIQUE ARCE RODRÍGUEZ
OPONENTE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Formulación del problema	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. Objetivo General.....	6
2.2. Objetivos Específicos	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. MARCO TEORICO.....	8
4.1. Marco referencial.....	8
4.2. Marco teórico	10
4.2.1. Patinaje de velocidad	10
4.2.2. Biomecánica del gesto deportivo.....	10
4.2.3. Músculos aductores	13
4.2.4. Lesiones comunes en el patinaje de velocidad.....	14
4.2.5. Desgarro muscular	14
4.2.6. Tratamiento fisioterapéutico	15
4.3. Marco legal.....	18
4.3.1. Constitución de la República del Ecuador.....	18
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	20
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	21
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	22
7.1. Justificación de la elección del diseño.....	22
7.2. Población y muestra	22
7.2.1. Criterios de inclusión.....	22
7.2.2. Criterios de exclusión	22

7.3.	Técnicas e instrumentos	23
7.3.1.	Técnicas:.....	23
7.3.2.	Instrumentos.....	23
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	24
8.1.	Análisis e interpretación de resultados	24
9.	CONCLUSIONES.....	31
10.	RECOMENDACIONES.....	33
	BIBLIOGRAFÍA	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Porcentaje según el sexo de los deportistas seleccionados.....	24
Figura 2. Distribución porcentual según rango de edades	25
Figura 3. Distribución según las patologías de mayor prevalencia.....	26
Figura 4. Distribución de datos según los deportistas Federados y no Federados.	27
Figura 5. Distribución según la clasificación topográfica donde se producen los desgarros musculares en estos deportistas.	28
Figura 6. Distribución porcentual por la edad en la prevalencia de desgarro muscular en aductores	29
Figura 7. Factores de riesgo que se presentaron en los patinadores de velocidad con desgarro muscular de aductores.	30

RESUMEN

Los desgarros musculares son de las lesiones que puede sufrir un patinador de velocidad, específicamente en los músculos aductores por los cambios rápidos de movimientos, en los cuales se puede producir una elongación excesiva causando ruptura de la fibra muscular. Tanto en la Federación Deportiva del Guayas como en Ecuador no existen estudios sobre la prevalencia de desgarros musculares en estos deportistas. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de desgarros musculares de aductores en deportistas patinadores de velocidad, que asisten a la Federación Deportiva del Guayas. **Metodología:** Estudio retrospectivo, de alcance descriptivo, diseño de tipo no experimental, con enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron estadísticas para determinar la prevalencia de desgarros musculares de aductores en patinadores de velocidad. El universo poblacional estuvo conformado por 742 deportistas que practicaron patinaje de velocidad en la Federación Deportiva del Guayas. La muestra no probabilística intencional fue de 306 deportistas, hombres y mujeres, entre 5 a 25 años que acudieron al departamento médico de la institución mencionada. **Resultados:** El 61 % de los deportistas escogidos son de sexo masculino. El 42% de los deportistas están en los grupos de edades entre 11 a 14 años. De 112 deportistas con desgarros musculares, el 66% tuvo esta lesión en los músculos aductores. Los factores de riesgo que mayormente se presentaron fueron las prácticas inadecuadas del deporte (23%), las caídas y déficit de flexibilidad (19%). **Conclusión:** El índice de prevalencia fue medio/alto de desgarros musculares en aductores en los patinadores de velocidad.

PALABRAS CLAVES: PATINADORES DE VELOCIDAD; DESGARRO MUSCULAR; MUSCULOS ADUCTORES; LESIONES MUSCULARES; ESTUDIO RETROSPECTIVO

ABSTRACT

Muscle tears are one of the injuries that a speed skater can suffer, specifically in the adductor muscles due to rapid changes in movements, in which excessive elongation can occur, causing muscle fiber rupture. Both in the Federación Deportiva del Guayas and in Ecuador there are no studies on the prevalence of muscle tears in these athletes. **Objective:** To determine the prevalence of adductor muscle tears in speed skaters who attend the Federación Deportiva del Guayas. **Methodology:** Retrospective study, descriptive in scope, non-experimental design, with a quantitative approach since statistics were used to determine the prevalence of adductor muscle tears in speed skaters. The population universe was made up of 742 athletes who practiced speed skating in the Federación Deportiva del Guayas. The intentional non-probabilistic sample was made up of 306 athletes, men and women, between 5 and 25 years of age who attended the medical department of the mentioned institution. **Results:** 61% of the chosen athletes are male. 42% of athletes are in the age groups between 11 and 14 years. Of 112 athletes with muscle tears, 66% had this injury in the adductor muscles. The risk factors that most occurred were the inappropriate sports practices (23%), the falls and flexibility deficits (19%). **Conclusion:** The prevalence rate was medium/high for adductor muscle tears in speed skaters.

KEY WORDS: SPEED SKATER; MUSCLE TEAR, ADDUCTOR MUSCLE;
MUSCLE INJURIES; RETROSPECTIVE STUDY

INTRODUCCIÓN

El patinaje de velocidad sobre ruedas es una disciplina que tiene como objetivo movilizarse de un lado a otro, manteniendo el equilibrio mientras se desplaza hacia adelante en conjunto con la coordinación de las piernas, utilizando una bota con ruedas sujetas a su base conocido como patín. Estos movimientos de desplazamiento van a depender de la fuerza, la cual nos indica que a menor edad menor es la fuerza del tren inferior (1).

Debido a al auge creciente de su practica en diferentes modalidades, esta ha tomado importancia en varios eventos internacionales como: los juegos panamericanos, campeonatos nacionales, mundiales, además de prácticas recreativas y formativas (2). Desde otra perspectiva la actividad física el patinaje nos brinda los mismos resultados que correr, dando como beneficio que las articulaciones como la de las rodillas, no van a sufrir un desgaste con el impacto producido, el patinaje ha sido considerado como un deporte completo, el cual trabaja equilibrio, coordinación y los reflejos (3).

Los desgarros musculares se encuentran entre las lesiones musculares que puede sufrir un patinador de velocidad, específicamente en los músculos aductores por los cambios rápidos en los movimientos que deben realizar, en los cuales se puede producir una elongación excesiva del músculo ocasionando la ruptura parcial o total de sus fibras musculares (4).

Dentro de la Federación Deportiva del Guayas ni de Ecuador existen estudios sobre la prevalencia de desgarros musculares en aductores en patinadores de velocidad, por lo cual este estudio es de suma importancia para obtener un valor estadístico y poder implementar programas preventivos de este tipo de lesión, de esta manera los deportistas tienen menor riesgos a un desgarro y sobre todo el no abandonar su práctica deportiva.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El patinaje de velocidad sobre ruedas o también conocido como patinaje de carreras, es una práctica deportiva de tipo aeróbico y de alta demanda anaeróbica, tiene como objetivo el completar el recorrido (este puede variar según la competencia y categoría) rodando lo más rápido posible (3). En el patinaje de velocidad se le exige al deportista adaptar su cuerpo a un movimiento constante, por ende su base de sustentación es reducida además que el equipo que utilizan son los patines de cuatro ruedas fijas en línea cada uno (4). Por lo cual, al ser un deporte con distintos movimientos biomecánicos la mala ejecución de uno de estos puede causar lesiones tanto leves como graves en el patinador.

