



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD
LEÓN**

**TEMA: LA IMPORTANCIA DEL FISIOTERAPEUTA EN EL
ESTUDIO DE PREVALENCIA LESIVA EN LA POBLACIÓN DE
ATLETAS SELECTIVOS DE COMUDE LEÓN.**

FORMA DE TITULACIÓN: TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN FISIOTERAPIA

P R E S E N T A:

DIANA ELIZABETH ORTEGA HERNÁNDEZ

TUTOR: DR. MAURICIO RAVELO IZQUIERDO

ASESOR: LFT. CARLA PAULINA VILLANUEVA MELÉNDEZ

LEÓN, GUANAJUATO

2016





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Autónoma de México y al Dr. José Ramón Narro Robles

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León y al Mtro. Javier de la Fuente Hernández.

A Becas Manutención-U.N.A.M. antes PRONABES.

DEDICATORIA

A mi familia, en especial a mis padres Ana Yolanda y Juan Antonio que hicieron posible este sueño profesional con mucho esfuerzo y amor. A mis hermanos Antonio, Rocío y Daniel por ser mi compañía de vida. A mis tías Evelia y Lourdes por el apoyo e interés durante mi estancia universitaria; y finalmente a mi abuelita Eva por darme las mejores palabras de aliento para alcanzar mis sueños.

A mí amado Juan Pablo por ser mi compañero de aventuras e inspiración para mi desarrollo personal y profesional. Gracias por apoyarme y darme siempre lo mejor de ti, te amo.

A la vida por darme la oportunidad de tener una experiencia universitaria tan hermosa y satisfactoria en la máxima casa de estudios de México, mi U.N.A.M.; regalándome la dicha de conocer excelentes amigos y enriquecer mi alma de cultura, pudiendo decir orgullosamente que soy de “corazón azul y piel dorada”.

A todos mis maestros que se apasionaron por compartir sus conocimientos desde el primer y hasta el último día de mi desarrollo universitario, en especial a mi asesora la LFT. Carla Paulina Villanueva Meléndez, gracias por su constancia y dedicación.

A mi Tutor el Dr. Mauricio Ravelo Izquierdo por la paciencia al instruirme y su ayuda fundamental para el desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE

RESUMEN.....	V
INTRODUCCIÓN	Vi
• CAPÍTULO 1. OBJETIVOS	1
1. Planteamiento del problema	2
2. Límites.....	3
a. Temporales	3
b. Espaciales.....	3
c. Conceptuales	3
3. Justificación del estudio	4
4. Objetivos del estudio	5
• CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES	6
1. Marco teórico.....	7
2. Fisioterapia y su alcance profesional	7
3. Fisioterapia deportiva en COMUDE León	8
4. Epidemiología en prevalencia de lesiones deportivas	19
5. Aproximación del estado actual del conocimiento.....	21
a. Fisioterapia en epidemiología y salud pública	21
b. Epidemiología en lesiones deportivas	22
c. Antecedentes de estudios epidemiológicos por fisioterapeutas en COMUDE León	23
• CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	24
1. Metodología de la investigación	25
2. Herramienta de trabajo	25
3. Criterios de inclusión.....	27
4. Criterios de exclusión.....	27
5. Criterios de eliminación	27
6. Determinación de la muestra	27
• CAPÍTULO 4. RESULTADOS	28
1. Resultados.....	29
a. Análisis de número de atletas valorados por disciplina deportiva.....	30
b. Análisis de prevalencia de lesiones en atletismo.....	31
c. Análisis de prevalencia de lesiones en bádminton	32
d. Análisis de prevalencia de lesiones en básquetbol.....	34
e. Análisis de prevalencia de lesiones en béisbol	35
f. Análisis de prevalencia de lesiones en box.....	37
g. Análisis de prevalencia de lesiones en clavados.....	38
h. Análisis de prevalencia de lesiones en esgrima	40

i.	Análisis de prevalencia de lesiones en fútbol	41
j.	Análisis de prevalencia de lesiones en gimnasia	43
k.	Análisis de prevalencia de lesiones en halterofilia	44
l.	Análisis de prevalencia de lesiones en handball	45
m.	Análisis de prevalencia de lesiones en karate do	47
n.	Análisis de prevalencia de lesiones en lucha olímpica.....	49
o.	Análisis de prevalencia de lesiones en patinaje artístico.....	50
p.	Análisis de prevalencia de lesiones en taekwondo.....	51
q.	Análisis de prevalencia de lesiones en tiro deportivo	53
r.	Análisis de prevalencia de lesiones en voleibol	54
s.	Análisis global de atletas en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	56
t.	Análisis global de segmentos corporales lesionados	57
u.	Relación de lesiones deportivas en miembro inferior por disciplina deportiva	58
v.	Relación de lesiones deportivas en columna por disciplina deportiva.....	59
w.	Relación de lesiones deportivas en miembro superior por disciplina deportiva	60
•	CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN	61
1.	Discusión	62
a.	Trascendencia de la fisioterapia en investigación	62
b.	Epidemiología y prevalencia de lesiones por el fisioterapeuta deportivo	63
•	CAPÍTULO 6. CONCLUSIÓN	65
1.	Conclusiones	66
	BIBLIOGRAFÍA	68
	ANEXOS	71
a.	Cronograma de actividades	71
b.	Carta de aceptación del proyecto de investigación	72
c.	Historia clínica.....	73

RESUMEN

Introducción: La trascendencia de la fisioterapia a través del tiempo ha desplegado un sin fin de áreas de oportunidades para la práctica de esta disciplina. En el área de deporte la investigación epidemiológica sobre prevalencia de lesiones deportivas muestra un campo altamente explotable para la creación de estudios científicos con el fin de crear evidencia para obtener una mejor práctica clínica de acuerdo al estado de salud musculoesquelético de la población estudiada. La Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León, Gto (COMUDE León), cuenta con una gran población de atletas selectivos y alto rendimiento representativos de este municipio, la cual acude y refleja una alta demanda en atención de lesiones musculoesqueléticas sobre el departamento de fisioterapia de esta dependencia deportiva, que debido al corto tiempo que lleva operando, no cuenta con estudios específicos sobre la población atendida.

Objetivo: Manifestar la capacidad del fisioterapeuta en el desarrollo de investigación epidemiológica sobre prevalencia de lesiones deportivas. **Método:** Estudio de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo, transversal y de muestra no probabilística de conveniencia; se realizó una valoración física fisioterapéutica por medio de la historia clínica basada en la norma oficial mexicana NOM-168-SSA1 del expediente clínico a los atletas selectivos y de alto rendimiento representativos de León correspondientes a la matrícula 2015, con el propósito de lograr un estudio de prevalencia de lesiones deportivas por el fisioterapeuta deportivo.

