



UGR Universidad
del Gran Rosario

TESINA
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

“Prevalencia de lesiones deportivas en practicantes de Muay Thai en Argentina”

Autores:

Alvarez, Javier N° 5298
Fernández, José Ignacio N°5449

Director:

Roulet, Ivan

Sede:

Rosario

Fecha Presentación:

1/02/2024

Firma autores:

Javier Enrique Alvarez

José Ignacio Fernandez

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El Muay Thai es un arte marcial de origen tailandés que utiliza movimientos de todas las extremidades del cuerpo, mejorando a su vez las capacidades físicas como flexibilidad, fuerza, resistencia cardiovascular, potencia, coordinación, velocidad y equilibrio. Asimismo, la práctica de muay thai se considera de alta intensidad ya que requiere de un entrenamiento con periodos cortos de descanso durante su práctica.

OBJETIVO

Esta investigación tiene como objetivo, indagar sobre las lesiones músculo esqueléticas, que sufren los practicantes del arte marcial conocida como Muay Thai.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizará la revisión bibliográfica de artículos científicos y bibliografía teniendo en cuenta los objetivos ya mencionados. Se buscará en las bases de datos de Medline, a través de Pubmed, la biblioteca electrónica SECyT, la biblioteca de la colaboración Cochrane, LILACS, SciELO y Bireme. No se aplicarán filtros de tiempo, ni de idioma en las búsquedas. Además, se realizó una encuesta vía formulario de Google, con un diseño de cuestionario semiestructurado, de preguntas cerradas y mixtas, a practicantes de la disciplina en Argentina.

RESULTADOS

Los deportes de combate modernos no poseen un cuerpo de desarrollo en la literatura, aunque su crecimiento haya sido exponencial en los últimos años. Si se realiza una búsqueda en las bases de datos, sin ningún filtro, de términos como "Kickboxing", "Muay Thai" o "Mixed Martial Arts" encontraremos 96,34, y 215 resultados respectivamente, siendo este último un deporte con cobertura televisiva casi semanal.

En nuestro país es nulo el desarrollo de esas investigaciones, pudiendo ser un espacio de desarrollo, teniendo en cuenta que otorgaría una información útil a los entrenadores y participantes en pos de prevenir la mayor cantidad de lesiones posibles. Con respecto al cuestionario realizado, un total de 212 practicantes aceptaron participar del estudio.

CONCLUSIÓN

Los practicantes de Muay Thai de mayor experiencia que se desarrollan a nivel competitivo de 21 a 30 años tienen mayores lesiones en sus miembros inferiores.

El 21% de los encuestados de ambos sexos en este trabajo realiza entrenamiento preventivo.

Este trabajo plantea un primer paso en el conocimiento en este deporte de Muay Thai que puede ser el comienzo de una serie de trabajos que ayuden a conocer al deporte y por ende tener acciones preventivas tanto para practicantes de nivel inicial como para experimentados.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
II a. OBJETIVO GENERAL	3
II b. OBJETIVO ESPECÍFICO	3
III. MARCO TEÓRICO	4
III a. HISTORIA DEL DEPORTE	4
III b. CORRELACIÓN ENTRE EL MUAY THAI Y LAS LESIONES DEPORTIVAS ..	4
III c. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS	5
III d. FACTORES DE RIESGO EN LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS	5
IV. JUSTIFICACIÓN	7
V. METODOLOGÍA	8
V a. DISEÑO	8
V b. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	8
V c. PALABRAS CLAVES	9
V d. COMBINACIÓN DE PALABRAS CLAVES	9
V e. RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	15
V f. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO	15
a. RESULTADOS DE LA ENCUESTA	15
VI. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	15
VI a. DATOS PERSONALES	16
VI b. DATOS RELACIONADOS AL ANÁLISIS	18
VII. DISCUSIÓN	26
VII a. PRINCIPALES LESIONES: Zonas y tipos de lesiones	26
VII b. FRECUENCIA SEMANAL Y EXPERIENCIA DE LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN EL DEPORTE	29
VII c. PERCEPCIÓN DE LESIONES EN MUAY THAI	30
VII d. ENTRENAMIENTO PREVENTIVO EN MUAY THAI	30
VII e. FACTORES DE RIESGO EN MUAY THAI	31
VII f. NUTRICIÓN EN MUAY THAI	31
VII g. LIMITACIÓN Y FORTALEZA	32
VIII. CONCLUSIÓN	33
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
X. ANEXO	36
X a. DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	36
X b. FORMULARIO DE GOOGLE (QR)	36
X c. PREGUNTAS (QR)	36

I. INTRODUCCIÓN

Muay Thai es el deporte nacional en Tailandia. También es conocido como el arte de las ocho extremidades que se disputa de pie, por medios de golpes con técnicas combinadas.¹

Las heridas en los deportes se consideran una de las formas más comunes de lesiones en las sociedades occidental moderno, siendo deportes de combate como el Muay Thai en general considerado más peligroso y propenso a sufrir lesiones en comparación con otras actividades, como por ejemplo atletismo. Este hecho se debe principalmente a la necesidad de victorias y resultados en deportes altamente competitivos y las consecuencias del exceso de entrenamiento, además de competiciones que reflejan el creciente número de lesiones junto con el riesgo que el propio deporte conlleva durante su práctica, ya sea en entrenamientos o competiciones, incluso a factores de vulnerabilidad física que aumentan la probabilidad de contraer la lesión.²⁻³

Las lesiones músculo esqueléticas que se dan frecuentemente en la práctica de artes marciales son distensiones musculares: en éstas hay una degradación de fibras musculares en la unión músculo-tendón. Otras son los hematomas, producto de los traumas o golpes de la práctica y puede influir en la función de los músculos y tendones.⁴

Las tendinopatías también afectan a practicantes de artes marciales y son consecuencia de gestos o movimientos repetitivos que producen disfunción a nivel del tendón ya sea por movimientos reiterados de patadas a nivel de cadera o el gesto de puño que puede causar alguna irritación en el hombro. Los calambres son muy comunes en este ámbito, estos son contracciones involuntarias y dolorosas a nivel muscular, y una de las causas puede ser la acumulación de ácido láctico o alteración del metabolismo celular.⁴

Otras lesiones son de traumatismo directos que se dan muy frecuente en la disciplina ya sea alguna contusión a nivel de muslo anterior y lateral, costillas, cabeza. En menor medida se pueden reportar casos de fracturas por stress de tibial. En tal sentido, las articulaciones más afectadas que padecen lesiones músculo esqueléticas en la práctica de esta disciplina son el hombro, cadera, costillas y las rodillas, seguido en menor medida muñecas y codo.⁵

Los movimientos repetitivos del gesto deportivo de los golpes de puño y con las piernas puede afectar la articulación generando, esguinces, impingement fémoro acetabular o patología del manguito rotador y diskinesia escapular, estas afecciones son responsabilidad de un kinesiólogo para tratarlas y que el deportista no pierda días de entrenamiento y llegue en óptimas condiciones para las competencias.⁴⁻⁵

Según Pfeiffer, et. al (1, p.15) no existe una definición única y universal de lo que es una lesión deportiva. El personal de medicina deportiva emplea actualmente variedad de

definiciones que siguen anunciándose o describiéndose con términos tan variados como área del cuerpo afectada, tipo de tejido afectado, gravedad del daño y tiempo perdido por la persona 4. Sin embargo, existen pocos estudios en bases de datos científicas sobre Muay Thai, por lo tanto, es difícil de encontrar cuando se relaciona con lesiones osteomioarticulares en esta modalidad. Así, el estudio tiene como objetivo: Detectar cuáles son las lesiones deportivas dentro de la práctica de Muay Thai en Argentina.⁶

II. OBJETIVOS

II a. OBJETIVO GENERAL

Detectar cuáles son las lesiones deportivas con mayor prevalencia dentro de la práctica de Muay Thai en Argentina.

II b. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Describir las lesiones músculo esqueléticas que surgen de la práctica de esta disciplina.
- Indagar en sujetos practicantes de Muay Thai en Argentina, sobre los antecedentes de lesiones que surgieron en su práctica deportiva.
- Detectar el tipo y tasa de lesión sufrida dentro de la práctica de Muay Thai en Argentina mediante un estudio encuesta.

III. MARCO TEÓRICO

III a. HISTORIA DEL DEPORTE

El Muay Thai es un arte marcial tradicional de Tailandia con raíces que se remontan siglos atrás. Aunque no hay una fecha exacta de su origen, se cree que el Muay Thai se desarrolló a lo largo de la historia de Tailandia como una forma de entrenamiento militar y autodefensa.

A medida que evolucionó, el Muay Thai se convirtió en una parte integral de la cultura tailandesa y se incorporó a las celebraciones y festivales. Durante muchos años, las habilidades del Muay Thai se transmitieron de generación en generación y se perfeccionaron tanto en tiempos de guerra como en tiempos de paz.

El Muay Thai se destaca por su énfasis en el uso de los codos, las rodillas, las Tibias y los puños en combate, lo que lo hace un arte marcial muy completo. Además, el entrenamiento en Muay Thai incluye el desarrollo de la resistencia, la fuerza y la agilidad. El Muay Thai tuvo un gran impacto y protagonismo en el mundo en un periodo corto, esto generó una brecha con el conocimiento científico que se tiene de la disciplina, entre ellos las lesiones músculo esqueléticas. También es importante mencionar que al desconocer los efectos en la población que practique este tipo de entrenamiento, todavía no se determinaron estrategias de prevención y de adaptación inicial para principiantes que comienzan esta disciplina, con el objetivo de detectar y en un futuro poder prevenir y/o disminuir las lesiones que puedan ocurrir durante la práctica del Muay Thai.¹⁻²⁻³

III b. CORRELACIÓN ENTRE EL MUAY THAI Y LAS LESIONES DEPORTIVAS

Una lesión es un proceso en el cual se genera una transferencia de energía que altera el umbral fisiológico de los tejidos orgánicos, provocando un daño tisular y la aparición de signos y síntomas inflamatorios característicos. Cuando esto sucede y está relacionado a un determinado ámbito deportivo o disciplina física, se lo denomina lesión deportiva. Esta afección a su vez puede ser de etiología traumática o por uso excesivo.⁴

⁶ Las lesiones músculo esqueléticas son una entidad múltiple que afectan al aparato locomotor, es decir, tendones, nervios, músculos, cápsulas y ligamentos. Estas lesiones no solo cursan con dolencias y signos físicos, sino que involucran dimensiones psicosociales y afectivas pudiendo provocar, ansiedad, estrés y depresión. Estas situaciones pueden repercutir de forma negativa al proceso de recuperación de los individuos que sufrieron dichas lesiones.⁴⁻⁵