La mayoría de las lesiones musculares que se presentan en deportistas son causadas por la repetición de prácticas inadecuadas, las cuales ocurren al momento de realizar la actividad deportiva. El desgarro muscular se define como la ruptura de fibras musculares parcial o total, de uno o más músculos, el cual puede ser causado por una contracción demasiado violenta o rápida, así como una contusión o golpe en el músculo (5).

El patinaje de velocidad es uno de los deportes en la cual se producen una gran cantidad de lesiones osteomusculares. Según Kolen (6) en Croacia durante la temporada de competencias el 64.2% de los patinadores tienen algún tipo de lesión en miembro inferior, tales como: contusión en la rótula, distensión o desgarros musculares, fracturas y esguinces.

Además, el estudio realizado por Sánchez & Castro (7) en Colombia a 26 patinadores que realizan patinaje de velocidad profesionalmente, en el cual se afirmó que el 80.8% de la muestra sufrió algún tipo de lesión muscular por la práctica de este deporte y que el 3,8% padeció más de una en el año.

Dentro de la Federación Deportiva del Guayas, se practican varios deportes tales como: judo, ciclismo, voleibol, halterofilia, patinaje de

velocidad, entre otras. Como se indica en las investigaciones, es común que la mayoría de los deportistas, se puedan lesionar y sufrir un desgarro muscular. A pesar del problema cotidiano y real, no existen estudios estadísticos, que puedan evidenciar la situación actual, no permitiendo mejorar continuamente el contexto donde se desarrolla el deportista.

En el Ecuador, no se han realizado estudios en deportistas sobre la prevalencia de desgarro muscular de aductores, como se mencionó anteriormente muchas de las investigaciones tienen como finalidad demostrar cuales son las lesiones osteomusculares más frecuentes. Pero con este trabajo se quiere demostrar la prevalencia de desgarros musculares en aductores en patinadores de velocidad que forman parte de la Federación Deportiva del Guayas.

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de desgarros musculares de aductores, en patinadores de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de desgarros musculares de aductores en deportistas patinadores de velocidad, que asisten a la Federación Deportiva del Guayas.

2.2. Objetivos Específicos

- Delimitar el grupo de población de estudio, de la prevalencia de desgarros musculares en aductores, de acuerdo con los criterios de la investigación, mediante la línea de base de los datos obtenidos.
- Identificar los casos de desgarró muscular en aductores más frecuentes, por medio del análisis de la base de datos de los deportistas
- Caracterizar los factores de riesgo de la población objeto de estudio
- Analizar los resultados para obtener la prevalencia de desgarros musculares de aductores en deportistas patinadores de velocidad.

3. JUSTIFICACIÓN

El patinaje de velocidad es un deporte que, a pesar de todavía no participar en los juegos olímpicos, está obteniendo mayor reconocimiento cada día. Al ser una actividad que se está practicando cada vez con mayor frecuencia, las lesiones musculares se hacen presentes al igual que en otros deportes (8).

Cuando un deportista sufre una lesión deportiva hay que tener presente que esta se puede dar por distintos factores y ocasiones, esto quiere decir que puede ocurrir ya sea en el entrenamiento, durante la competencia o después de esta, y que se puede dar por tanto por un mal movimiento como una práctica inadecuada de la actividad (9).

El presente trabajo de investigación tiene como intención obtener la prevalencia de desgarros musculares de aductores en patinadores de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas, ya que durante el período que estuve haciendo prácticas de fisioterapia pude notar que no había una estadística sobre esto. Por medio de esta investigación, desde el área de fisioterapia se podrá realizar planes desde el tratamiento para el deportista lesionado hasta readaptación de su práctica deportiva, también es importante la educación para el practicante y su entrenador, aprender a conocer los límites y no exigir más de su capacidad funcional.

Por ende, este estudio le permitiría a la institución deportiva tener conocimiento sobre este tipo de lesiones en sus deportistas y poder buscar una forma de prevenir que ocurran más adelante. La investigación es viable porque se cuenta con el apoyo de la institución deportiva mencionada anteriormente, así como los miembros del equipo médico y de los deportistas que practican patinaje de velocidad, por lo cual se permite obtener los resultados esperados de este trabajo.

4. MARCO TEORICO

4.1. Marco referencial

González et al. (4) en su artículo **Prevalencia de lesiones osteomusculares de carreras de Villavicencio, Colombia**, este tiene como objetivo demostrar la prevalencia de lesiones osteomusculares así como la relación con las diferentes variables del patinaje de carreras. Realizaron un estudio observacional analítico de corte transversal a patinadores entre los 8 y 23 años de la ciudad mencionada, del cual obtuvieron como resultados que el 53.7% de las lesiones son osteomusculares, el 29,6 % de la población de estudio presentaron entre una y dos lesiones y el 5,6% tuvieron entre nueve y diez lesiones. Por lo cual, concluyeron que la mayoría de estas lesiones ocurrieron en categorías de menor edad, en períodos precompetitivos y afectan en mayor proporción a miembros inferiores.

El artículo **Patinaje de velocidad: Revisión sistemática** publicado por Blanco (10) tiene como objetivo realizar una revisión sistemática sobre el patinaje de velocidad como disciplina deportiva, las capacidades físicas que esta le exige al deportista, las pruebas que deben realizar en menor tiempo posible y el alto desarrollo que debe tener el practicante de la actividad en torno a su preparación física, técnica, táctica y psicológica.

El artículo **Muscle strain injury vs muscle damage: Two mutually exclusive clinical entities** realizado por McHugh & Tyler (11) explica que durante los años la lesión por desgarramiento muscular y el daño muscular producido por el ejercicio han sido considerados una lesión continua por microdesgarros. Pero los autores mencionan que estas son distintas desde el escenario clínico, ya que en la primera hay un desgarramiento de las fibras musculares cerca de la unión músculo-tendón,

mientras que la segunda es una interrupción de las miofibrillas que se producen gradualmente durante el ejercicio desviado excéntricamente. Además, que aparición de síntomas y el tratamiento son distintas, por lo cual los autores concluyen que estas deben ser consideradas distintas a nivel clínico.

4.2. Marco teórico

4.2.1. Patinaje de velocidad

El patinaje de velocidad es una actividad deportiva de tipo cíclico y de alta resistencia por el tipo y duración de las competencias. Tiene como objetivo el recorrer un espacio determinado en el menor tiempo posible, por lo cual tiene distintas modalidades que se basan en la resistencia, la velocidad y la explosividad. Además, es necesario que la condición física, la cual abarca un gran factor dentro del enteramiento, tenga como objetivo el incrementar la potencia del sistema musculoesquelético, mejorar las tácticas y su nivel técnico (10).