Resultados: Se valoraron 242 atletas de género masculino y femenino, pertenecientes a 17 diferentes disciplinas deportivas, entre los 9 y 23 años. Se encontró que de los 242 atletas valorados el 68% presenta alguna lesión deportiva que limita su desempeño deportivo y solo el 32% está en condiciones físicas óptimas para realizar su disciplina. El 52% del total de las lesiones deportivas encontradas se desencadenaron en miembro inferior, el 29% en columna y el 19% en miembro superior. **Conclusiones:** Gracias al auge que ha tenido la fisioterapia en los últimos años y a la trascendencia que representa este trabajo científico, se reafirma la capacidad del fisioterapeuta para diagnosticar clínicamente y analizar datos que puedan utilizarse como objeto de estudio para explotar y elaborar proyectos de investigación que avalen su profesión. A pesar de que existen algunas investigaciones sobre prevalencia de lesiones deportivas, el desarrollo de ellas por profesionales de la fisioterapia en México son escasas, por lo que se considera fundamental exhortar a los fisioterapeutas a la realización de estos estudios para conocer las necesidades específicas de la población mexicana creando así evidencia científica y mejorando la práctica clínica-terapéutica.

Palabras Clave:

Fisioterapeuta, Prevalencia, Lesiones deportivas, Atletas selectivos.

INTRODUCCIÓN

La trascendencia de la fisioterapia a través del tiempo en el sector salud, ha sido esencial para ampliar el panorama de los campos de acción donde se pueda ejercer esta labor; es por esto que actualmente el fisioterapeuta se ha convertido en un profesional que puede desarrollarse en distintas funciones acordes a sus aspiraciones personales y profesionales. Sin embargo, en México la falta de evidencia científica mediante estudios realizados por fisioterapeutas es inquietante, dejando así el campo de la investigación con un alto potencial de desarrollo para el progreso de esta disciplina en el País.

Actualmente la práctica de deporte recreativo y profesional en México se ha incrementado, lo cual da la oportunidad de generar estudios para conocer las necesidades o características de este sector poblacional. Debido a la alta incidencia de lesiones que se pueden producir por múltiples factores a los que son sometidos los deportistas de alto rendimiento o selectivos de algún Municipio, es conveniente realizar estudios en epidemiología de prevalencia de lesiones para conseguir evidencia que mejore el abordaje terapéutico del fisioterapeuta deportivo.

Debido a la alta demanda que se presenta en el departamento de fisioterapia de COMUDE León para atención de lesiones musculoesqueléticas, y sumada la inexistencia de estudios científicos en esta población, la presente investigación surge de la necesidad de conocer las condiciones y el estado de salud musculoesquelética de los atletas selectivos y de alto rendimiento representativos de León, lo cual incrementa y estimula la creación de evidencia científica en estudios de prevalencia lesiva por el fisioterapeuta deportivo.

CAPÍTULO I

OBJETIVOS

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La World Confederation for Physical Therapy (WCPT), considera la fisioterapia como una profesión del área de la salud con el propósito principal de maximizar la calidad de vida del paciente y potenciar su función (1); actualmente la formación académica y profesional que reciben los fisioterapeutas, ha ocasionado múltiples alcances y no se limita a la atención fisioterapeuta-paciente, su desarrollo ha ido impactando en distintos campos, la investigación epidemiológica y salud pública es uno de ellos.

La existencia de estudios epidemiológicos sobre prevalencia de lesiones al comienzo de la etapa preparatoria de entrenamiento, es un campo de investigación significativo en la fisioterapia deportiva como base de apoyo para el ámbito clínico, preventivo y en salud pública (2); ya que los resultados obtenidos, generan un mejor conocimiento del estado de salud musculoesquelética en la población de atletas estudiados al inicio de la temporada, ocasionando un exitoso abordaje fisioterapéutico y por ende un óptimo desempeño deportivo.

La presente investigación tendrá como objetivo estimular a los fisioterapeutas a la realización de investigación con validez científica, así como demostrar la capacidad del mismo para el desarrollo de estudios epidemiológicos en prevalencia lesiva deportiva; logrando así incrementar la participación del fisioterapeuta en el equipo de Ciencias Aplicadas al Deporte de la Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León, Guanajuato (COMUDE León); por lo cual se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué importancia representa el fisioterapeuta en el estudio de prevalencia lesiva en la población de atletas selectivos de COMUDE León?

LÍMITES

Temporales. La presente investigación se llevó a cabo durante el periodo de Junio 2015 a Junio 2016.

Espaciales. El estudio fue desarrollado dentro de las instalaciones del Departamento de Fisioterapia de COMUDE León, ubicado en la Unidad Deportiva Enrique Fernández Martínez en León, Guanajuato.

Conceptuales.

- **Fisioterapeuta**

El fisioterapeuta ofrece servicios a individuos y poblaciones para desarrollar, mantener, y restablecer el máximo movimiento y la capacidad funcional de las personas cuando este y la función se ven amenazados por el envejecimiento, lesión, dolor, enfermedad, trastornos, condiciones o factores ambientales. (1)

- **Prevalencia**

En epidemiología es la proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población de estudio. (3)

- **Lesiones Deportivas**

“Daño tisular que se produce como resultado de la participación en deportes o ejercicios físicos”. (4)

- **Atletas Selectivos**

La subdirección de deporte selectivo y alto rendimiento de la Comisión Municipal del Deporte León, considera atletas selectivos a medallistas de olimpiada y paralimpiada nacional, seleccionados nacionales participantes en juegos centroamericanos y panamericanos juvenil, juegos olímpicos de la juventud, juegos centroamericanos y del Caribe, juegos panamericanos, campeonatos del mundo y juegos olímpicos. (5)

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La Fisioterapia en México muestra pocas aportaciones en cuestión de investigación con validez científica, actualmente se encuentran varias publicaciones imprecisas y de carácter no formal al realizar búsqueda de información referente a la fisioterapia en general; lo cual resulta alarmante. Torres, Hernández y Cruz manifiestan que es indispensable llevar a cabo el desarrollo y publicación de estudios de manera constante por los fisioterapeutas para el progreso y reconocimiento de su profesión. (6)

La Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León, Guanajuato cuenta con una Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte, la cual a través de un equipo multidisciplinario les da seguimiento médico, nutricional, psicológico y fisioterapéutico durante toda la temporada a la población de atletas selectivos, con el objetivo de mejorar su rendimiento en las diferentes etapas para la obtención de buenos resultados en eventos deportivos de carácter estatal, nacional, e internacional.