En los últimos años se produjo un incremento en las lesiones músculo esqueléticas en las diferentes disciplinas deportivas. A pesar de las estrategias de prevención de

lesiones, se consideran un problema constante e inevitable que está asociado a la gran participación de la población mundial.⁴⁻⁶

III c. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS

Existen distintos puntos a tener en cuenta a la hora de clasificar a las lesiones músculo esqueléticas. La localización anatómica, la edad, el sexo, el mecanismo por el cual se produjo la lesión (traumatismo o uso excesivo). Pueden diferenciarse según el tipo de tejido que afecte, pudiendo ser blando (músculos, tendones, cartílagos, ligamentos, cápsula articular) o esquelético (fracturas). Dependiendo del tiempo en el que aparecen y su mecanismo lesivo, se pueden clasificar en agudas y crónicas.⁶

Las lesiones agudas son caracterizadas por tener un inicio repentino como resultado de un evento traumático o no, pudiendo ser provocadas por golpes, un choque con otro individuo o cualquier objeto material, un mal gesto técnico/deportivo y una carga que supere al umbral fisiológico. Estas traen como consecuencia signos físicos, como son tumefacción, rubor, dolor y pérdida de la capacidad funcional. Estas lesiones son frecuentes en deportes de contacto (fútbol, básquet, rugby) y es importante que sean tratadas de forma rápida para evitar que se desarrollen procesos crónicos.⁶⁻⁷

Las lesiones crónicas tienen un inicio lento e insidioso, que implica un aumento gradual del daño estructural, no dependen de un evento traumático inicial, sino que se desarrollan de manera progresiva. Son lesiones caracterizadas por uso excesivo o sobrecarga, causadas por microtraumatismos repetitivos, sin que exista un episodio traumático específico.⁶ Generalmente ocurren en disciplinas que no son de contacto y que requieren de gestos muy técnicos, basados en la repetición de patrones de movimiento, y en los deportes que requieren sesiones extensas de entrenamiento como son las carreras de larga distancia, ciclismo, entre otros. Cabe aclarar que también pueden ocurrir en deportes de contacto.⁶

III d. FACTORES DE RIESGO EN LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS

Las personas al realizar cualquier entrenamiento físico se exponen al riesgo de padecer lesiones músculo esqueléticas, sin embargo, también pueden ocurrir en ambientes laborales y durante la realización de actividades de la vida diaria, limitando la capacidad funcional de los individuos, alterando diversos aspectos de la vida cotidiana.⁶ Como se mencionó anteriormente, las lesiones pueden ocurrir por un evento traumático o por sobreuso, interviniendo factores extrínsecos (externos o del entorno) e intrínsecos (características propias de cada persona), estos constituyen un riesgo y aumentan las posibilidades de sufrir lesiones músculo esqueléticas.⁶ Los factores extrínsecos

corresponden a errores en la dosificación pudiendo provocar situaciones de sobreentrenamiento o fatiga residual. La presencia de descansos insuficientes, calzados/terrenos inapropiados para el desarrollo de la disciplina (factores ambientales), una mala técnica en la ejecución de los movimientos, la falta de calentamiento antes de iniciar la práctica y choques o accidentes que puedan ocurrir en el transcurso de la actividad, constituyen algunos de los factores extrínsecos de riesgo para lesiones músculo esqueléticas.⁶ Los factores intrínsecos que incrementan las probabilidades de padecer lesiones músculo esqueléticas son: alteraciones biomecánicas o defectos en alineaciones corporales (genu varo, genu valgo, pies cavos, pies planos, entre otras), historial de lesiones previas, preparación física inadecuada para realizar la actividad, problemas cardiovasculares y respiratorios, el crecimiento causa susceptibilidad de los cartílagos en desarrollo pudiendo ser afectados por la tensión repetitiva, la falta de flexibilidad y desequilibrios musculares. La edad, el sexo y la composición corporal también son incluidos dentro de la clasificación de factores intrínsecos.⁷

IV. JUSTIFICACIÓN

Los deportes de combate modernos no poseen un cuerpo de desarrollo en la literatura, aunque su crecimiento haya sido exponencial en los últimos años. Si se realiza una búsqueda en las bases de datos, sin ningún filtro, de términos como “Kickboxing”, “Muay Thai” o “Mixed Martial Arts” encontraremos 71 y 375 resultados respectivamente, siendo este último un deporte con cobertura televisiva casi semanal.

En nuestro país es nulo el desarrollo de esas investigaciones, pudiendo ser un espacio de desarrollo, teniendo en cuenta que otorgaría una información útil a los entrenadores y participantes en pos de prevenir la mayor cantidad de lesiones posibles.

V. METODOLOGÍA

Este trabajo se desarrolla en el marco de un proyecto de investigación de cátedra, titulado “Prevalencia de lesiones deportivas en practicantes de Muay Thai en Argentina”, con número de resolución rectoral N° 354/2022 UGR.

V a. DISEÑO

Se realizará una encuesta vía formulario de Google diseñadas con preguntas; por lo cual dicho cuestionario será difundido en los dojo (centros de entrenamiento) que realizan la disciplina en Argentina, con el objetivo de obtener facilidad para el acceso y un mayor número de encuestados. Las preguntas se relacionarán con sexo, edad, tiempo de antigüedad en el deporte, con la frecuencia entrenamiento, competencias y antecedentes de lesión, luego los datos que recolectamos serán analizados y presentados para ver su resultado.

A todos los encuestados se les hará firmar un consentimiento informado antes de realizar el formulario en el cual se le informará que el estudio no implica riesgos ni molestias, será de forma voluntaria, además, la identidad del participante no será revelada y su privacidad será preservada.

Se llevará a cabo una revisión bibliográfica sobre cuáles son las lesiones más frecuentes que sufren los practicantes de Muay Thai frente a este tipo de entrenamiento o durante dichas competencias.

V b. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó la revisión bibliográfica de artículos científicos y bibliografía teniendo en cuenta los objetivos ya mencionados. Se buscará en las bases de datos de Medline, a través de Pubmed, la biblioteca electrónica SECyT, la biblioteca de la colaboración Cochrane, LILACS, SciELO, Epistemonikos y Bireme. No se aplicarán filtros de tiempo, ni de idioma en las búsquedas.

V c. PALABRAS CLAVES

A continuación, se presenta un cuadro que define las palabras claves de estudio:

#	Palabras clave	DECs (español)	MESH (inglés)	Términos libres
1	Muay Thai			"Muay Thai"
2	Lesiones deportivas	"Traumatismos en Atletas"	"sports injuries"	
3	Prevalencias	"epidemiología"	"prevalence"	

V d. COMBINACIÓN DE PALABRAS CLAVES

("Muay Thai" OR "boxeo tailandes") AND (Lesiones Deportivas)

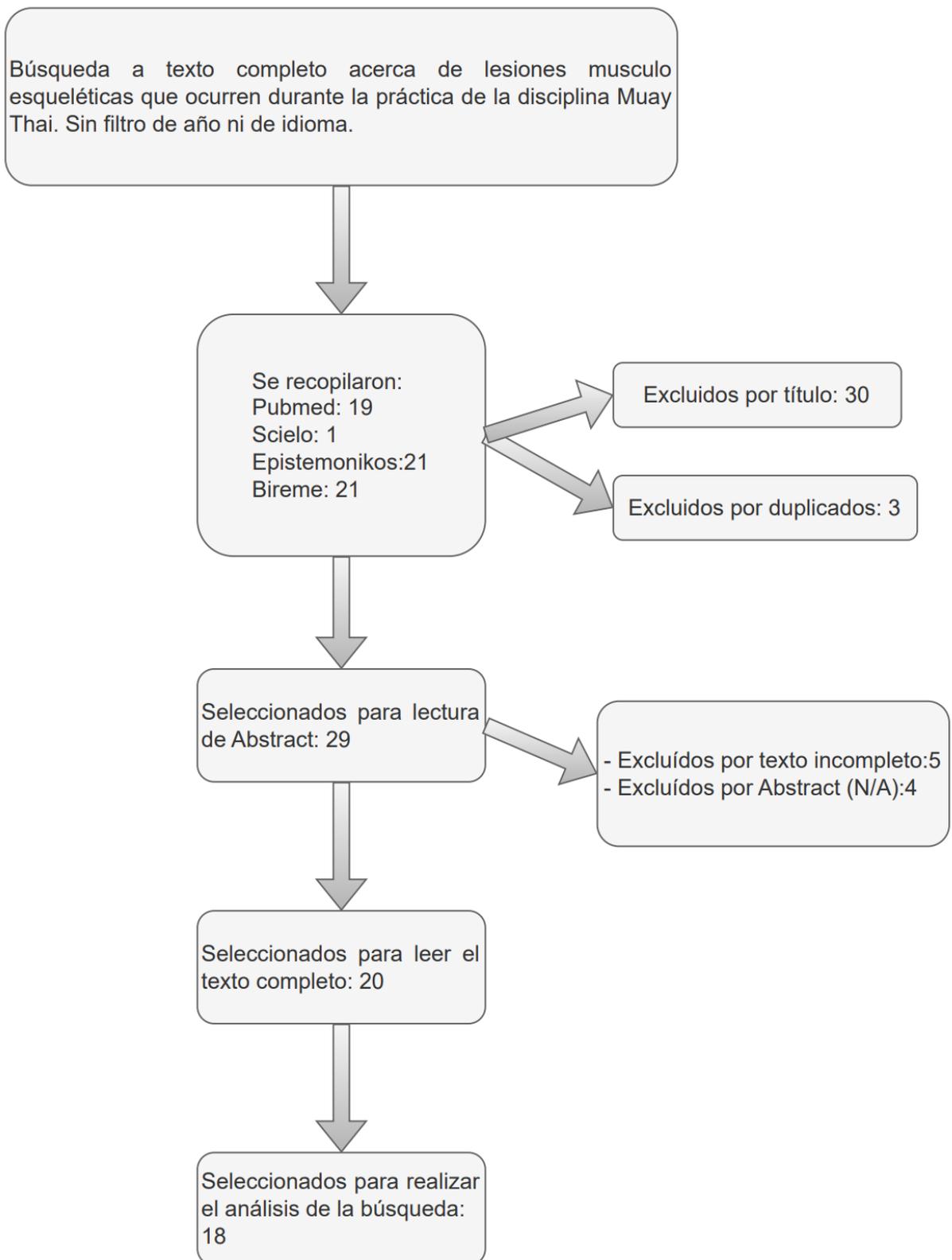
Muay Thai AND Lesiones Deportivas AND Prevalencia.