La pista de patinaje consiste en dos rectas y dos curvas que deben ser iguales entre sí, en la cual la longitud no puede ser menor a 125 metros ni mayor a 400 metros (siendo este el máximo). Existen dos tipos de circuitos en el patinaje de velocidad:

- Circuito cerrado: también conocido como ruta en el cual la cuerda de longitud puede ir desde los 400m hasta los 1000m de longitud y el ancho es de 6 metros. Cuando son competencias a nivel mundial, la cuerda máxima debe ser de 600m.
- Circuito abierto: No es realizado dentro de una pista, está más bien consta de dos puntos diferentes (uno de partida y el otro de llegada), por lo cual el recorrido puede llegar a ser de una ciudad a otra, sobre todo en el caso de maratones.

4.2.2. Biomecánica del gesto deportivo

El patinaje de velocidad comprende 5 fases, las cuales aportan de manera individual al mantenimiento y aumento de la velocidad del deportista (12):

- Posición básica del cuerpo

Los movimientos que se trabajan en esta fase son: flexión de tronco, cadera, rodilla y cuello del pie. El centro de gravedad es más bajo para obtener un mayor manejo de la velocidad durante el desplazamiento y apoyándose sobre ambas extremidades inferiores. Por lo cual, a mayor flexión los empujes son más amplios y permiten más velocidad y eficiencia al patinar.

- Empuje

Se inicia desde la posición básica del patinaje (deportista mirando al frente con el tronco en posición vertical), luego una de las piernas mantiene la posición inicial mientras que la otra comienza a desplazarse apoyada en el piso, pero estableciendo fuerza a este, a medida que va realizando los movimientos de extensión y abducción total de la cadera. La fase de empuje comienza cuando el pie de apoyo se desliza por la pista desde la parte medial del cuerpo hacia la parte externa.

La longitud y frecuencia de los “pasos” son los componentes que influyen en la rapidez con la que patina el deportista, estos se determinan por la fuerza de contracción de los siguientes músculos: psoas iliaco, tensor de la fascia lata, flexores del muslo y recto femoral.

- Deslizamiento

Se inicia esta fase cuando la pierna que está siendo utilizada de empuje se levanta del suelo para comenzar la recuperación, mientras tanto la pierna utilizada como apoyo realiza una fuerza de empuje lateral y se mantiene estática preparándose para ejecutar el

desplazamiento, por lo cual ocurre una desaceleración causada por la fricción de las ruedas en el suelo, exigiendo más ciclos de empuje.

En la fase de apoyo y de despegue del pie de la pista, los músculos que realizan la mayor parte de los movimientos son: los extensores del muslo (glúteo mayor), de la pierna (cuádriceps femoral) y de los flexores del pie (tríceps sural).

- Recuperación

El objetivo de la fase de recuperación consiste en acercar la pierna de empuje a la línea media y se prepara para la transferencia de peso. Esta fase se consigue plenamente cuando se realiza la transición de empuje a recuperación, en la cual la pierna de empuje debe alcanzar la extensión completa y la pierna de apoyo en el final del empuje debe llevar todo el peso. Cuando se levanta del piso la pierna de empuje, esta realiza un medio círculo sostenida principalmente por los músculos isquiotibiales.

- Transferencia de peso

La transferencia lateral de peso es identificada como un proceso transitorio entre las fases de recuperación y la de empuje, la transferencia de peso finaliza cuando el patín que está realizando el movimiento de empuje consigue la extensión completa de la extremidad inferior. Por ende, esta fase tiene como objetivo ayudar a minimizar los esfuerzos necesarios de los músculos para realizar el empuje y complementar la fuerza generada en el borde interior de las ruedas de los patines durante esta, para de esta manera disminuir el esfuerzo muscular y así generar propulsión. Cuando la transferencia de peso ocurre demasiado pronto, la pierna que se encuentra en la

fase de recuperación no tiene tiempo necesario para reagruparse (12).

4.2.3. Músculos aductores

Los músculos aductores son tres: el mayor, corto y el largo, los cuales como dice su nombre tienen la función de aducir el musculo y son la cara interna de este.

- **Aductor largo**

Origen: Cuerpo anterior del pubis

Inserción: Línea áspera del fémur

Inervación: Nervio obturador

Función: Flexión, aducción y rotación externa del muslo.

Estabilización de la pelvis (13).

- **Aductor corto**

Origen: Cuerpo anterior del pubis, rama púbica inferior

Inserción: Línea áspera del fémur

Inervación: Nervio obturador

Función: Flexión, aducción y rotación externa del muslo.

Estabilización de la pelvis (13).

- **Aductor mayor**

Origen: Rama púbica inferior, rama del isquion

Inserción: Tuberosidad glútea, línea áspera, línea supracondílea medial

Inervación: Nervio obturador

Función: Flexión, extensión, aducción, rotación externa. Estabilización de la pelvis (13).

4.2.4. Lesiones comunes en el patinaje de velocidad

Las lesiones musculares son frecuentes en el mundo deportivo, estas llegan a abarcar entre un 10% hasta un 55%, de las cuales el 90% corresponden a contusiones o desgarros musculares (14). El patinaje de velocidad es un deporte que requiere de altos esfuerzos físicos por parte del deportista, por lo cual como en toda actividad deportiva los riesgos a sufrir un tipo de lesión están presentes.

El trabajo de investigación por Rodríguez (15) realizado a 23 patinadores de velocidad el 74% de la muestra seleccionada tuvo algún tipo de lesión en su vida deportiva y un 15% han sufrido 5 o más lesiones; en los tipos de lesiones más frecuentes, las de tipo muscular corresponden al 14%. También menciona que el 61% de las lesiones ocurren durante el entrenamiento, mientras que el 22% ha sido en durante la competencia.

4.2.5. Desgarro muscular

El desgarro muscular es la ruptura individual de fibras musculares que se puede extender a través de una porción de las fibras de un músculo el cual puede ser un desgarro parcial o completo. Este tipo de lesión ocurre frecuentemente cuando se está realizando una contracción de tipo excéntrica y también cuando este está en una posición de elongación por mucho tiempo (11).

La sintomatología de un desgarro muscular está en la debilidad inmediata del musculo afectado, que da como resultado una cesación de la actividad física, ya que al tratar de realizar la contracción normal esta será limitada por el dolor que sienta el deportista. Después de la lesión también habrá inflamación y rigidez en el área lesionada.

Los desgarros musculares motivo de estudio de esta investigación científica se clasifican en tres tipos:

- Grado I: Se presenta dolor, pero pérdida mínima de fuerza y de restricción del movimiento.
- Grado II: El tejido muscular se ve afectado y compromete la pérdida de fuerza y función del músculo.
- Grado III: Es la ruptura completa entre el músculo y el tendón, así como la pérdida completa de la fuerza muscular del músculo afectado. (11)

4.2.6. Tratamiento fisioterapéutico

La intervención fisioterapéutica depende de la magnitud en la que se encuentra la lesión. El objetivo de la rehabilitación es optimizar la recuperación, preservar la reparación y posteriormente devolver la funcionalidad a la musculatura afectada. El fisioterapeuta utilizará distintos métodos y equipos en conjunto con el ejercicio terapéutico para realizar el tratamiento, el cual será dividido por fases. Es importante recalcar que cada paciente y lesión son distintos, por lo cual a continuación se mostrará el protocolo de cómo se debería abordar un desgarro muscular (16).