El estudio epidemiológico de lesiones deportivas por parte del fisioterapeuta deportivo logrará analizar lesiones propias de esta población, lo cual permitirá conocer el estado actual de salud de los atletas con los que se trabajará, y por ende mejorará el abordaje terapéutico mediante la intervención específica de acuerdo a las necesidades encontradas, incrementando por consecuencia el rendimiento deportivo de la población estudiada; además, el fisioterapeuta obtendrá una mayor participación en las áreas de investigación, prevención y rehabilitación de lesiones deportivas.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

GENERAL.

- Manifestar la capacidad del fisioterapeuta en el desarrollo de investigación epidemiológica sobre prevalencia lesiva deportiva.

ESPECÍFICOS.

- Generar un estudio de prevalencia de lesiones en los deportistas selectivos de COMUDE LEÓN.
- Conocer el estado actual de salud musculoesquelética en los atletas selectivos de COMUDE LEÓN al comienzo de la etapa preparatoria para la olimpiada nacional.
- Confirmar la capacidad del fisioterapeuta en el diagnóstico y análisis de lesiones deportivas.
- Tener una mayor participación en el equipo multidisciplinario de la Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte de COMUDE León.
- Incentivar a los fisioterapeutas que laboran en México a realizar investigación científica de acuerdo a las necesidades y características de nuestra población.

CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES

MARCO TEÓRICO

A continuación se desarrolla el marco teórico de la presente investigación el cuál debido a los datos obtenidos y para una mejor comprensión del estudio se dividirá en tres temas principales: el primero de nombre fisioterapia y su alcance profesional, el segundo fisioterapia deportiva en COMUDE León, y el último epidemiología en prevalencia de lesiones deportivas.

Fisioterapia y su alcance profesional

La revisión e interpretación de este apartado se basan principalmente a lo descrito por dos organismos primordiales en la regulación de la práctica profesional de la fisioterapia, la Asociación Mexicana de Fisioterapia (AMEFI); (7) y la WCTP. (1)

La fisioterapia es definida por la WCTP como la profesión que ofrece servicios para desarrollar, mantener, y restaurar el movimiento máximo y la capacidad funcional durante la vida. Esto incluye la prestación de servicios en circunstancias donde el movimiento y la función están amenazados por el envejecimiento, lesión, dolor, enfermedades, trastornos, condiciones o factores ambientales. (1)

“La Terapia Física se ocupa de identificar y maximizar la calidad de vida y el potencial de movimiento dentro de los ámbitos de promoción, prevención, tratamiento/intervención, habilitación y rehabilitación.” (1)

Los fisioterapeutas son calificados para realizar diversas acciones, entre ellas realizar la evaluación integral del paciente y analizarla para formular diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento, ó en caso de ser necesario, referir al paciente al profesional de la salud correspondiente.

La AMEFI menciona que existen 5 dominios profesionales del fisioterapeuta: asistencia, administración, gestión, docencia e investigación. Dentro de la asistencia, el fisioterapeuta se puede desarrollar en la promoción de salud y el bienestar del individuo y la sociedad general, prevención de deficiencias, limitaciones funcionales en individuos en riesgo de alteración de comportamiento motor debido a factores de salud, estrés socioeconómico o estilos de vida; e intervención para restaurar la integridad de los sistemas corporales. (7)

La intervención a través del tratamiento y la rehabilitación ocurren usualmente en la comunidad y en ámbitos de cuidado agudo como: hospitales, hogares infantiles, escuelas de educación especial, centros

de rehabilitación, práctica clínica privada, ámbitos rurales, centros educativos y de investigación. Mientras tanto la intervención a través de la prevención y promoción de la salud frecuentemente ocurren en los siguientes ámbitos, sin embargo también hacen parte integral del tratamiento y rehabilitación: centros comunitarios de atención primaria, escuelas, centros de adultos mayores, industrias y lugares de trabajo, espacios públicos en campañas de promoción de salud, centros fitness, clubes, spas y centros deportivos. (7)

La WCPT menciona que el alcance de la práctica profesional del fisioterapeuta no se limita a la atención terapeuta-paciente, sino que también puede expandirse al desarrollo de estrategias de salud pública e investigación, incluso puede implementar políticas de salud a nivel local, nacional e internacional. (1)

Fisioterapia deportiva en la Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León, Gto.

En este apartado se abordan las actividades a cargo del departamento de fisioterapia para la atención de los atletas selectivos de COMUDE León, de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de Deporte y Cultura Física de León, Guanajuato 2006; el Manual de Inducción COMUDE León 2015; y lo recuperado a través del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) e Infomex Gto. en el 2015, por lo que se estudiará la organización y el trabajo que se desarrolla en esta dependencia deportiva. Esta sección abarca la definición, el reglamento, la misión, la visión, los valores, la política de calidad, y la estructura organizacional de esta comisión.

“La Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León, Guanajuato es un organismo descentralizado de la administración pública municipal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene como objeto aplicar el Reglamento de Deporte y Cultura Física para el Municipio de León, Guanajuato y establecer la política municipal en materia de cultura física, deporte y recreación, para generar un ambiente social más sano, influyente en la formación cívica e integral de las personas, e impactar positivamente en su calidad de vida.” (8)

De acuerdo al Reglamento de Deporte y Cultura Física para el Municipio de León, Guanajuato el artículo 9º muestra las atribuciones que COMUDE León tiene para con el municipio:

- I. “Difundir, promover y fomentar la cultura física, el deporte y la recreación entre los habitantes del Municipio.” (9)