Muay thai AND prevalencia AND "Traumatismos en Atletas".

Muay Thai AND prevalencia.

Muay Thai AND sports injuries AND prevalence

Muay Thai AND sports injuries



Nota: los artículos bibliográficos seleccionados fueron utilizados en la discusión de este trabajo de campo.

<u>Título</u>	<u>Autor y año</u>	<u>Tipo de estudio</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Población</u>	<u>Resultados</u>
“ A Prospective Study of Injuries Sustained During Competitive Muay Thai Kickboxing “	Gartland y cols. 2005	Estudio de cohorte prospectivo, recopilación de datos después de un examen clínico	Investigar prospectivamente el tipo y la tasa de lesiones sufridas durante la competición amateur de Muay Thai.	Boxeadores aficionados de Muay Thai. Ambos sexos. De ligero a superpesado.	Hubo 92 participantes, 12 mujeres y 82 hombres. Las tasas de lesiones fueron 1,3 lesiones por 100 minutos de competición en la categoría de peso ligero, 2,25 por 100 minutos de competición en la categoría de peso medio, 30 por 100 minutos de competición en la categoría de peso pesado y 2,54 por 100 minutos de competición en el peso súper pesado.
PREVALÊNCIA DE LESÕES OSTEOARTICULARES EM PRATICANTES	Deborah Loren Seabra De Matos, Mayara Ramos Marque 2018	Estudo transversal descritivo	Analizar por intermedio de una investigación de campo, la prevalencia de lesiones osteomioarticulares en la última temporada en	20 practicantes de Muay Thai	13 practicantes reportaron lesiones. Las regiones más afectadas fueron el pie y la rodilla, y el tipo de lesión más frecuente fue la luxación seguida del esguince.

DE MUAY THAI NA ÚLTIMA TEMPORADA			atletas practicantes de Muay Thai en el Distrito Federal		
Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries	Gholamreza Shirani	Estudio observacional retrospectivo	Evaluar la prevalencia, distribución y patrones de lesiones entre atletas que practican deportes de combate y comparar la prevalencia, patrones y tipos de traumatismos orales y maxilofaciales en estos atletas	120 atletas masculinos que practicaban cuatro deportes de combate (boxeo, taekwondo, kickboxing y muay thai)	Las lesiones fueron significativamente mayores en los atletas profesionales que en los aficionados.
Risk factors for training-related injuries among men and women in basic combat training	JOSEPH J. KNAPIK 2001	Estudio observacional retrospectivo	Examinar las asociaciones entre las lesiones y la aptitud física con especial atención a las medidas fisiológicas de capacidad aeróbica, composición	756 hombres y 474 mujeres que realizaban las actividades estandarizadas involucradas en el Entrenamiento de Combate Básico (BCT) del Ejército de EE. UU	Las mujeres tuvieron más del doble de tasa de lesiones que los hombres.

			corporal y fuerza muscular		
Nutritional Considerations for Injury Prevention and Recovery in Combat Sports	Hüseyin Hüsrev Turnagöl 2021	Estudio de cohorte prospectivo	Presentar el papel de diversas estrategias nutricionales para reducir el riesgo de lesiones y mejorar el proceso de tratamiento y rehabilitación en los deportes de combate	Atletas de deportes de combate	Las regiones del cuerpo que se lesionan con mayor frecuencia son la cabeza y el cuello, seguidos de las extremidades superiores e inferiores
Epidemiology of Muay Thai fight-related injuries	Stephen <u>Strotmeyer Jr</u> 2017	Estudio retrospectivo	Obtener más información sobre la naturaleza y la frecuencia de las lesiones en este deporte	195 luchadores de Muay Thai que tenían entre 18 y 47 años	Los luchadores más ligeros, más jóvenes y con más experiencia tenían mayores probabilidades de sufrir lesiones dentro de esta muestra
A Systematic Review with Meta-Analysis on the Effects of Plyometric-Jump Training on the Physical	Alex Ojeda-Aravena	Revisión sistemática	Evaluar los cambios en el rendimiento deportivo en atletas de deportes de combate (CoSA) después del entrenamiento de salto pliométrico	Atletas de combates (CoSA)	Indicaron que los CoSA pueden lograr una mejora en el rendimiento deportivo después del PJT.

Fitness of Combat Sport Athletes					
Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing	S Gartland 2001	Estudio de cohorte prospectivo, recopilación de datos después de un examen clínico	Determinar el tipo y número de lesiones que ocurren durante el entrenamiento y práctica del kick boxing Muay Thai y comparar los datos obtenidos con los de estudios previos de karate y taekwondo.	Practicante de kick boxing y Muay Thai.	152 personas, 132 hombres y 20 mujeres. Las lesiones en las extremidades inferiores fueron las más comunes en todos los grupos. Las lesiones en la cabeza fueron las segundas más comunes en profesionales y aficionados. Las lesiones del tronco fueron las siguientes en frecuencia entre los principiantes.

V e. RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Los deportes de combate modernos no poseen un cuerpo de desarrollo en la literatura, aunque su crecimiento haya sido exponencial en los últimos años. Si se realiza una búsqueda en las bases de datos, sin ningún filtro, de términos como “Kickboxing”, “Muay Thai” o “Mixed Martial Arts” encontraremos 71, y 375 resultados respectivamente, siendo este último un deporte con cobertura televisiva casi semanal.

En nuestro país es nulo el desarrollo de esas investigaciones, pudiendo ser un espacio de desarrollo, teniendo en cuenta que otorgaría una información útil a los entrenadores y participantes en pos de prevenir la mayor cantidad de lesiones posibles.

V f. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

a. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Un total de 212 practicantes respondieron la encuesta, de las cuales 157 reportaron tener o tuvieron alguna lesión practicando Muay Thai. Este valor representa una tasa de prevalencia del 74.1%. A continuación, se presentan las respuestas recuperadas por la encuesta.

VI. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El *box plot* visualiza la distribución de los datos divididos en cuartiles. La línea en negrita representa la mediana o q_2 , es decir, el 50% de los datos de la distribución en estudio. La primer línea a la izquierda de la mediana es el primer cuartil o q_1 , representa el 25% de la distribución de los datos. A la derecha de la mediana, se encuentra el tercer cuartil o q_3 , en donde se encuentran el 75% de los datos de la distribución. En resumen, esa es la distribución de datos en la caja o box, los bigotes o whiskers, se encuentran, a la izquierda del 0% al 25% de los datos de la distribución en estudio, y a la derecha de la caja del 75% al 100% de los datos de la distribución en estudio. A su vez, hay que tener en cuenta que puede haber presencia de outliers o datos atípicos.

A continuación, se hará un análisis descriptivo de la distribución de los datos.

VI a. DATOS PERSONALES

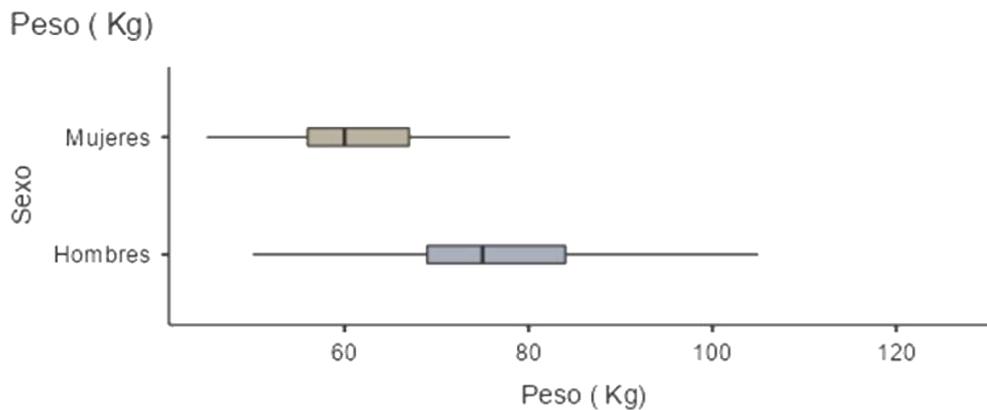


Figura 1 – Box plot peso [Kg]

En cuanto a la variable *peso* (variable cuantitativa continua), se observa primeramente que la distribución de los datos de las mujeres es más acotada que la distribución de los hombres, y varía entre 40 Kg y 78 Kg aproximadamente, con la mediana ubicada en 60 Kg. Mientras que la distribución de los hombres varía entre 45 Kg y 105 Kg aproximadamente, con la mediana ubicada en 77 Kg.

Por otro lado, no se observan presencias de outliers, con lo cual no habrá que realizar ningún tratamiento con los datos para eliminarlos o adaptarlos a la distribución.

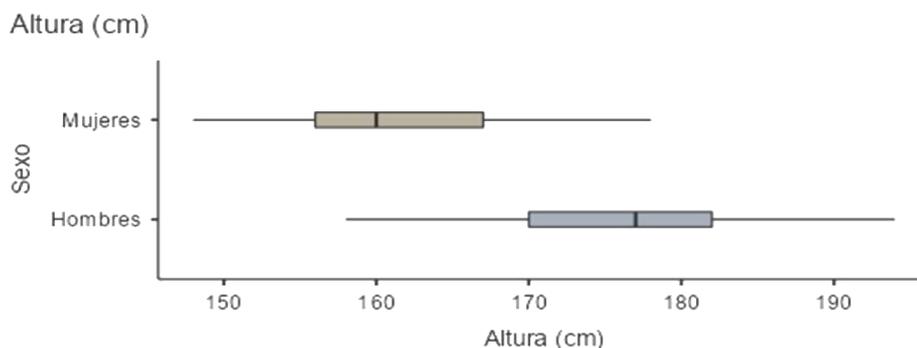


Figura 2 – Box plot altura [cm]

En cuanto a la *altura* (variable cuantitativa continua), se observa que la distribución de las mujeres varía entre 145 cm y 177 cm con una mediana de 160 cm. Mientras que la distribución de los hombres se encuentra entre 158 cm y 200 cm con una mediana de 178 cm. Nuevamente estamos ante ausencia de outliers con lo cual se descartan procedimientos adicionales en los datos.

A continuación, se analizarán otras variables con gráficos de barras de frecuencias

relativas. Esto nos permite analizar diferentes variables comparándolas nuevamente.