Según Rojas (17) la intervención de esta patología va evolucionando de ICE a RICE, después a PRICE y POLICE. Estos son métodos conocidos, pero solamente se centraban en el manejo de la fase aguda, ignorando la fase subaguda y crónicas de la cicatrización tisular. En la actualidad se está trabajando con las siglas PEACE & LOVE, que nos detalla la importancia de educar a los pacientes y abordar los factores psicosociales.

Método de intervención dividido por fases

4.2.6.1. PRIMERA FASE:

- Ejercicios para la estabilización lumbopélvica.
- Ejercicios isométricos (4 series de 8 a 10 repeticiones contrayendo 6 segundos y 2 segundos de relajación).
- Estiramientos activos, durante 12 segundos se mantendrá el estiramiento y 12 segundos de descanso.
- Fortalecer la musculatura de las zonas no afectadas y prevenir futuras lesiones
- Uso de agentes físicos como: ultrasonido
- Trabajar los estabilizadores pelvianos, mejorar la flexibilidad lumbar y abdominal, fortalecer glúteos (18)

4.2.6.2. SEGUNDA FASE:

- **Activación muscular:** se lo deberá realizar de manera precoz y progresiva.
- **Ejercicios Isométricos:** El protocolo es ejecutar los ejercicios isométricos en 3 amplitudes diferentes y con indicación a seguir que se trabajara 6 segundos de contracción y 2 segundos de relajación.
- **Trabajo complementario:** Se debe tener en cuenta que es importante el trabajo de estabilidad y movilidad de la cintura lumbopelvica y también la estabilidad del CORE, como prevención de lesiones del aparato locomotor.
- **Terapia manual:** Continuando en abordar limitaciones indirectas en la movilidad.
- **Estiramientos:** La movilización de tejidos blandos ya sea de tipo manual, instrumentada o auto dirigida, ya no se limita el rango de movimiento, por lo que el estiramiento y la flexibilidad músculo tendinosa deben iniciarse (19).

4.2.6.3. TERCERA FASE

Ejercicios de fortalecimiento:

- Agilidad progresiva y estabilización del tronco; ejercicios específicos del deporte y agilidad, con un enfoque en los cambios de dirección rápidos y técnica.
- Ejercicios de fuerza concéntrica y excéntrica
- Intensificar trabajo de estiramientos.
- Ejercicios propioceptivos dinámicos.
- Transferencia con readaptadores para adecuar las necesidades del gesto deportivo.
- Seguir con fortalecimiento general y específico, intensificar trabajo excéntrico de 6 a 8 series y de 12 a 15 repeticiones.
- Corrección de posibles déficits de flexibilidad y fuerza.
- Trabajo en el campo para mejorar las capacidades condicionales y coordinativas
- Plan de trabajo para prevención de lesiones en el ámbito deportivo.
- El deportista no debe presentar kinesiofobia (20)

4.3. Marco legal

4.3.1. Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador establece desde el año 2008 lo siguiente:

TÍTULO II
DERECHOS
CAPÍTULO SEGUNDO
SECCIÓN SÉPTIMA
SALUD

Art.32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

CAPÍTULO SEGUNDO
SECCIÓN SEGUNDA
JÓVENES

Art. 39. El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación.

El Estado fomentará su incorporación al trabajo en condiciones justas y dignas, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento.

TÍTULO VII
REGIMEN DEL BUEN VIVIR
CAPÍTULO PRIMERO
SECCIÓN SEGUNDA
SALUD

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Existe un índice medio/alto de prevalencia de desgarros musculares de aductores en deportistas patinadores de velocidad, por calentamiento insuficiente, déficit de elasticidad, repetición de prácticas inadecuadas y por tiempos de descanso insuficientes.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable de estudio	Definición conceptual	Dimensión	Indicador o rangos	Instrumento
Edad	“Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia” (21)	5 a 25 años	5 a 25 años	Historia clínica
Sexo	“... carácter que se le inserta a las especificaciones de un espécimen, estas son las que conocemos como femenino y masculino o macho y hembra.”(22)	Femenino y Masculino	Femenino y Masculino	Historia clínica
Factor de riesgo	“... hacer referencia al hecho o la circunstancia que incrementa las probabilidades de que un individuo sufra determinado problema o contraiga una enfermedad.” (23)	Calentamiento insuficiente, caídas, desgaste de ruedas y terreno de patinaje	Calentamiento menor a 10min Presencia de caídas Desgaste de ruedas Terreno de patinaje	Historia clínica
Desgarro muscular	“El desgarro muscular es una rotura parcial o total de las fibras musculares, que afecta al tejido conjuntivo y los vasos sanguíneos adyacentes” (24)	Afectación menor al 5% de espesor	Afectación menor al 5% de espesor	Historia clínica

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño

El presente trabajo de investigación fue un enfoque cuantitativo, porque se utilizaron estadísticas para determinar la prevalencia de desgarros musculares de aductores en patinadores de velocidad.

De alcance descriptivo, tipo retrospectivo porque a partir de un análisis estadístico se reflejó la prevalencia del desgarro muscular de aductores en deportistas patinadores de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas.

El diseño es de tipo no experimental, ya que las variables no fueron manipuladas por el investigador y la muestra escogida es el total de patinadores que realizan la práctica deportiva. Además, es de corte transversal, porque se realizó en un periodo de tiempo específico.

7.2. Población y muestra

Esta investigación tuvo como población 742 deportistas que practicaron patinaje de velocidad en la Federación Deportiva del Guayas. La muestra no probabilística intencional fue de 306 deportistas, hombres y mujeres, entre 5 a 25 años que acudieron al departamento médico de la institución mencionada.

7.2.1. Criterios de inclusión

- Patinadores de sexo masculino y femenino
- Patinadores entre 5 a 25 años
- Patinadores de velocidad con desgarro muscular de aductores

7.2.2. Criterios de exclusión

- Deportistas que no tiene historia clínica

- Deportistas que no hayan sido diagnosticados con desgarros musculares en aductore
- Patinadores con prácticas irregulares

7.3. Técnicas e instrumentos

7.3.1. Técnicas:

- Documental: Esta información se obtendrá a través de las historias clínicas realizadas a los patinadores seleccionados. (25)
- Estadística: Recolección de datos para ser procesados, analizados e interpretados con el fin de obtener los resultados de la prevalencia. (26)