- II. “Promover al ayuntamiento la inclusión en el Plan Municipal de Desarrollo y en el Plan de Gobierno Municipal, de los planes y proyectos en materia de deporte, cultura física y recreación, previo diagnóstico y evaluación de las necesidades y requerimientos sobre la materia.” (9)
- III. “Formular, coordinar y ejecutar los programas de deporte, cultura física y recreación.” (9)
- IV. “Administrar, mantener y conservar las instalaciones deportivas y recreativas que le asigne el Ayuntamiento, y promover la creación de nuevas áreas, espacios e instalaciones para la práctica del deporte, la cultura física y la recreación.” (9)
- V. “Establecer mecanismos de vinculación y coordinación con organismos y entidades públicas y privadas para la capacitación, difusión, promoción, estímulo, fomento e investigación en materia de cultura física, deporte y recreación.” (9)
- VI. “Proveer la vigilancia y mantener la seguridad en los espacios e instalaciones deportivas y recreativas que le asigne el Ayuntamiento.” (9)
- VII. Otorgar reconocimientos y estímulos a personas, entidades u organismos públicos o privados, que se hayan distinguido en la difusión, promoción, práctica, fomento o investigación en la cultura física, el deporte o la recreación, de conformidad con los lineamientos establecidos por la propia COMUDE-León, en congruencia por los determinados por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) y la Comisión Estatal del Deporte y Atención a la Juventud (CEDAJ). (9)
- VIII. “Gestionar e intervenir en la celebración de los convenios de coordinación o colaboración con la Federación, el Estado, otros Ayuntamientos, organismos sociales o privados, así como con otros Estados, en los mismos.” (9)
- IX. “Integrar en sus programas y anteproyectos de presupuesto, las acciones y recursos necesarios para el cumplimiento de sus atribuciones.” (9)
- X. Gestionar la inscripción en el Registro Nacional de Cultura Física y Deporte (RENADE) y en el Registro Estatal de Deporte y Cultura Física, de las personas físicas y morales, así como de las instalaciones a que se refiere la Ley General y La Ley, a través del Registro Municipal del Deporte (REMUDE). (9)
- XI. “Coordinar, promover y realizar eventos deportivos y recreativos en colaboración con los organismos respectivos.” (9)
- XII. “Formar, capacitar y actualizar a través de cursos, clínicas, conferencias y demás actos dirigidos; al capital humano dedicado al desarrollo de la cultura física, deporte y recreación.” (9)
- XIII. “Realizar, impulsar, y promover la investigación en materia de cultura física, deporte y recreación, en coordinación con las instituciones y organizaciones públicas y privadas, así como con el sistema educativo.” (9)
- XIV. Aplicar la política en materia prima de cultura física, deporte y recreación, conforme a los modelos y programas del Sistema Nacional de Cultura Física y Deporte (SINADE) y Sistema Estatal del

Deporte y Cultura Física, con apego a la normatividad y disposiciones administrativas emitidas a nivel federal, estatal y municipal. (9)

- XV. Normar y coordinar el desarrollo de las selecciones deportivas municipales y su participación en los eventos municipales, estatales, nacionales e internacionales, en coordinación con la CONADE, la Confederación Deportiva Mexicana (CODEME), la CEDAJ, así como las asociaciones estatales, clubes y ligas deportivas. (9)
- XVI. “Coadyuvar en la prevención del alcoholismo, del tabaquismo y de la adicción a las drogas mediante programas permanentes de actividades deportivas y recreativas.” (9)
- XVII. “Delimitar la promoción y colocación de anuncios de bebidas alcohólicas y tabaco en todas las prácticas de las disciplinas deportivas, recreativas y de cultura física, especialmente donde participen niños y jóvenes, en los términos de la Ley General de Salud y la Ley.” (9)
- XVIII. “Celebrar los actos Jurídicos y administrativos relativos a cumplimiento de sus atribuciones.” (9)
- XIX. “Las demás que se le señalen las leyes, reglamentos y disposiciones aplicables en materia de cultura física, deporte y recreación.” (9)

La COMUDE León sostiene una misión, visión, valores y política de calidad, las siguientes se presentan a continuación de acuerdo al Manual de Inducción 2015:

- **Misión.** Crear el hábito de la activación física en la población leonesa a través de programas de cultura física y deporte en instalaciones dignas. (8)
- **Visión.** Queremos ser reconocidos a nivel nacional en altos estándares en cultura física, deporte y recreación; contribuyendo a la adopción de estilos de vida saludables. (8)
- **Valores.**
 - I. Calidad en el servicio.
 - II. Honradez.
 - III. Respeto.
 - IV. Trabajo en equipo.
 - V. Responsabilidad.
 - VI. Lealtad.
 - VII. Imparcialidad. (8)
- **Política de Calidad.** “En la COMUDE León, nos comprometemos a garantizar y ofrecer a los ciudadanos leoneses servicios profesionales y especializados de activación física, deporte y recreación que lo lleven a satisfacer sus necesidades de salud, bienestar, convivencia y/o competitividad.” (8)

A continuación se muestra el organigrama de la estructura organizacional de acuerdo al manual de Inducción 2015.

Figura 1. Estructura organizacional de COMUDE León.