En el siguiente gráfico (*figura 3*) se observa que del 100% de las mujeres, un 51% realiza el deporte de manera competitiva (categorización 1), mientras que el 49% de las mujeres realiza el deporte de manera recreativa (categorización 2). Con respecto a los hombres, un 58% de los mismos practica el deporte de manera competitiva mientras que un 42% practica el deporte de manera recreativa.

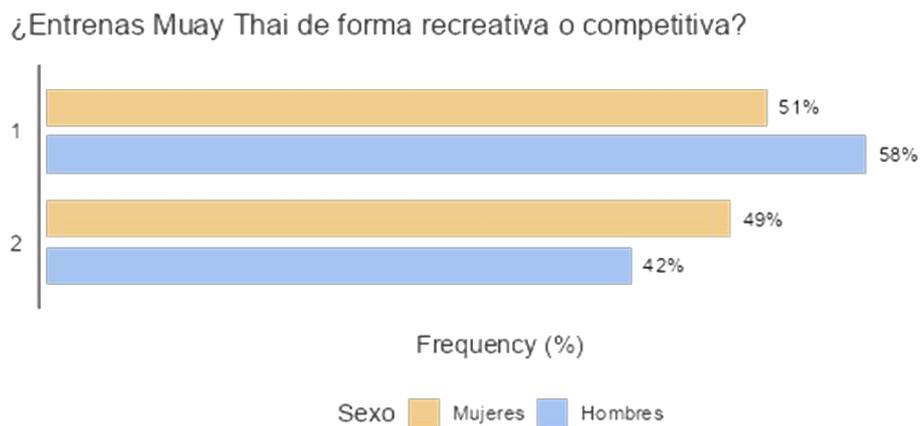


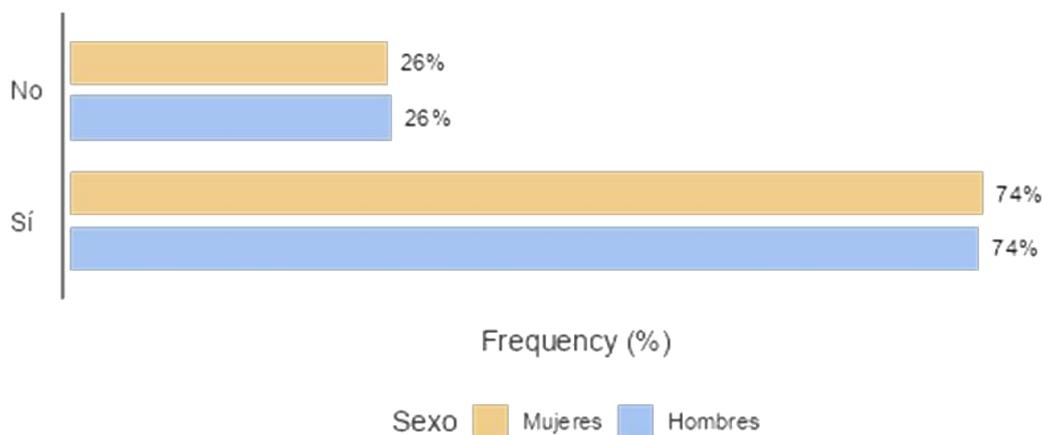
Figura 3 – Gráfico de barras sexo / forma recreativa o competitiva en %

En el gráfico de la figura 4, se observa que del 100% de las mujeres, un 56% entrena en una variación de entre 1 y 3 años. Un 18% de las mujeres entrenan de entre 4 y 6 años, y un 26% de las mujeres que entrenan hace más de 6 años. Mientras que los hombres, de un 100%, un 47% entrenan de entre 1 a 3 años, un 18% de entre 4 a 6

años y un 35% entrenan hace más de 6 años. En conclusión, hay gran cantidad de mujeres que han empezado a entrenar de entre 1 a 3 años.

VI b. DATOS RELACIONADOS AL ANÁLISIS

¿Tenes o tuviste lesiones practicando Muay Thai ?



Trayectoria en años en la disciplina

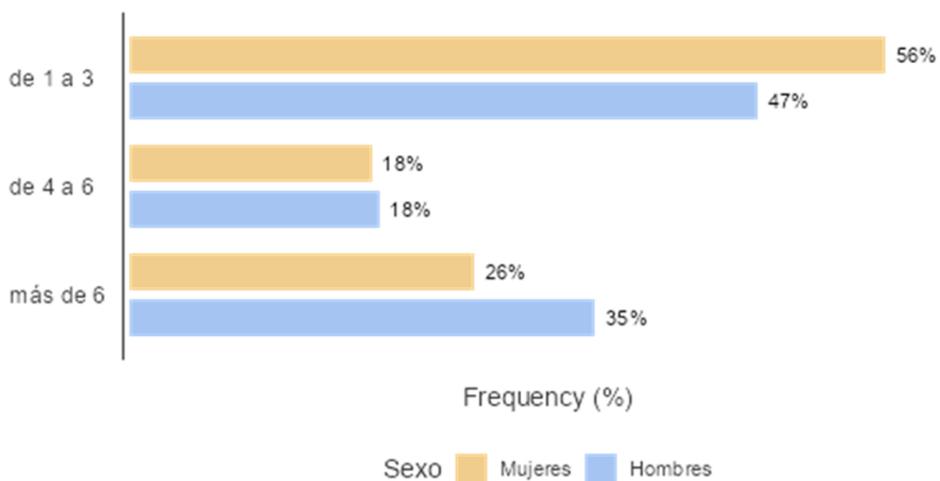


Figura 4 – Gráfico de barras sexo / trayectoria en años en %

Gráfico N°1: En relación a los resultados obtenidos sobre si han tenido lesiones practicando Muay Thai, el 74% de los encuestados respondieron afirmativo. En cambio,

el 26% restante no sufrieron lesiones.

¿Qué tipo de lesión fue ?

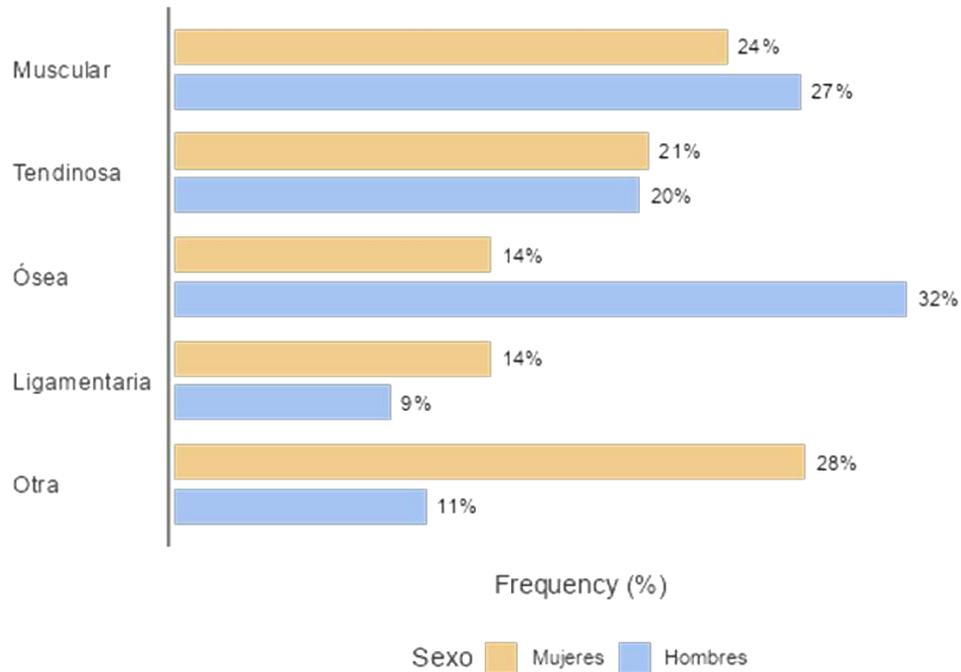


Gráfico N°2: Las lesiones con mayor porcentaje en Hombres fueron óseas un 32%, seguido de lesiones musculares un 27% y luego un 20% de lesiones tendinosas. Y en menor medida otras 11% y por último ligamentaria un 9% de los encuestados.

En mujeres en cambio cambia el tipo de lesiones que han sufrido. con un 28% de otras lesiones, un 24% de lesiones musculares, 21% tendinosas y en menor medida óseas y ligamentaria un 14% ambas.

En relación a la anterior pregunta. ¿Requirió tratamiento quirúrgico?

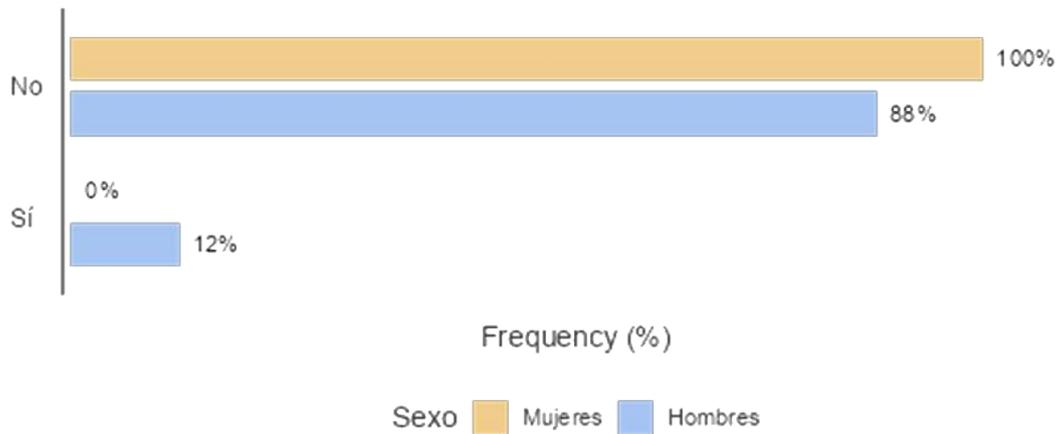


Gráfico N°3: De los encuestados que tuvieron lesiones en Mujeres no acudieron a un tratamiento quirúrgico.

En cambio, en Hombres un 12% realizaron este tipo de tratamiento.

¿Requirió rehabilitación física?