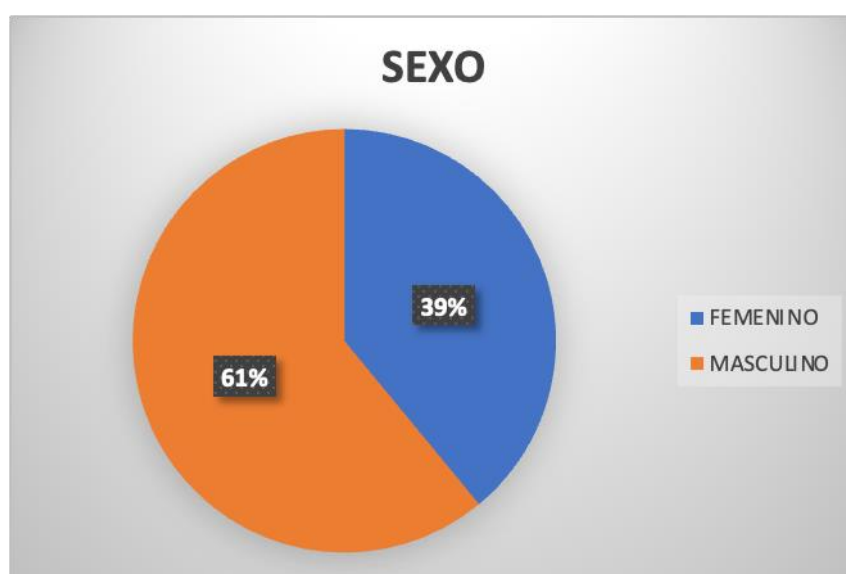
7.3.2. Instrumentos

- Historia clínica: Registro de información basado en la condición de salud en la que se encuentran los deportistas seleccionados, proporcionando sus datos biopsicopatológicos. (27)
- Microsoft Excel: Programa que se utiliza para realizar datos estadísticos y gráficos de los resultados obtenidos. (28)

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Análisis e interpretación de resultados

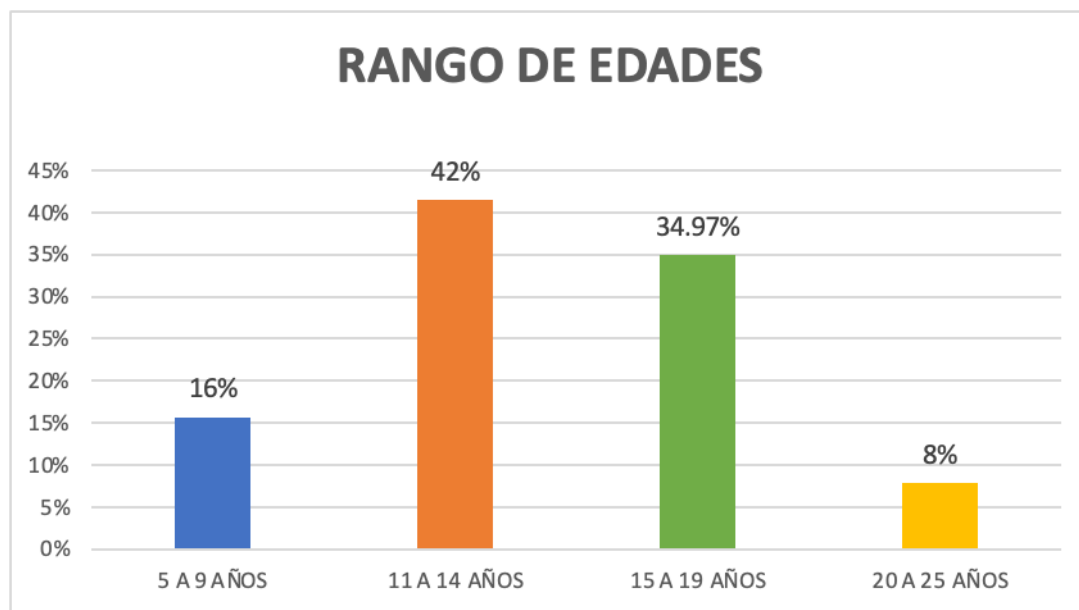
Figura 1. Porcentaje según el sexo de los deportistas seleccionados.



Análisis e interpretación:

La muestra fue conformada por 306 deportistas entre niños, adolescentes y jóvenes adultos, se observó que un 61% correspondió al sexo masculino (n=186) y el 39% femenino (n=119).

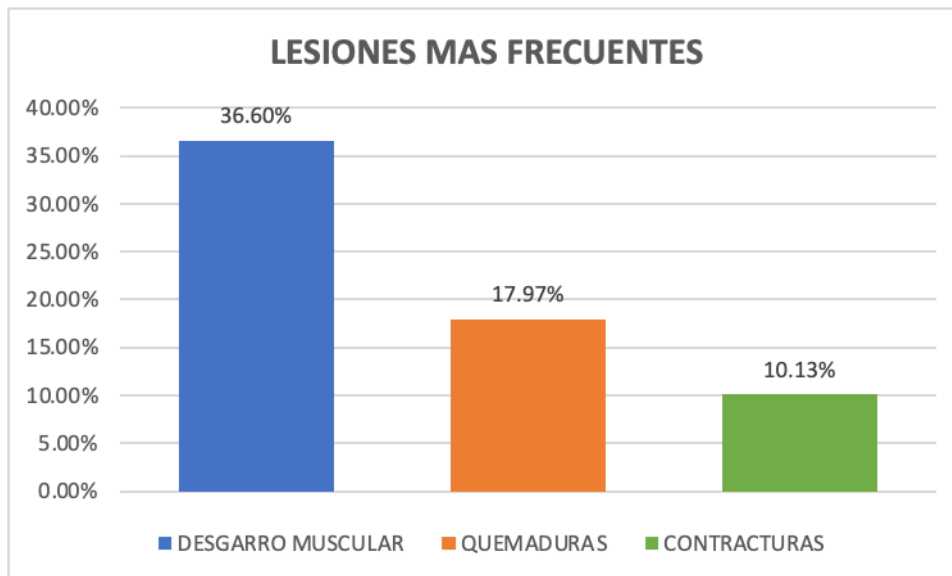
Figura 2. Distribución porcentual según rango de edades



Análisis e interpretación:

El presente grafico demuestra los grupos de edades de 5 a 25 años, los cuales fueron seleccionados con un intervalo de 5 años entre cada grupo. Se observó el mayor número de deportistas en el rango de 11 a 14 años con un 42%; seguido de 15 a 19 años con un 34,97%. Los grupos con menor porcentaje fueron de 5 a 9 años con 16% y 20 a 25 años con un 8%.