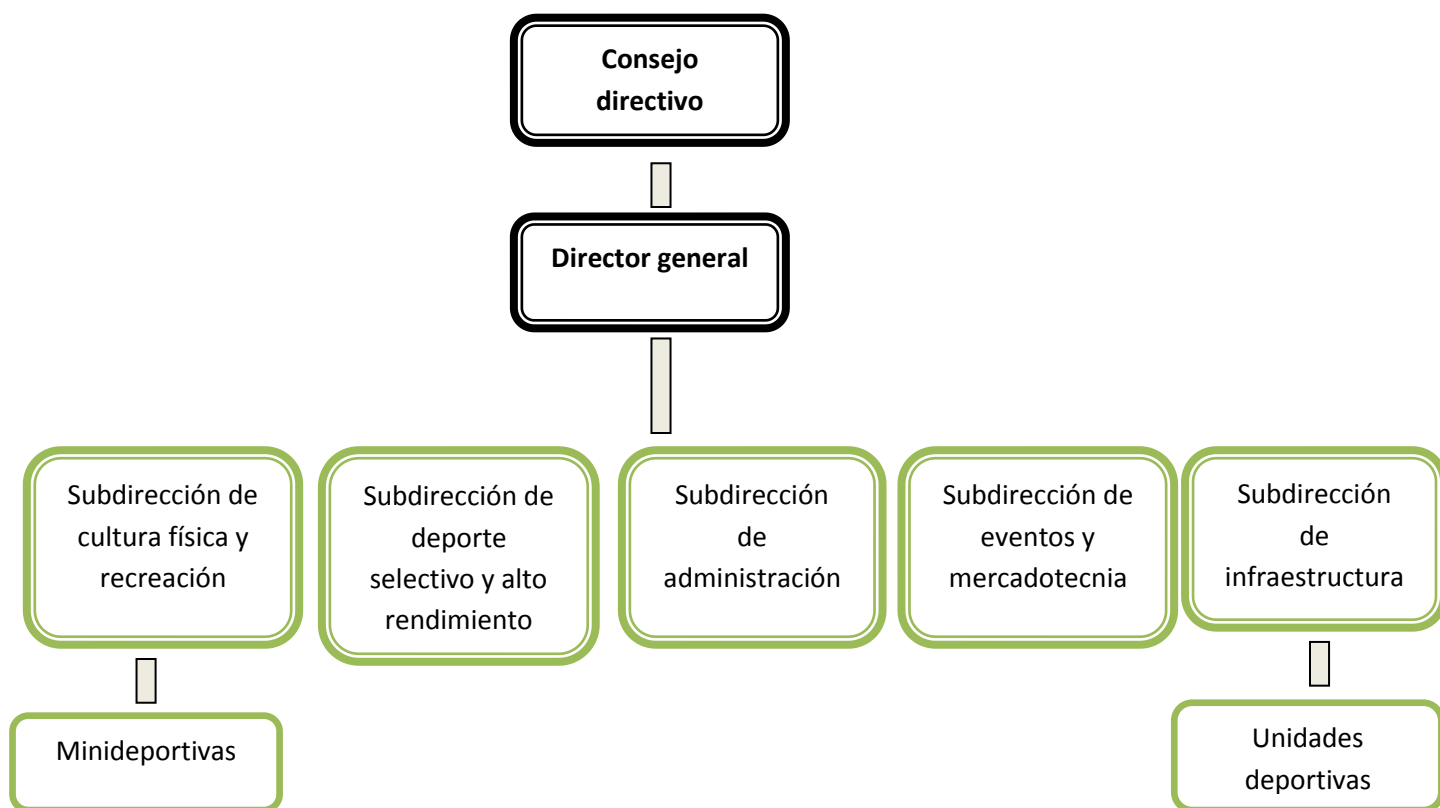


Figura 1. Estructura organizacional de COMUDE León, muestra que depende en su mayor jerarquía de un consejo directivo quién asigna un director general para la comisión, el cuál estará a cargo de las 5 subdirecciones pertenecientes a COMUDE León y brindará cuentas al consejo directivo. (8)

“El Consejo Directivo estará integrado por los miembros de la Comisión de Deporte y Cultura Física del H. Ayuntamiento, o su equivalente, designados en la primera sesión ordinaria de cada administración, seis consejeros ciudadanos, un Secretario Técnico –que será el Director General de la COMUDE León-; y los demás que acuerde el ayuntamiento cuando su juicio sea necesario. El consejo, fungirá como la máxima autoridad dentro del organismo descentralizado; el director general es designado por el consejo, a propuesta de su presidente, notificándolo al Ayuntamiento.” (8)

De acuerdo a información solicitada al Instituto de Acceso a la Información Pública para el Estado de Guanajuato (IACIP, infomex gto) el 15 de febrero 2016 y dada respuesta el 25 de febrero del 2016 con número de folio 00088716, se comenzará a redactar las actividades de cada subdirección, así como las del Director General.

- “Director General. Coordina, dirige, y vigila la ejecución de los planes y programas de trabajo, además de dar seguimiento a las determinaciones del Consejo Directo.” (10)
- “Subdirección de Cultura Física y Recreación. Impulsara, gestionar, coordinar y dirigir los programas y servicios de Cultura Física y Recreación, así como dar cumplimiento a las disposiciones administrativas para la administración, operación y uso de las minideportivas municipales, con la finalidad de que tanto la zona urbana como la rural se cuente con espacios deportivos dignos que contribuyan a fomentar el deporte la recreación y convivencia familiar.” (10)
- “Subdirección de Deporte Selectivo y Alto Rendimiento. Elaborar de acuerdo a planes federales, estatales y municipales el programa Municipal de Deporte Selectivo y Alto Rendimiento para impulsar, gestionar y dirigir los trabajos de olimpiada, paraolimpiada, deporte selectivo y alto rendimiento.” (10)
- “Subdirección de Administración. Dirige y Coordina la adecuada administración de los Recursos Materiales, Financieros y Humanos.” (10)
- “Subdirección de Eventos y Mercadotecnia. Promover y difundir las actividades realizadas por la COMUDE-León, así como coordinar eventos internos y externos dentro de la población leonesa para lograr el posicionamiento del deporte, cultura física y recreación, además de garantizar el correcto manejo de medios de comunicación, mercadotecnia y relaciones públicas e institucionales.” (10)
- “Subdirección de Infraestructura. Mantener y desarrollar una óptima infraestructura de las Unidades Deportivas de la COMUDE León a fin de asegurar el buen funcionamiento y seguridad de las mismas.” (10)

La Subdirección de Deporte y Alto Rendimiento es la responsable de dar atención a los deportistas y entrenadores selectivos representativos de León a nivel estatal, nacional o internacional, “Se encarga en todo momento de la preparación de los deportistas y entrenadores considerados como seleccionados estatales, reserva nacional y alto rendimiento, ofreciendo apoyo con Instalaciones Deportivas Dignas, Torneos Deportivos Permanentes, Becas, Estímulos, Foguesos y Concentraciones, así como la atención profesional del equipo multidisciplinario a través de los servicios de Metodología del Entrenamiento, Nutrición, Atención Médica, Psicología, Terapia Física y Rehabilitación.” (11)

Dentro de esta subdirección existen dos coordinaciones la Coordinación de Olimpiada y Paralimpiada Infantil y Juvenil, y la Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte, las cuales trabajan por un objetivo específico el cual redactaremos de acuerdo a lo mencionado por la página web de COMUDE León, de acuerdo a Julio 2015.