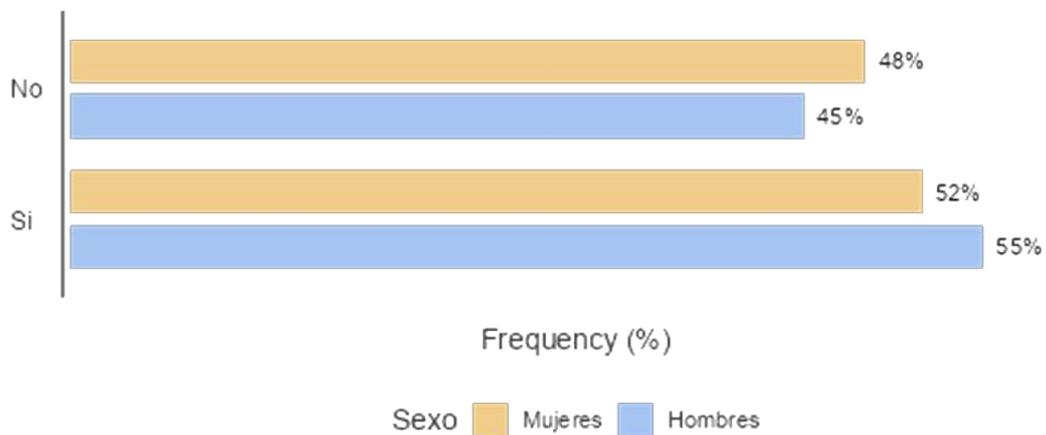


Gráfico N°4: Los resultados arrojan es que el 55% de los Hombres realizó algún tratamiento de rehabilitación física y en Mujeres un 52%.

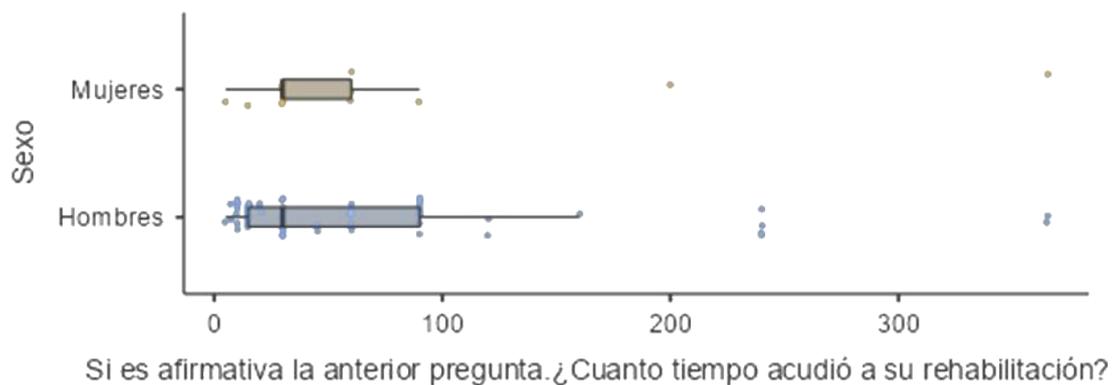


Gráfico N°5: respecto a la variable tiempo [días] que requirió la recuperación, se puede observar como la distribución de los datos, es ampliamente más extensa en el caso de los hombres, dando un resultado con outliers de más de 300 días. Esta variable no es indispensable para su estudio, con lo cual, no se realizarán tratamientos con estos. Con respecto a las mujeres, el 100% de la distribución de los datos da entre 0 y 100 días de rehabilitación.

¿Actualmente padece algún dolor producto de su entrenamiento?

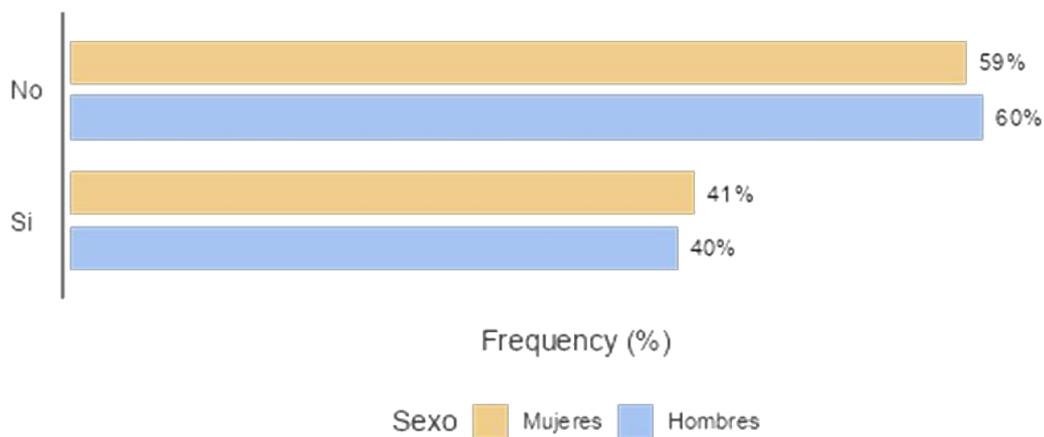


Gráfico N°6: Con respecto a que si el atleta entrena con dolor hay un 40% de Hombres que sí padecen dolencias al momento de entrenar.

Por otro lado las Mujeres un 41% entrena con dolor.

En caso de respuesta afirmativa. Indique en que región.

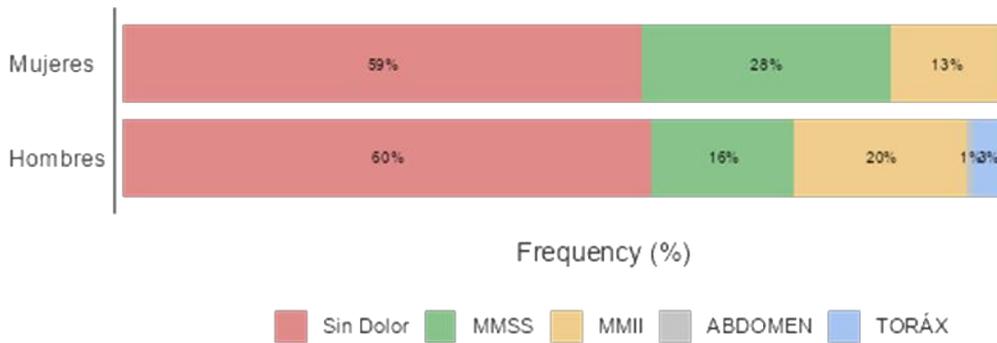


Gráfico N°7: en esta gráfica sigue a la anterior pregunta indagando en qué zona le duele al atleta por el cual sigue entrenando y un 20% de los hombres es un dolor en miembros inferiores, un 16% en miembros superiores y en menor medida un 4% en tórax y abdomen.

En Mujeres es diferente, con un 28% sigue entrenando con dolor en sus miembros superiores, 13% en sus miembros inferiores.

¿ Ha tenido que interrumpir su entrenamiento a causa de alguna lesión?

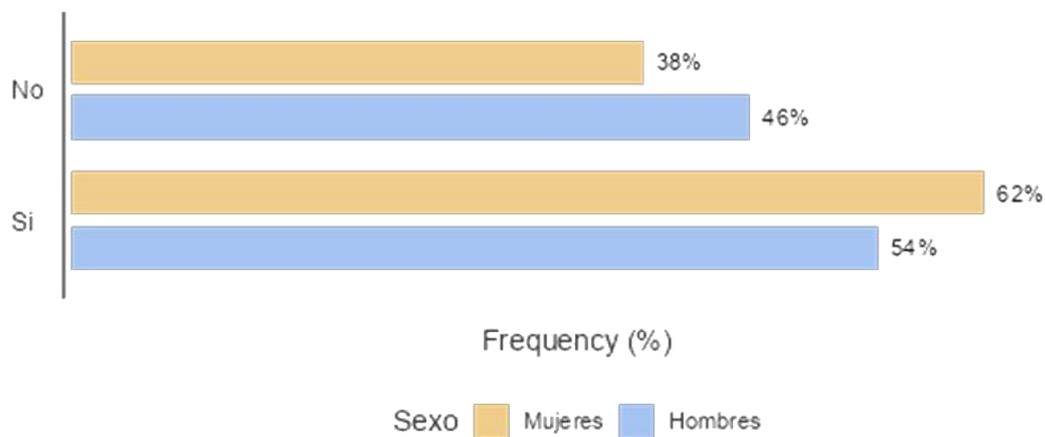


Gráfico N°8: El mayor porcentaje equivalente a que sí tuvieron que interrumpir su entrenamiento por alguna lesión los datos indican que un 54% de Hombres tuvieron que dejar de entrenar y un 46% en Mujeres.

Actualmente, realiza algún programa de prevención de lesiones?

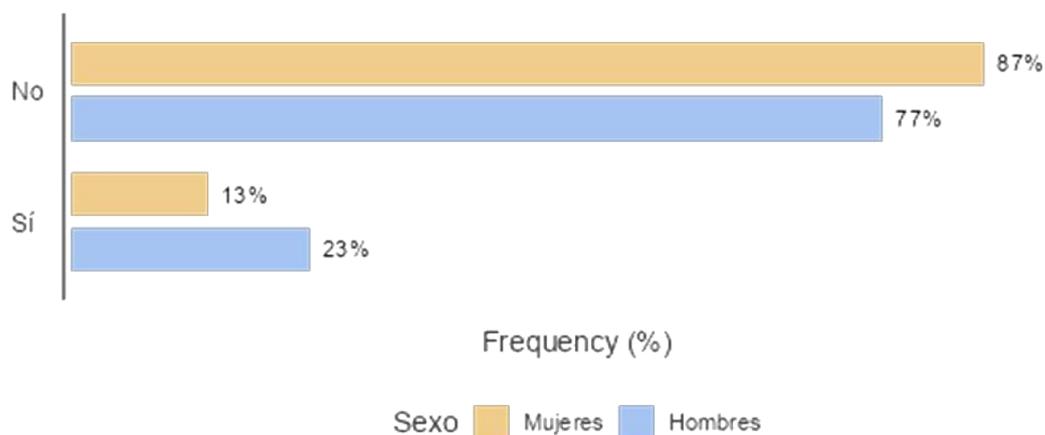


Gráfico N°9: De los encuestados solo un 23% de Hombres y un 13% de Mujeres realiza algún protocolo de prevención de lesiones.

Actualmente, realiza algún complemento con el deporte?