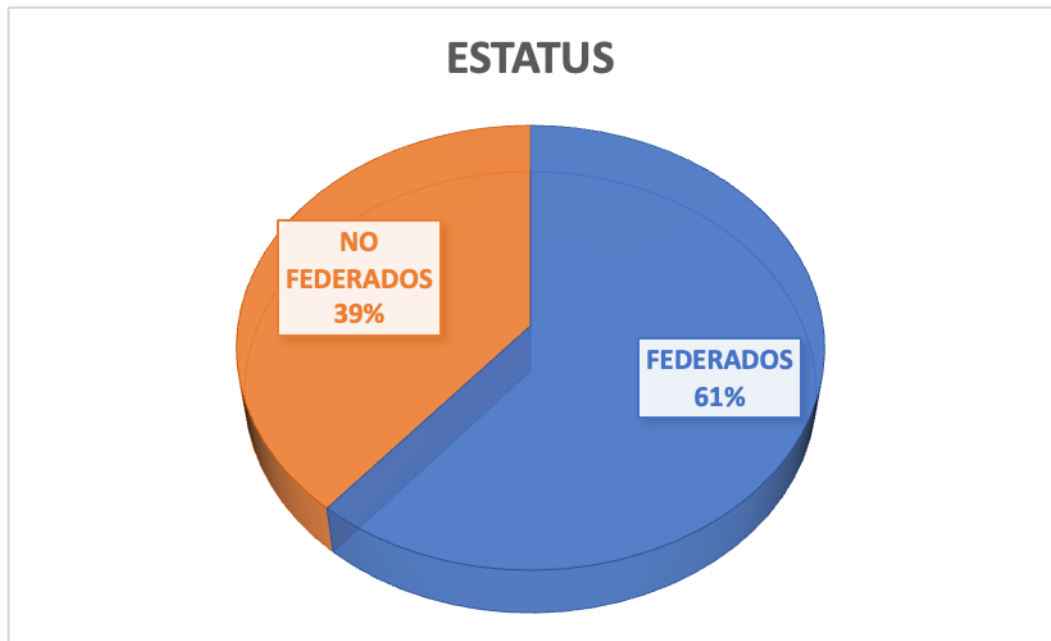
Figura 3. Distribución según las patologías de mayor prevalencia.



Análisis e interpretación:

Según la clasificación topográfica de las patologías en la muestra de deportistas seleccionados prevaleció el desgarro muscular con un 36,60%; seguido del 17,97% con quemaduras y el 10,13% con contracturas.

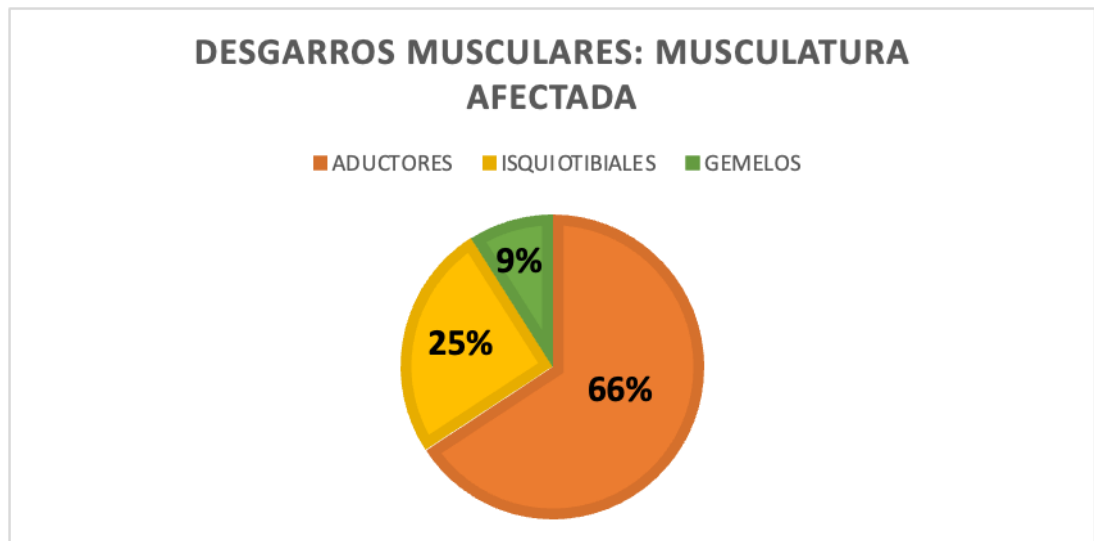
Figura 4. Distribución de datos según los deportistas Federados y no Federados.



Análisis e interpretación

La mayoría de los deportistas con un 61% que acudieron al departamento médico fueron Federados. El 39% correspondió a los de otras provincias que fueron atendidos durante alguna competencia realizada y a los deportistas externos que pertenecieron a otro club.

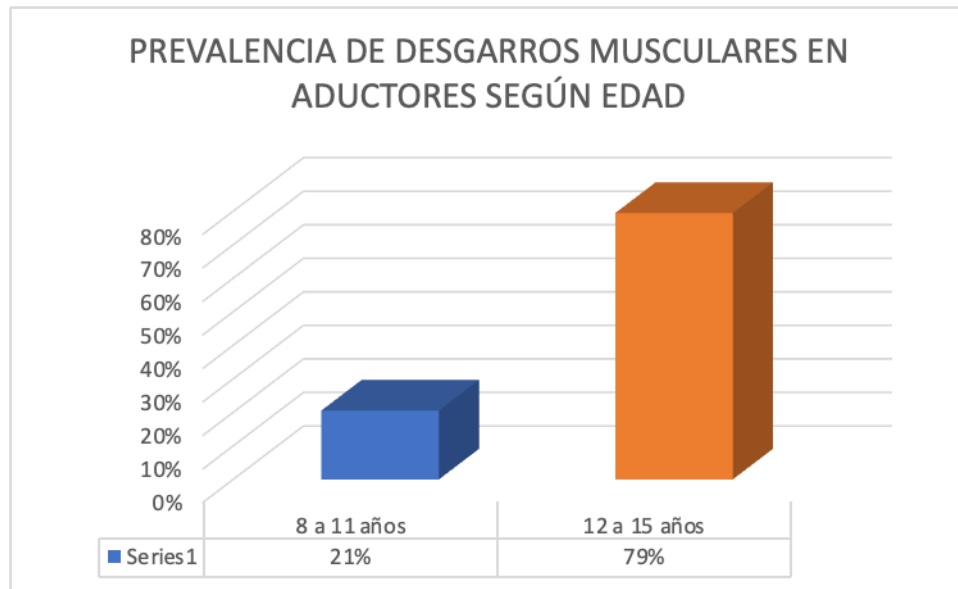
Figura 5. Distribución según la clasificación topográfica donde se producen los desgarros musculares en estos deportistas.



Análisis e interpretación

De acuerdo con la clasificación topográfica de los desgarros musculares en los patinadores correspondió en un 66% en los aductores; seguido de un 25% en Isquiotibiales. Y el menor porcentaje fue a nivel de gemelos con un 9%.