- **Coordinación de Olimpiada y Paralimpiada Infantil y Juvenil.**

Objetivo: Impulsar el desarrollo de la cultura física y el deporte en los niños y jóvenes leoneses de forma reglamentada a través de torneos deportivos de manera permanente buscando siempre el mejoramiento en cada competencia. Contribuir en la formación y desarrollo de selectivos para así, asegurar el liderazgo deportivo del municipio dentro del estado en coordinación con entrenadores, delegados y autoridades educativas y deportivas. La Olimpiada y Paralimpiada Infantil y Juvenil comprenden las fases eliminatorias de Intramuros, Municipal, Estatal, Prenacional, y Nacional. (11) Dentro de esta coordinación tenemos el área de Metodología del Entrenamiento, la cual tiene como objetivo coadyuvar el desarrollo planificado del entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo individual y colectivo, con el propósito de conseguir resultados positivos en las diferentes competencias deportivas. Se fundamenta en sistematizar los procedimientos de la metodología del entrenamiento con atletas y entrenadores de manera científica y pedagógica, respondiendo a un proceso ordenado de principios y métodos de entrenamiento garantizando con ello una adecuada organización, planificación, dosificación de las cargas, control de las mismas y una evaluación de la condición y forma. Lo que nos permite a su vez plantear objetivos de trabajo y orientar el contenido a través de planes y programas de entrenamiento garantizando un resultado real de los atletas en las diferentes competencias de carácter estatal, nacional e internacional. (11) La Subdirección de Deporte Selectivo y Alto Rendimiento de la Comisión Municipal del Deporte considera a los atletas selectivos dentro de estas categorías:

Talento deportivo. Considerados los atletas medallistas de la olimpiada y paralimpiada nacional.

Reserva nacional. Considerados los atletas seleccionados nacionales con participación en juegos centroamericanos, panamericanos juvenil y juegos olímpicos de la juventud.

Alto rendimiento. Considerados los atletas seleccionados nacionales con participación en juegos centroamericanos y del Caribe, juegos panamericanos, campeonatos del mundo y juegos olímpicos. (11)

- **Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte.**

Objetivo: La COMUDE León busca prevenir y mejorar la salud de las personas interesadas en la actividad física y el deporte, por lo que se crea la coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte la cual atiende las necesidades de los deportistas leoneses para mejorar el rendimiento físico-atlético

en las diversas etapas rumbo a eventos deportivos de carácter nacional e internacional con un equipo multidisciplinario (Medicina, Nutrición, Psicología, Terapia Física y Rehabilitación) dando seguimiento constante con fundamento científico. (5)

La Coordinación de Ciencias aplicadas al Deporte cuenta con 4 Departamentos, los cuales son divididos por Jefaturas de las diferentes áreas, a continuación se muestra la función de cada una de ellas en la siguiente figura. (5)

Figura 2. Jefaturas pertenecientes a la Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte de COMUDE León.



Figura 2. Jefaturas pertenecientes a la Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte de COMUDE León, muestra los objetivos y actividades que tiene cada una de las jefaturas pertenecientes a la coordinación, formando así el equipo multidisciplinario. (5)

Después de la descripción de la organización de la COMUDE León, el estudio se enfocará específicamente en explicar la historia del área de fisioterapia de esta comisión, así como a revisar el procedimiento que se lleva a cabo para brindar atención a los atletas selectivos y rendimiento.

La búsqueda realizada por Infomex Gto e INAI en la unidad administrativa COMUDE León, arrojó que durante el periodo de años 2012 y 2013 se detectó una necesidad primaria en la atención de salud que no se les había brindado a los deportistas selectivos, este comprendía el cuidado de ella mediante apoyo

médico, nutricional, psicológico y fisioterapéutico; por esta razón en Junio de 2013 se creó la subdirección de deporte selectivo y alto rendimiento encargada de brindar está atención a los atletas. (10)

El Departamento de Fisioterapia se rige por el sistema de gestión de calidad de la presidencia municipal de León, por lo cual cuenta con un procedimiento de fisioterapia para deportistas selectivos y de alto rendimiento de COMUDE León, a continuación se describirá de acuerdo al Manual de Procesos de la Administración Pública Municipal 2014. (12)

1. **Propósito.** Brindar una adecuada atención a las lesiones de los deportistas selectivos y deportistas de alto rendimiento para pronta recuperación y obtengan su desempeño atlético deportivo. (12)
2. **Alcance. Interno:** Aplica a la Jefatura de Fisioterapia, Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte pertenecientes a la COMUDE León; **Externo:** Atletas selectivos y de alto rendimiento de la COMUDE León. Inicia con la solicitud de deportistas priorizados para evaluación fisioterapéutica y termina con la comunicación de resultados de fisioterapia. (12)
3. **Políticas de Operación.** Las políticas de operación son:
 - a. Es responsabilidad de la jefatura de fisioterapia hacer llegar a los deportistas la atención correspondiente para promover y mejorar su desempeño físico deportivo.
 - b. Es responsabilidad de la jefatura de fisioterapia conocer la plantilla de deportes selectivos de la COMUDE León, así como la matrícula de entrenadores y atletas.
 - c. Es obligación de la Coordinación de Ciencias Aplicadas al Deporte de presentar e introducir el servicio como parte del equipo multidisciplinario de atención.
 - d. Deberá la jefatura de fisioterapia conducirse con ética profesional hacia el entrenador y deportista que se le brinde atención de fisioterapia.
 - e. Es responsabilidad de la jefatura de fisioterapia el resguardar los datos clínicos confidenciales con suma precaución y responsabilidad.
 - f. El usuario deberá apegarse al reglamento interno de fisioterapia para agilizar los estándares del procedimiento de atención. (12)
4. **Descripción del procedimiento.**

La siguiente figura muestra el procedimiento que debe de seguir el deportista y el entrenador al momento de ingresar a la atención del Departamento de Fisioterapia de la COMUDE León, así como las medidas que deben ser tomadas por el fisioterapeuta a cargo de dar el servicio. (12)