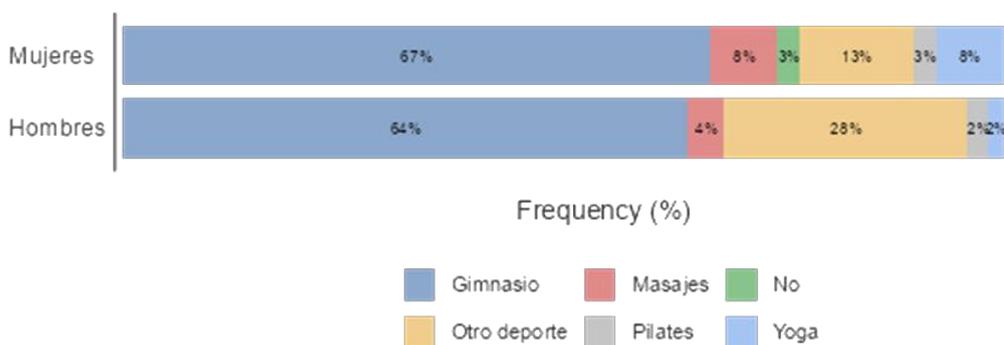


Gráfico N°10: De los atletas se le siguió preguntando si complementan el Muay Thai con alguna otro tipo de actividad y los datos que se dieron fueron que el 64% de Hombres hace gimnasio, un 28% algún otro deporte y un 4% de pilates,yoga y masajes.

En Mujeres también encabeza la encuesta con un 67% que van al gimnasio, un 13% algún otro deporte, un 8% masajes y yoga, y en menor medida un 3% pilates y 3% que no realizan ningún complemento.

¿ Cuantas horas por semana? [hs]

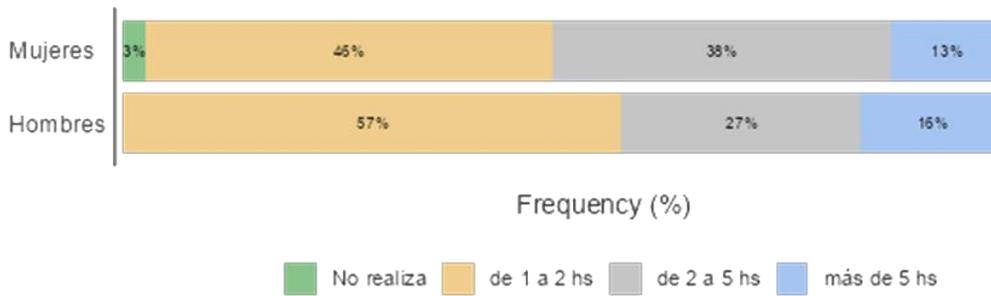


Gráfico N°11: siguiendo con las encuestas, se le pregunta cuántas horas por semana realiza otra actividad como complemento del Muay Thai. En donde los Hombres indican que un 57% realizan el estímulo 1 a 2hs. semanales, 27% de 2 a 5 hs semanales y un 16% más de 5hs semanales.

Las mujeres indicaron que un 46% hace una actividad de 1 a 2 hs semanal, el 38% de 2 a 5 hs, un 13% más de 5hs y solo el 3% no realiza otro estímulo semanal.

¿ Supervisado por quién?

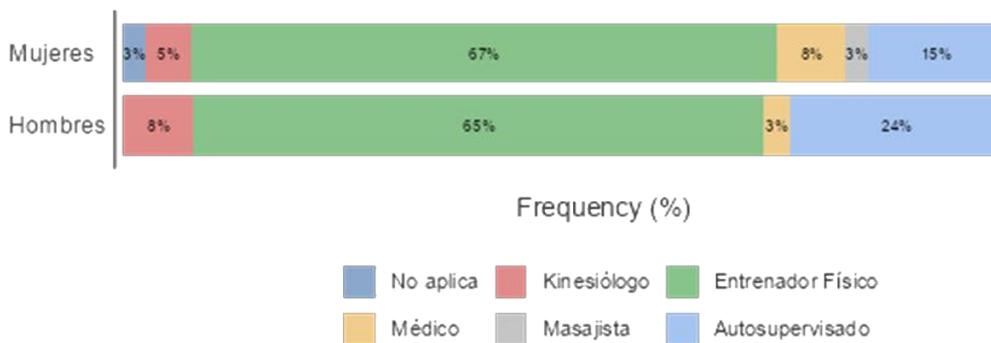


Gráfico N°12: De los atletas que realizan otra actividad complementaria, en hombres el 65% es supervisado por algún entrenador físico, el 24% es autosupervisado, un 8% por un kinesiólogo y un 3% por un médico.

En Cambio en las Mujeres un 67% un entrenador físico, un 15% autosupervisado, un 8% un médico, un 5% un Kinesiólogo y por último un 3% un masajista.

¿ Algún profesional de la Salud o entrenador, le desaconsejo la práctica de Muay T

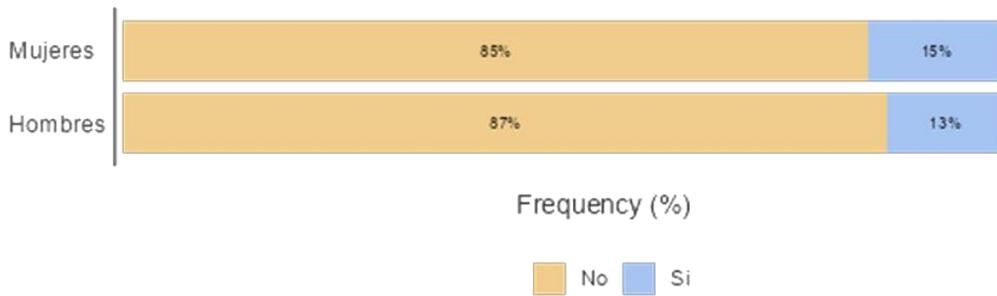


Gráfico N°13: Entrando al último segmento de la encuesta. Un 13% de los hombres le desaconsejan que realice la actividad de Muay Thai. En mujeres un 15%.

¿ Cuántas horas por día duerme habitualmente? (considerar las horas de siesta su

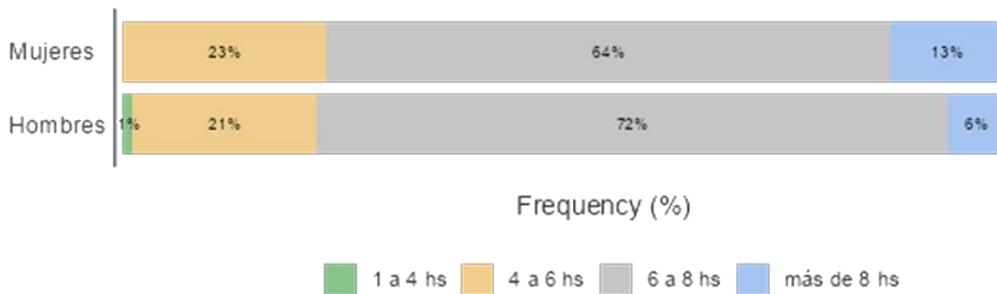


Gráfico N°14: la siguiente pregunta indica resultados sobre cuántas horas duerme por día habitualmente. En hombres el 72% duerme de 6 a 8hs. El 21% duerme de 4 a 6hs. El 6% más de 6 hs. Y el 1% restante de 1 a 4 hs.

En Mujeres los porcentajes son similares, en donde el 64% duerme de 6 a 8hs. El 23% duerme de 4 a 6hs. Y el 13% restante duerme más de 8 hs.

Actualmente, en relación a su alimentación ¿asiste a un nutricionista?

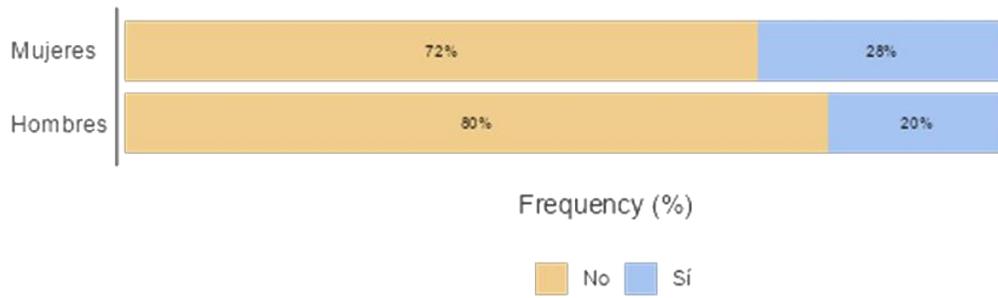


Gráfico N°15: En relación a sí los deportistas acuden a un nutricionista el 80% de los hombres no lo hacen y el 72% de las Mujeres tampoco acuden al profesional de la salud.

¿Siente que el Muay Thai ha mejorado su vida?

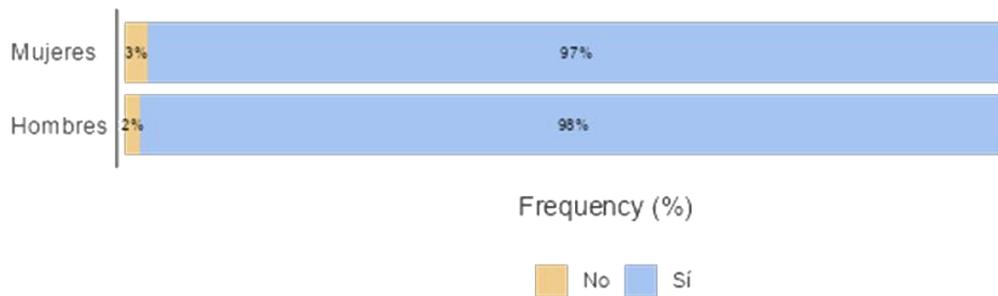


Gráfico N°16: Culminando con la última pregunta de esta encuesta se le pregunta si el Muay Thai le ha mejorado la calidad de vida. Los resultados indicaron que son muy similares en ambos sexos. En hombre un 97% y en Mujeres un 96% de forma afirmativa.

VII. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio es conocer las lesiones músculo esqueléticas que surgen en la disciplina conocida como Muay Thai en nuestro país, y que afectan a practicantes adultos jóvenes que la realizan de forma recreativa y competitiva. Asimismo, se realizó una comparación con la información obtenida de la bibliografía encontrada con nuestros datos recolectados de practicantes de Muay Thai de la Argentina.

El Muay Thai es una disciplina de alta intensidad que combina una gran cantidad de rutinas distintas; su método de entrenamiento está diseñado para optimizar y llevar al organismo hasta el máximo de su rendimiento. Si bien es una disciplina antigua muestra un crecimiento acelerado en un periodo corto de tiempo, en el cual existe una discrepancia entre los beneficios y los riesgos propios de este tipo de combate, por lo tanto, se debe seguir investigando aún más, para ampliar el conocimiento de lo que se sabe hasta el momento.