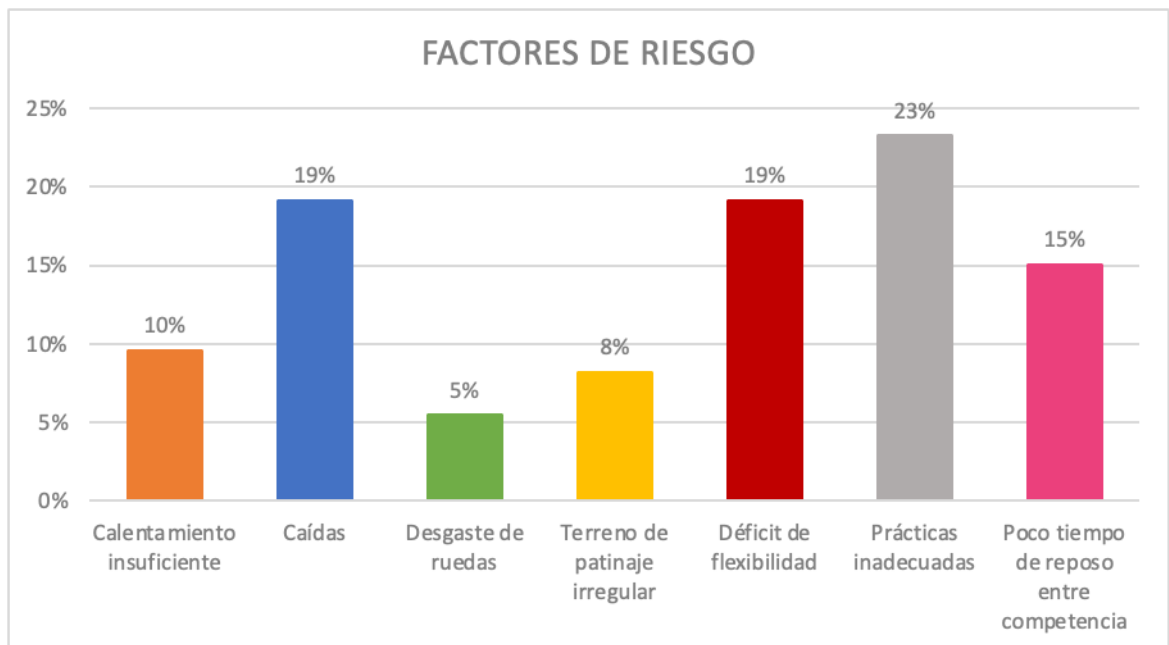
Figura 6. Distribución porcentual por la edad en la prevalencia de desgarro muscular en aductores



Análisis e interpretación

La prevalencia de desgarro muscular en aductores indicó que entre las edades de 12 a 15 años, que correspondió al 79%, mientras que el 21% representa al grupo de 8 a 11 años.

Figura 7. Factores de riesgo que se presentaron en los patinadores de velocidad con desgarro muscular de aductores.



Análisis e interpretación

Sobre los factores de riesgo, arrojo un resultado donde la mayoría con un 23% de los patinadores de velocidad que sufrieron un desgarro muscular en aductores se debe a prácticas inadecuadas, seguido del 19% en dos resultados, las caídas y déficit de flexibilidad en la zona afectada. El 15% fue por poco tiempo de reposo entre competencias, luego el 10% por un calentamiento insuficiente previo a la práctica deportiva. Por último, el menor porcentaje fue de un 5% por el desgaste de las ruedas de los patines.

9. CONCLUSIONES

- A través de la recolección de datos realizada en el departamento médico de la Federación Deportiva del Guayas, se obtuvo que en el período 2019 – 2022 se atendió un total de 306 patinadores de velocidad, que presentaron algún tipo de lesión. Con respecto al género y la edad, el sexo masculino y el rango de edades los deportistas de 11 a 14 años fueron quienes tuvieron mayor índice de lesiones.
- De la muestra obtenida 112 deportistas que correspondió al 36.60%, fueron diagnosticados y tratados por desgarro muscular, de los cuales 74 participantes (66%) tuvieron la lesión a nivel de los músculos aductores, y predominando las edades de 12 a 15 años con un 79%. Se demostró que los patinadores de velocidad en de la adolescencia tienden a padecer más de esta lesión.
- Los factores de riesgo que mayormente se presentaron en los deportistas seleccionados con desgarro muscular de aductores fueron las prácticas inadecuadas del deporte (23%), las caídas y déficit de flexibilidad (19%).
- Según los resultados obtenidos, existe un índice medio/alto de prevalencia de desgarros musculares de aductores en deportistas patinadores de velocidad, así como los factores de riesgo tales como: calentamiento insuficiente, déficit de elasticidad y prácticas inadecuadas. Por lo cual, se comprueba la hipótesis planteada en el trabajo de titulación.
- Por medio de este estudio, se tuvo como resultado lograr obtener una base de datos estadístico con respecto a los desgarros musculares en

aductores en los deportistas patinadores de velocidad que acudieron al departamento médico de la Federación Deportiva del Guayas.

10. RECOMENDACIONES

Diseñar un programa de ejercicios de fortalecimiento de contracción excéntrica para la prevención de lesiones de los músculos aductores en deportistas patinadores de velocidad.

Orientar a los padres de familia y entrenadores, sobre las complicaciones que conlleva una lesión por desgarro muscular en los deportistas, aún más cuando están en una fase de su vida donde se encuentran al máximo de su rendimiento deportivo y tienden a posiblemente más de lo que su cuerpo está preparado para soportar.

Sugerir la intervención inicial del fisioterapeuta en los establecimientos donde se realicen esta disciplina deportiva. De igual manera, es importante realizar una evaluación biomecánica frecuente a los deportistas patinadores de velocidad, para disminuir los factores de riesgo y posibles lesiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Menegaldo LL, Aragão L, Matta T, de Oliveira LF. Hip Adduction and Abduction Torque-angle Curve Characterization of Speed Skating Athletes. *Int J Sports Med.* abril de 2020;41(4):248-54.
2. González Y, Mendoza D. Predicción del tiempo en la prueba de 300 metros en patinadores juveniles de rendimiento. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica [Internet].* diciembre de 2017 [citado 15 de noviembre de 2022];20(2):247-53. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-42262017000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
3. Lozada JL. El patinaje de velocidad sobre ruedas, un libro de Zenga, Lollobrigida y Giorgi. Revisión literaria narrativa. *Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte [Internet].* 2018 [citado 15 de noviembre de 2022];5(4):12-12. Disponible en: <https://rpcafd.com/index.php/rpcafd/article/view/14>
4. González S, Cortés E, Marino F. Prevalencia de lesiones osteomusculares en patinadores de carreras de Villavicencio, Colombia. *Revista de Salud Pública [Internet].* junio de 2017 [citado 23 de octubre de 2022];19(3):347-54. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-00642017000300347&lng=en&nrm=iso&tlng=es
5. Pilalo T, Dario R. Técnicas de levantamiento de pesas y su relación con el desgarro muscular de pectorales en deportistas del gimnasio Eyb Cantón Vínos Los Ríos mayo - octubre 2018. [Internet] [bachelorThesis]. Babahoyo, UTB 2018; 2018 [citado 26 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4883>
6. Kolenc M. Injuries in Short Track Speed Skating. *RISM [Internet].* 17 de diciembre de 2019 [citado 23 de octubre de 2022];5(5):1-3. Disponible en: <http://crimsonpublishers.com/rism/fulltext/RISM.000625.php>