5. DIAGRAMA DE FLUJO.

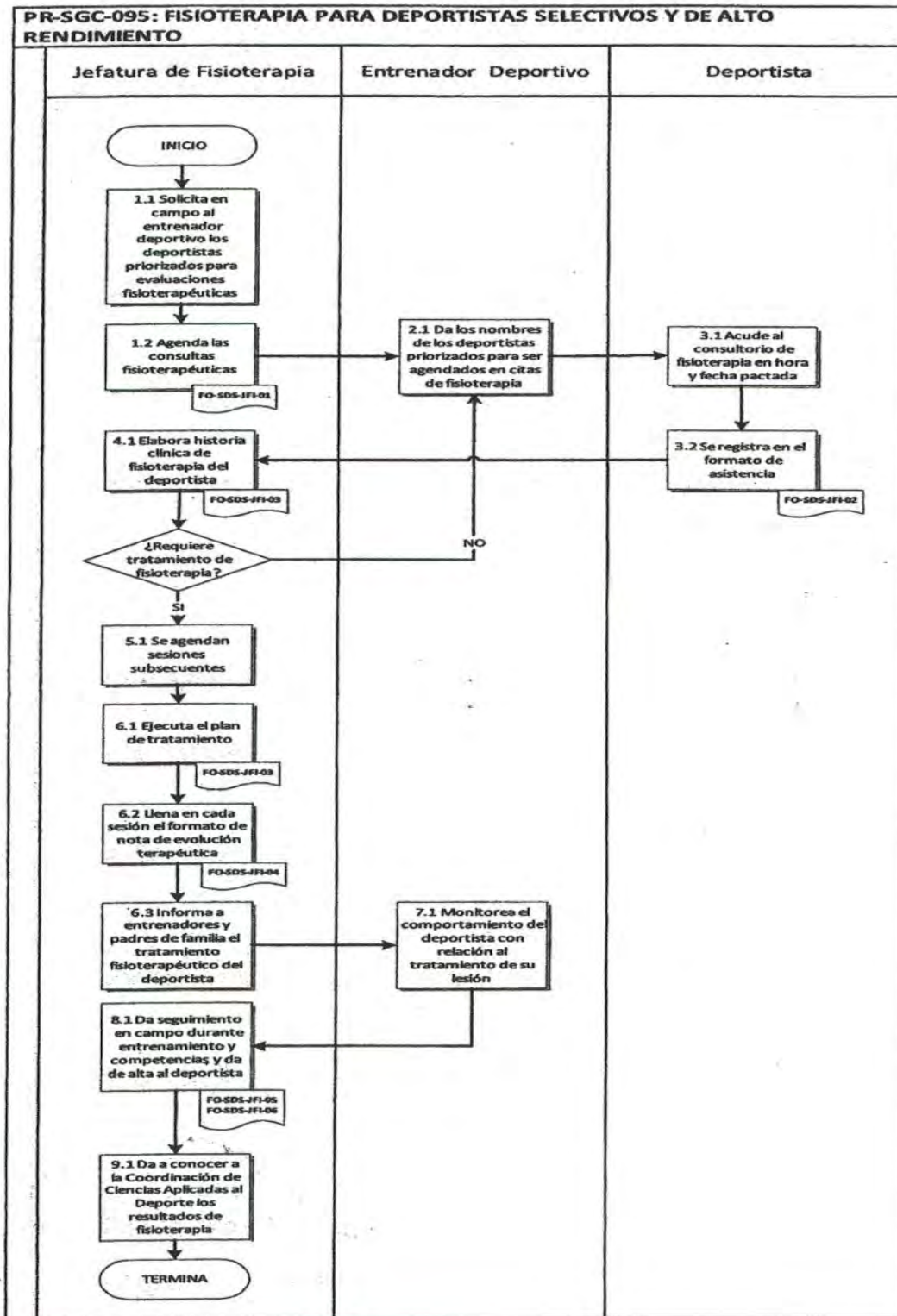


Figura 3. Figura tomada de “Procedimiento Fisioterapia para Deportistas Selectivos y de Alto Rendimiento” por A.N. COMUDE León y C.O. COMUDE León 2015 Procedimiento de Fisioterapia para Deportistas Selectivos y de Alto Rendimiento, p. 4. Derechos reservados [2015] por COMUDE León. Reproducido con Permiso. (13)

El procedimiento de fisioterapia para deportistas selectivos de alto rendimiento de COMUDE León fue basado en los siguientes documentos de referencia: la Norma Oficial Mexicana 168-SSA-1, Reglamento de Deporte y Cultura Física para el Municipio de León Guanajuato, Reglamento para Usuarios de Terapia Física y Rehabilitación; y el Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato. (13)

La matrícula de los deportes atendidos por este Departamento es de 17 diferentes disciplinas las cuales se describirán a continuación:

1. **Atletismo:** “Conjunto de actividades y normas deportivas que comprenden las pruebas de velocidad, saltos y lanzamiento.” (3)
2. **Bádminton:** “Deporte de raqueta en el que dos jugadores se enfrentan (individuales o singles) o dos parejas (dobles). Los jugadores o parejas se sitúan en las mitades opuestas de una pista rectangular dividida por una red”. (14)
3. **Básquetbol:** “Juego entre dos equipos de cinco jugadores cada uno, cuyo objetivo es introducir el balón en la cesta o canasta del contrario, situada a una altura determinada.” (3)
4. **Béisbol:** “Juego de pelota entre dos equipos de nueve jugadores, en un campo en forma de diamante con cuatro bases, que consiste en recorrer las bases tras batear la pelota.” (3)
5. **Box:** “Deporte que consiste en la lucha de dos púgiles, con las manos enfundadas en guates especiales y de conformidad con ciertas reglas.” (3)
6. **Clavados:** “Deporte complejo por sus saltos y precisión. Se caracteriza por realizar diferentes ejecuciones en el aire, de manera elegante y estética. La puntuación de los jueces depende de la impresión, belleza, dificultad y técnica con que los saltos son ejecutados.” (15)
7. **Esgrima:** “Deporte de combate es en el que se enfrentan dos contrincantes que intentarán tocarse con un arma blanca, en función de la cual se diferencian tres modalidades: sables, espada y florete. Los participantes reciben el nombre de “tiradores”. Cuando un tirador es “tocado” (en francés “touche”) por el arma, el contrario recibe un punto.” (16)
8. **Fútbol:** “Deporte de equipo, en el que se enfrentan dos conjuntos de 11 jugadores cada uno y el árbitro que se ocupa de que las normas se cumplan correctamente. Se juega en un campo rectangular de césped, con una meta o portería a cada lado del campo. El objetivo del juego es

desplazar una pelota a través del campo para intentar ubicarla dentro de la meta contraria, acción que se denomina gol. El equipo que marque más goles al cabo del partido es el que resulta ganador.” (17)