En base a los resultados obtenidos, se pudo establecer cuáles son las principales lesiones músculo esqueléticas encontradas en el estudio de campo, clasificadas según la zona de lesión y el tipo de la misma. Además, se encontraron factores de riesgo asociados al entrenamiento en practicantes de Muay Thai. A continuación, se expone esta información de manera más detallada y específica.

VII a. PRINCIPALES LESIONES: Zonas y tipos de lesiones

Haciendo referencia a la sección del cuestionario, donde se indaga sobre el padecimiento de lesiones en la disciplina Muay Thai, hubo un total de ciento cincuenta y seis lesiones incluyendo ambos sexos. De ese total, veintinueve fueron informadas por mujeres y ciento veintisiete por hombres, siendo estos los que mayores lesiones tuvieron en el cuestionario. Esto tiene sentido ya que el porcentaje de encuestados de género masculino fue mayor que el femenino.

Además, se vio afectado en su gran mayoría a los MMII (un total de ochentiocho lesiones en hombres, comparado con dieciocho en mujeres),

Los MMII son la principal articulación afectada en la disciplina Muay Thai, esto puede atribuirse a los ejercicios realizados de forma repetitiva con altas demandas, que colocan a los MMII en una posición vulnerable, sometiendo a los estabilizadores estáticos y dinámicos de cadera, rodilla y tobillo a sobreesfuerzos pudiendo provocar lesiones en dichas estructuras. En donde el practicante además de golpear con su extremidad también recibe golpes en la misma.

Con respecto al tejido más frecuentemente afectado ha sido el óseo en donde se informaron los encuestados, hubo un total de cuarenta y cinco incluyendo ambos sexos. De ese total, cuarenta y uno fueron reportadas por hombres y cuatro por mujeres.

El segundo en frecuencia ha sido el tejido muscular en donde se informaron de los encuestados un total de treinta y ocho incluyendo ambos sexos. De ese total, treinta y uno fueron reportadas por hombres y siete por mujeres, siendo estas las segundas afecciones durante la práctica de Muay Thai sufrieron, según el cuestionario.

Estos resultados, son similares y coinciden con los hallazgos encontrados por los autores S Gartland y cols. 2001. En donde el sitio más común en practicantes amateurs de lesión fue la extremidad inferior y seguido por el torso. En cambio, en sujetos profesionales indicaron que su mayor porcentaje de lesión fue miembro inferior y seguido la cabeza.⁸

Luego S Gartland y Cols. En 2005 realizaron un estudio prospectivo de las lesiones sufridas durante la competición Muay Thai y Kickboxing. Donde se encontró que en comparación con otras artes marciales reportadas, las tasas de lesiones son más altas en el Muay Thai. Se demostró que la cabeza es el lugar de lesión más común entre los luchadores amateurs, pero hubo una ausencia casi total de lesiones en las extremidades inferiores.⁹

A diferencia de estos autores nuestros datos fueron acerca de practicantes competitivos y recreativos, dando como resultados que la región más afectada fueron los miembros inferiores seguido por el Torso.

Por otra parte el estudio de grado de la universidad de Brasilia realizado por los autores Deborah Loren Seabra De Matos, Mayara Ramos Marque, que hablaron sobre la prevalencia de lesiones osteomioarticulares en practicantes de Muay Thai en la última temporada del 2018. Los autores concluyeron que la incidencia de lesiones en practicantes de Muay Thai fue elevada y mayor entre géneros masculino, siendo la lesión más común durante el período de entrenamiento, específicamente durante el período de ataque, lo que llevó a que la mitad de los practicantes no pudieron participar en competencias, con reporte de síntomas luego de regresar de la práctica. Las regiones anatómicas más afectadas fueron el pie y la rodilla. Las lesiones más comunes fueron luxación y esguinces. A diferencia de nuestros datos donde investigamos sobre el tejido afectado el cual dio como resultado en primer lugar al tejido óseo seguido del muscular.³

El estudio de Chatrchaiwiwatana S y Cols. Realizaron un estudio de campo en el noroeste de Tailandia donde llegaron a la conclusión que los atletas de Muay Thai sufren importantes lesiones dentales y de mandíbula, y están sujetos a un riesgo inminente de sufrir tales lesiones.¹⁰

El primer estudio de Stephen S Strotmeyer Jr. y Cols. investigaron acerca de la Epidemiología de las lesiones relacionadas con las peleas de Muay Thai donde los participantes de este estudio tenían entre 18 y 47 años predominantemente hombres. Los encuestados fueron profesionales y aficionados. Los peleadores reportaron una experiencia de pelea promedio de 15,8 peleas. De los 195 encuestados, 108 informaron haber sufrido una lesión durante la pelea más reciente. La principal región del cuerpo lesionada fueron las extremidades (58%) frente a la cabeza, con una menor cantidad de conmociones cerebrales autoinformadas (5,4%).¹¹

Por último el estudio de Gholamreza Shirani y Cols. evaluó la prevalencia, distribución y patrones de lesiones entre atletas que practican deportes de combate y comparó la prevalencia, patrón y tipos de traumatismos orales y maxilofaciales en sujetos que practiquen boxeo, taekwondo, kickboxing y Muay Thai. En donde las lesiones faciales en practicantes de deportes de combate fue alta (aproximadamente 80%) en este estudio. Las lesiones fueron significativamente mayores en los atletas profesionales (en parte debido al uso de menos equipo de protección). La nariz y los dientes son los que sufren más lesiones y, por tanto, requieren más atención en materia de prevención. Y llegó a la conclusión que se necesita disponer de más indumentaria de seguridad y protecciones en los atletas de estos deportes de combate si se quieren prevenir lesiones faciales.¹²

Estas diferencias de regiones anatómicas pueden verse influenciadas por la utilización de protecciones, como por ejemplo pasa en Argentina que usan cabezales para ser más cuidadosos y proteger el área craneal y en otros países como Tailandia o Brasil hay un aumento de lesiones en esa zona debido a que no toman recaudos desde jóvenes incrementando estas lesiones. La experiencia también juega un rol importante de lesiones, ya que el tiempo de exposición al deporte en Tailandia es un deporte nacional que empiezan a practicarlo desde muy pequeños de edad como lo es el fútbol en Argentina.

VII b. FRECUENCIA SEMANAL Y EXPERIENCIA DE LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS EN EL DEPORTE

Los practicantes (ciento cuatro) que realizaron la disciplina con una frecuencia de menos

de 6 horas semanales hubo 75 sujetos que han tenido algún tipo de lesión, incluyendo hombres y mujeres. En cambio, ochenta y dos indicaron entrenar de 6 a 10 estímulos por semana, de los cuales sesenta y tres reportaron lesiones. Por último el siguiente grupo de frecuencia semanales que indicaron entrenar más de 10 estímulos por semanas fueron cuarenta y seis sujetos de los cuales treinta y siete afirmaron haber tenido alguna lesión.

Los resultados arrojados en el cuestionario del estudio, indicaron que los practicantes que realizan la actividad con un mayor carga horaria semanal informaron mayor número de lesiones. Cualquier inferencia hecha en el presente estudio de campo tiene algunas limitaciones, como el bajo número de estudios en la bibliografía, el uso de distintos protocolos y niveles de rendimiento de los atletas, y la falta de datos sobre los atletas. Nuevos estudios deberían evaluar los efectos de la carga de entrenamiento en relación a la tasa de lesiones

Con referencia a los años de experiencia en la disciplina de Muay Thai y las lesiones músculo esqueléticas que informaron los practicantes, se observó un total de veintidós sujetos que realizaban la disciplina con un tiempo de experiencia de 1 a 3 años de los cuales sólo quince de ellos informaron haber sufrido por lo menos una lesión durante la práctica. Por otro lado, los practicantes que realizan la disciplina con un tiempo de cuatro a seis años, equivalente a siete sujetos, se observó un total de 6 sujetos lesionados. Se observó un total de veintiún practicantes que indicaron haber sufrido por lo menos una lesión durante los entrenamientos. Y por último los encuestados que llevan más de seis años practicando este deporte; de los 56 en total 45 afirmaron tener alguna lesión en su trayectoria. Esto manifiesta una tendencia a que a mayor tiempo de práctica en el deporte, mayores son los tipos de lesiones músculo esqueléticas.

Lo dicho anteriormente guarda relación con la alta exposición de los practicantes con una mayor experiencia en la disciplina, ya que, a medida que estos van mejorando las distintas capacidades físicas, acrecientan la frecuencia, duración e incrementan las cargas de forma progresiva, por lo tanto, están más expuestos a que se generen sobrecargas y posibles lesiones. Esto crea diferencias con los menos experimentados en la disciplina, ya que, están en fases de aprendizaje de los golpes y adaptación de los estímulos, utilizando cargas bajas y en ciertas ocasiones no completando los ejercicios que deben hacerse en el trabajo del día (WOD).

VII c. PERCEPCIÓN DE LESIONES EN MUAY THAI

En la percepción estos resultados pueden verse influenciados por el hecho que sea un

deporte de colisión ya que determina que las lesiones pueden verse subestimadas entre los practicantes debido a que cada uno de ellos puede captar diferente el estar lesionado.

Esto fue encontrado en el segundo estudio de Stephen S Trotmeyer Jr. y Cols que investigó sobre la percepción del riesgo de lesiones entre los aficionados y los luchadores de muay thai donde se encontró que los luchadores de Muay Thai parecen subestimar el riesgo de lesiones en su propio deporte en comparación con otros deportes de colisión y contacto, incluidos deportes de combate populares como el boxeo, las artes marciales mixtas y el judo. Además, estos combatientes parecen creer que su propia capacidad para negociar riesgos es mayor que la de sus pares. Debido a que el comportamiento está determinado por el riesgo percibido más que por el riesgo real, la sobreestimación de la capacidad para negociar el riesgo y la subestimación concomitante del riesgo pueden conducir a una mayor frecuencia de lesiones. Las futuras estrategias de prevención de lesiones en deportes de combate como el kickboxing y Muay Thai deberían considerar intervenciones educativas y psicosociales que incluyen esfuerzos para corregir creencias y actitudes erróneas sobre el riesgo real de lesiones en el deporte.¹³

VII d. ENTRENAMIENTO PREVENTIVO EN MUAY THAI

Con respecto a los sujetos encuestados solo el 21% de ellos realiza alguna actividad preventiva como por ejemplo gimnasio, pilates, yoga, terapias manuales, entre otros.