7. Sánchez CT, Castro LE. Capítulo 4. Prevalencia de lesiones en patinadores de las categorías mayores del Club Tequendama de Bogotá. 2016 [citado 23 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/23938>
8. González-Vargas S, Cortés-Reyes E, Marino-Isaza F, González-Vargas S, Cortés-Reyes E, Marino-Isaza F. Validación del instrumento para determinar la prevalencia de lesiones osteomusculares en patinadores de carreras en Villavicencio. Revista de la Facultad de Medicina [Internet]. junio de 2017 [citado 6 de febrero de 2023];65(2):189-96. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-00112017000200189&lng=en&nrm=iso&tlng=es
9. Pinzón Romero SM. Efectos de un programa de ejercicio físico propioceptivo sobre el equilibrio en jóvenes patinadores entre los 11 a 15 años pertenecientes a la liga Santandereana de patinaje de carreras en la ciudad de Bucaramanga 2016. Universidad Autónoma de Manizales [Internet]. 2017 [citado 6 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/516>
10. Blanco HC. Patinaje de velocidad: Revisión sistemática. Revista Edu-Física [Internet]. 6 de marzo de 2019 [citado 15 de noviembre de 2022];11(23). Disponible en: <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/1325>
11. McHugh M., Tyler TF. Muscle strain injury vs muscle damage: Two mutually exclusive clinical entities. Translational Sports Medicine [Internet]. 2019 [citado 21 de noviembre de 2022];2(3):102-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tsm2.66>
12. Zambrano Pinargote AD. Patinaje como terapia física para corregir la intrarrotación de la marcha en niños en edad escolar en la Escuela Formativo de Federación Deportiva del Guayas [Internet] [bachelorThesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física Deporte y

- Recreación; 2016 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/26420>
13. Kiel J, Kaiser K. Adductor Strain. En: StatPearls [Internet]. 2018. Disponible en: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk493166#free-full-text>
 14. Burucker AV, Goncalves MS, Proboste IA, Mena RC, Poblete DF, Angulo MG, et al. ¿Podemos Mejorar La Cicatrización de un Desgarro Muscular Masivo? Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología [Internet]. marzo de 2018 [citado 26 de noviembre de 2022];59(1):10-5. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0038-1641564>
 15. Rodríguez P. Caracterización y prevalencia de lesiones en deportistas de alto rendimiento del club de patinaje u cundinamarca de fusagasugá [Internet] [Thesis]. [Colombia]; 2018 [citado 23 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/1386>
 16. García Martín E. Recuperación en deportistas: aplicación de la electroestimulación por el fisioterapeuta. 2019 [citado 6 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/38661>
 17. Rojas J. Desgarros musculares [Internet]. CB Movement | Fisioterapia. 2021 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://cbmovement.com.ec/desgarros-musculares/>
 18. Medical G. Rotura fibrilar de la musculatura aductora [Internet]. Global Medical. 2022 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://globalmedical.es/rotura-fibrilar-de-la-musculatura-aductora>
 19. Garcia E. Lesión de aductores [Internet]. Enrique García Ballesteros. 2018 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://www.enriquegballesteros.es/lesion-de-aductores/>

20. Martínez Valella A. Estudio comparativo para evaluar la eficacia de la terapia combinada de fortalecimiento de aductores y terapia manual versus terapia combinada y trabajo de CORE en futbolistas con patología inguinal relacionada con aductores. Un proyecto de investigación. Comparative study to evaluate the efficacy of combined adductor strengthening therapy and manual therapy versus combined therapy and CORE work in soccer players with adductor-related groin pain A research project [Internet]. junio de 2020 [citado 6 de febrero de 2023]; Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/26940>
21. Universidad de Navarra. Edad. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. 2022 [citado 23 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
22. «¿Qué es Sexo?» Su Definición y Significado [2023] [Internet]. Concepto de - Definición de. [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://conceptodefinicion.de/sexo/>
23. Pérez J. Definición de factores de riesgo - Definicion.de [Internet]. Definición.de. 2017 [citado 6 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://definicion.de/factores-de-riesgo/>
24. Dominguez Carrillo L, Dominguez Gasca LG. Desgarro Muscular y Hematoma del Vasto Medial en Septuagenaria. 2022;6:1-2. Disponible en: <file:///Users/karinaargenzio/Downloads/e20092206020a.pdf>
25. Chunga-Chinguel G, Carrasco S, Cubas M, Cieza R. Libro: El estudio y la investigación documental: estrategias metodológicas y herramientas TIC. 2017.
26. Sagaró del Campo NM, Zamora Matamoros L, Sagaró del Campo NM, Zamora Matamoros L. Evolución histórica de las técnicas estadísticas y las metodologías para el estudio de la causalidad en ciencias médicas. MEDISAN [Internet]. junio de 2019 [citado 29 de noviembre de

2022];23(3):534-56. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192019000300534&lng=es&nrm=iso&tlng=es

27. Caramelo G. Historia clínica | DELS [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://salud.gob.ar/dels/entradas/historia-clinica>

28. Etecé Equipo editorial. Excel - Concepto, historia y usos [Internet]. Concepto. 2021 [citado 29 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://concepto.de/excel/>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Serrano Zaldúa, Carlos Xavier**, con C.C: #0706778842 autor del trabajo de titulación: **Estudio retrospectivo sobre desgarros musculares de aductores en deportistas de patinaje de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Fisioterapia** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de febrero del 2023**

f. _____

Nombre: **Serrano Zaldúa, Carlos Xavier**

C.C: **0706778842**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Estudio retrospectivo sobre desgarros musculares de aductores en deportistas de patinaje de velocidad de la Federación Deportiva del Guayas.		
AUTOR(ES)	Serrano Zaldúa, Carlos Xavier		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Burbano Lajones, Abigail Elena		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Fisioterapia		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Fisioterapia		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de febrero del 2023	No. DE PÁGINAS:	38
ÁREAS TEMÁTICAS:	Deportología; Traumatología; Fisioterapia		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Prevalencia; Patinadores de Velocidad; Desgarros Musculares		
RESUMEN:	<p>Los desgarros musculares son de las lesiones que puede sufrir un patinador de velocidad, específicamente en los músculos aductores por los cambios rápidos de movimientos, en los cuales se puede producir una elongación excesiva causando ruptura de la fibra muscular. Tanto en la Federación Deportiva del Guayas como en Ecuador no existen estudios sobre la prevalencia de desgarros musculares en estos deportistas. Objetivo: Determinar la prevalencia de desgarros musculares de aductores en deportistas patinadores de velocidad, que asisten a la Federación Deportiva del Guayas. Metodología: Estudio retrospectivo, de alcance descriptivo, diseño de tipo no experimental, con enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron estadísticas para determinar la prevalencia de desgarros musculares de aductores en patinadores de velocidad. El universo poblacional estuvo conformado por 742 deportistas que practicaron patinaje de velocidad en la Federación Deportiva del Guayas. La muestra no probabilística intencional fue de 306 deportistas, hombres y mujeres, entre 5 a 25 años que acudieron al departamento médico de la institución mencionada. Resultados: El 61 % de los deportistas escogidos son de sexo masculino. El 42% de los deportistas están en los grupos de edades entre 11 a 14 años. De 112 deportistas con desgarros musculares, el 66% tuvo esta lesión en los músculos aductores. Los factores de riesgo que mayormente se presentaron fueron las prácticas inadecuadas del deporte (23%), las caídas y déficit de flexibilidad (19%). Conclusión: El índice de prevalencia fue medio/alto de desgarros musculares en aductores en los patinadores de velocidad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-984201562	E-mail: carlos.serrano01@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Grijalva Grijalva, Isabel Odila		
	Teléfono: +593-999980544		
	E-mail: Isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			