Tadeusz Ambrozy y Cols. Investigaron sobre el Efecto del entrenamiento CrossFit sobre la aptitud física de los practicantes de kickboxing los hallazgos de este estudio muestran que el experimento tuvo un efecto positivo en el nivel de condición física en el grupo experimental. Las mejoras fueron observadas en la fuerza de los músculos abdominales, la fuerza de la cintura escapular y la fuerza de prensión manual. El desarrollo de la fuerza corporal general es un componente básico de la preparación de un practicante de kickboxing para utilizar eficazmente técnicas de manos y pies y mejorar el rendimiento durante la pelea. Además, el entrenamiento de fuerza es eficaz para proteger contra lesiones que son comunes en los deportes de contacto. Los resultados de nuestra investigación muestran que es recomendable utilizar el entrenamiento CrossFit como complemento al entrenamiento básico de kickboxing en el periodo de preparación. En nuestros datos muchos de los practicantes de Muay thai que hacían gimnasio como complemento a la práctica de Muay Thai refirieron lesiones no siendo en sí una forma de prevención aunque se necesitaría un estudio más

específico sobre el tema.¹⁴

Alex Ojeda-Aravena y Cols. realizaron una revisión sistemática con metaanálisis sobre los efectos del entrenamiento de salto pliométrico en la aptitud física del combate Atletas deportivos, donde concluyeron que los Deportistas de combate pueden lograr una mejora en el rendimiento deportivo después del entrenamiento del salto pliométrico, incluidas mejoras en la fuerza máxima, el salto, los cambios de dirección y el rendimiento deportivo específico, sin alteraciones en su composición corporal.¹⁵

Por lo cual es de suma importancia un planeamiento de protocolos de ejercicios preventivos individuales en los deportistas ya que si se detectan a tiempo problemas biomecánicos y desbalances musculoesqueléticos van a disminuir las lesiones y poder estimular al deportistas a un mejor rendimiento óptimo a lo largo del tiempo.¹⁵

VII e. FACTORES DE RIESGO EN MUAY THAI

Joseph J. Knapik y Cols. investigaron sobre los factores de riesgo de lesiones relacionadas con el entrenamiento entre hombres y mujeres en entrenamiento básico de combate e indicaron que aunque las mujeres tienen una mayor incidencia de lesiones que los hombres, tanto hombres como mujeres tendrán una mayor probabilidad de sufrir lesiones si ingresan al BCT(entrenamiento básico de combate) con menor capacidad aeróbica, menor resistencia muscular o con antecedentes de tabaquismo. Además, los hombres tendrán un mayor riesgo de sufrir lesiones si tienen niveles altos o bajos de flexibilidad de los isquiotibiales, o si tienen niveles más bajos de actividad física.¹⁶

En nuestros resultados, hubo un total (ciento setenta y tres) hombres en el cual el 75% de ellos padecieron lesiones. En mujeres, treinta y nueve de ellas un 74% afirman que se han lesionado.

VII f. NUTRICIÓN EN MUAY THAI

Con respecto a si los practicantes asistieron o no a un nutricionista en ambos sexos un número grande negaron no haber concurrido al mismo con un total de ciento cuarenta y cinco. Y que de ese número de sujetos ciento veintidós reportaron lesiones.

La publicación de Hüseyin Hüsrev Turnagöl y Cols. llegaron a la conclusión que los atletas sufrirán lesiones como una consecuencia inevitable del deporte. En donde el aporte nutricional puede reducir el riesgo de lesiones, así como disminuir el tiempo de recuperación en los deportes de combate.¹⁷

El estudio de Lucas Cañada en el 2013 determinó cuáles son los patrones de consumo alimentario, el estado nutricional y el consumo de suplementos dietarios en deportistas que practican la disciplina de Muay Thai en la ciudad de Mar del Plata. Y llegó a la conclusión que deportistas semiprofesionales en el cual un buen estado nutricional es sumamente importante para obtener un máximo rendimiento deportivo. Para lograr un buen estado nutricional como herramienta principal se necesita construir buenos hábitos alimentarios desde una edad temprana, pero no todas las personas tienen la suerte de contar con una aceptable costumbre alimentaria desde su infancia.¹⁸

VII g. LIMITACIÓN Y FORTALEZA

En relación a las limitaciones del estudio de campo llevado a cabo, es importante remarcar que fue una encuesta vía google forms autoadministrada por lo que se pudo diferenciar la región anatómica afectada pero no así el diagnóstico conciso de la lesión ya que se hicieron preguntas para el común denominador de la gente y no diagnósticos concretos que pueden llevar a cabo a respuestas inconsistentes o malinterpretadas por parte de los participantes y alterar los resultados.

En cuanto a fortalezas es el único estudio en Argentina sobre la prevalencia de lesiones en practicantes de Muay thai dando un pie para próximas investigaciones. Se logró una alta tasa de participación en la encuesta con un total de 212 atletas.

VIII. CONCLUSIÓN

Los practicantes de Muay Thai de mayor experiencia que se desarrollan a nivel competitivo de 21 a 30 años tienen mayores lesiones en sus miembros inferiores.

El 21% de los encuestados de ambos sexos en este trabajo realiza entrenamiento preventivo.

Este trabajo plantea un primer paso en el conocimiento en este deporte de Muay Thai que puede ser el comienzo de una serie de trabajos que ayuden a conocer al deporte y por ende tener acciones preventivas tanto para practicantes de nivel inicial como para experimentados.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Confederación Brasileira de muay thai (CBMT). [Internet]. [Consultado 14 mayo 2021]. Disponible en: <https://cbmt.com.br/historia/>.
2. Christoph Delp. Muay Thai Basics: Introductory Thai Boxing Techniques. Kindle edition. California. Blue Snake Books. 2005.
3. Matos DLS de, Marques MR. Prevalência de lesões osteomioarticulares em praticantes de muay thai na última temporada. Prevalence of injuries in muay thai practitioners from Distrito Federal last season [Internet]. 4 de julio de 2018 [citado 7 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://bdm.unb.br/handle/10483/20967>
4. Perrone ML, Reid CG. Prevalencia de lesiones en un grupo de deportistas de combate de Argentina. Estudio observacional transversal retrospectivo. :9.
5. Pérez Pérez DF. Las lesiones deportivas más frecuentes durante el entrenamiento y su influencia en el rendimiento físico de los deportistas de élite de la selección de karate-do de Tungurahua con su sede en el “Club Upada” de la ciudad de Ambato. 7 de octubre de 2013 [citado 28 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/5562>
6. Pfeiffer, R., Mangus B. Las lesiones deportivas. Volumen 44 de Medicina Deportiva. Paidotribo, 2007.
7. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2021 [citado 17 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
8. Gartland S, Malik MH, Lovell ME. Tasas de lesiones y lesiones en el kick boxing Muay Thai. Br J Deportes Med.[Internet]. 2001 [citado 10 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11579062/>
9. Gartland S, Malik MH, Lovell M. Un estudio prospectivo de las lesiones sufridas durante el kickboxing competitivo de Muay Thai. Clin J Sport Med.;[Internet]. 2005 [citado 12 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15654189/>
10. Chatrchaiwiwatana S, Hongsawat K, Siritapetawee M, Ratanasiri A. Lesiones dentales y de mandíbula entre atletas de Muay Thai Kickboxing. J Med Assoc Tailandés.[Internet]. 2016 [citado 18 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29906017/>
11. Strotmeyer S Jr, Coben JH, Fabio A, Songer T, Brooks M. Epidemiology of

- Muay Thai fight-related injuries .[Internet]. 2016 [citado 18 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27917452/>
12. Shirani G, Kalantar Motamedi MH, Ashuri A, Eshkevari PS. Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries.[Internet]. 2010 [citado 20 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21063551/>
 13. Strotmeyer S Jr, Lystad RP. Perception of injury risk among amateur Muay Thai fighters. .[Internet]. 2017 [citado 19 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28091929/>
 14. Tadeusz Ambrozy, Łukasz Rydzik ,Amadeusz Kwiatkowski, Michał Spieszny, Dorota Ambrozy, Aneta Rejman, et al. Efecto del entrenamiento CrossFit sobre la aptitud física de los practicantes de kick boxing, Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 4526. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/8/4526>
 15. Alex Ojeda-Aravena, Tomás Herrera-Valenzuela, Pablo Valdés-Badilla, Eduardo Báez-San Martín, Rohit K. Thapa and Rodrigo Ramirez-Campillo, A Systematic Review with Meta-Analysis on the Effects of Plyometric-Jump Training on the Physical Fitness of Combat.[Internet]. 2023 [citado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36828318/>
 16. Knapik JJ, Sharp MA, Canham-Chervak M, Hauret K, Patton JF, Jones BH. Risk factors for training-related injuries among men and women in basic combat training.[Internet]. 2001 [citado 3 de enero de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11404660/>
 17. Turnagöl HH, Koşar ŞN, Güzel Y, Aktitiz S, Atakan MM. Nutritional Considerations for Injury Prevention and Recovery in Combat Sports. Nutrients. [Internet]. 2021 [citado 5 de enero de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35010929/>
 18. L. Cañada. Patrones de consumo, estado nutricional y suplementos dietarios en el Muay Thai. [tesis doctoral]. Mar del plata (Argentina): Universidad Fasta ; 2013.
<http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/3079>

X. ANEXO

X a. DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ud ha sido invitado a participar del estudio titulado “Prevalencias de lesiones deportivas en practicantes de Muay thai en Argentina”, correspondiente a la tesina de fin de grado de Alvarez Javier y Fernandez José Ignacio a cargo del Licenciado Ivan Roulet. Dicho trabajo tiene como objetivo identificar y analizar cuáles son las lesiones músculo esqueléticas que ocurren durante la práctica de Muay Thai, cuyos resultados aportarán un beneficio tanto para practicantes de esta disciplina, entrenadores y profesionales de la salud. Como parte del estudio se solicitará que contesten un cuestionario de formulario online, en forma anónima y totalmente confidencial.

El estudio no implica riesgos ni molestias para usted y es de forma voluntaria. En consecuencia, la información que se elabore como resultado de la presente investigación será enunciada en un sentido general y no habrá ninguna referencia a cuestiones individuales o personales. Los resultados que se logren podrán ser presentados en congresos y/o publicaciones y la identidad del participante no será revelada y su privacidad será preservada.

He leído y comprendido la información contenida en este formulario; Acepto y doy mi consentimiento a participar del mismo.

X b. FORMULARIO DE GOOGLE (QR)



X c. PREGUNTAS (QR)