9. **Gimnasia:** “Actividad destinada a desarrollar, fortalecer, y mantener un buen estado físico del cuerpo por medio de una serie de ejercicios y movimientos reglados” (3)
10. **Handball:** “Deporte olímpico jugado por dos equipos de 7 jugadores cada uno, sobre un campo de juego rectangular. El objetivo del juego es introducir una pelota en el arco o meta del equipo contrario con lo que se nota un gol y evitando que anoten en el arco o meta propia. “ (18)
11. **Karate do:** “Arte Marcial Moderno de origen japonés. Se caracteriza por el empleo de golpes de puño y patadas, aunque no se restringe su repertorio sólo a estos, los practicantes de este arte se denominan karatecas.” (19)
12. **Halterofilia:** “Proviene de los términos griegos halteros (pesas) y phylos (amor). Técnicamente se interpreta como levantamientos de pesas, que es la disciplina deportiva cuyo objetivo es levantar pesos relativamente altos mediante una técnica, en la que la fuerza es factor importante pero no determinante” (20)
13. **Lucha olímpica:** “Es el único deporte de combate en que se busca dominar al rival, valiéndose solo de la técnica, sin atentar contra su integridad física. Están prohibidos los golpes, palancas, estrangulaciones, y toda acción que pueda poner en peligro al contrincante. Existen dos estilos reconocidos para su participación en los Juegos Olímpicos: el libre, donde se utiliza activamente todo el cuerpo; y el greco-romano, en donde solo puede utilizarse de la cadera hacia el tronco. Se práctica en la rama femenil y varonil. Se distingue por que hay diferentes categorías de peso corporal, por lo cual siempre se compite en igualdad de circunstancias.” (21)
14. **Patinaje artístico:** “Combinación de deporte, arte, coordinación musical y expresión corporal”. (22)
15. **Taekwondo:** “Disciplina o arte marcial que proviene de Corea, consiste en pelear con las manos y los pies desnudos. El tkd contiene muchos significados filosóficos a partir de la palabra “do”, que significa camino, verdad, virtud o forma de vida.” (23)
16. **Tiro Deportivo:** “El tiro deportivo es un deporte que implica poner a prueba precisión y concentración en el manejo de un arma de fuego o aire comprimido. Todas las normas se rigen según la Federación Internacional de Tiro Deportivo... la práctica de este deporte requiere

formación, disciplina, siendo esencial el uso de equipo de protección personal (PPE), gafas protectoras y protector auditivo.” (24)

17. **Voleibol:** “El voleibol debe jugarse en una cancha dividida por una red (colocada a una altura superior a la de los jugadores) en dos partes iguales. Puede jugarse en lugares abiertos o cerrados. El equipo se conforma de 12 jugadores en total, pero durante el juego solo participan seis de cada equipo.” (25)

Epidemiología en prevalencia de lesiones deportivas

Para culminar la revisión del marco teórico a continuación se analiza el apartado de epidemiología en prevalencia de lesiones deportivas, el cual se encuentra descrito en base a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (26), y las aportaciones de los investigadores Gordis (27) y Walker (28).

Considerando la definición de epidemiología defendida por la OMS y de Gordis, se sabe que los estudios epidemiológicos representan un eslabón esencial para el conocimiento básico de una población específica, consiguiendo así la aplicación de soluciones efectivas a los problemas descubiertos gracias a este tipo de investigaciones. (26) (27)

“Se define epidemiología como el estudio de la distribución y los determinantes de los estados o acontecimientos relacionados con la salud en poblaciones específicas y la aplicación de este estudio al control de los problemas sanitarios.” (27)

Los estudios de prevalencia son una de las aplicaciones que tiene la investigación epidemiológica, entendemos como prevalencia las definiciones dadas por Kenneth (29) y el Diccionario de la Real Academia Española (3).

“La prevalencia puede ser definida como la proporción de una población que está afectada por una enfermedad en un punto dado de tiempo”; (29) dando así la proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población de estudio. (3)

El estudio de prevalencia lesiva deportiva desde el punto de vista del fisioterapeuta, se definiría como la proporción de la población de deportistas que al momento de realizar el estudio, estén afectados por alguna lesión musculoesquelética derivada a la práctica deportiva. (29)

El deporte se ha convertido en una actividad cada vez más recurrente en la población, por lo que es fundamental su comprensión mediante el estudio de esta perspectiva para la prevención, tratamiento y gestión de lesiones deportivas. (28)

“Una lesión deportiva se puede definir además como cualquier tipo de lesión, dolor o daño físico que se produce como resultado del deporte, la actividad física o el ejercicio.” (28) Ocasionando así una afectación tisular en el deportista. (4)

El Fisioterapeuta Deportivo desarrolla la capacidad de análisis en alteraciones del sistema musculoesquelético y su posible investigación sobre el tema según la WCPT (1), por lo que demuestra su aptitud para realizar estudios de prevalencia lesiva en la población de atletas deseados, ya que Walker (28) menciona que las lesiones más frecuentes en el ámbito deportivo se generan en el sistema musculoesquelético. (28)

APROXIMACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO

Después de haber desarrollado una búsqueda web de publicaciones relacionadas con el tema en los servidores Clínica Key, Elsevier, ProQuest, PubMed, Scielo, Dirección General de Bibliotecas UNAM, Página Web de COMUDE León, tomando en cuenta artículos publicados entre el periodo de años de 2000 al 2015; y de de manera física en la Biblioteca de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León UNAM y Biblioteca Central Estatal de Guanajuato Wigberto Jiménez Moreno, durante el periodo de Junio a Septiembre de 2015; los resultados evidenciaron la falta de investigación en cuestión a la fisioterapia en estudios epidemiológicos.

A continuación se redactan los antecedentes, que de acuerdo a los datos obtenidos por los documentos de investigación recabados, se han clasificado en tres grupos para tener una mejor comprensión del tema; fisioterapia en epidemiología y salud pública, la epidemiología en lesiones deportivas y antecedentes de estudios epidemiológicos por fisioterapeutas en COMUDE León.

Fisioterapia en epidemiología y salud pública. Patrick (30); Torres, Hernández y Cruz (6); Baquero y López (31).

Este primer grupo es basado en las aportaciones de los autores anteriormente mencionados, pues sus trabajos contienen argumentos sólidos y formales dando fundamentos para comprender la perspectiva actual del tema desarrollado en esta sección de fisioterapia en epidemiología y salud pública.

La fisioterapia cuenta con una mayor participación en diversos sectores de la salud, esto debido a la trascendencia que ha tenido en los últimos años, y a que su campo de acción ha ido abriendo nuevas perspectivas sobre los alcances de la misma. (30) El trabajo en la práctica clínica es solo uno de los múltiples sectores en los cuales puede desarrollarse el fisioterapeuta, actualmente las aportaciones desde el perfil de epidemiología y salud pública es un campo explotable para la fisioterapia.

“El fisioterapeuta ha destinado su atención exclusivamente a la cura y rehabilitación de pacientes. Sin embargo, el nuevo perfil epidemiológico y la nueva lógica de la organización de los sistemas de salud, sugieren la reestructuración de las prácticas profesionales y la redefinición de los campos de acción del fisioterapeuta”. (30)

Torres y sus colaboradores hacen hincapié en que la investigación clínica en fisioterapia debe ser una prioridad en los profesionales de esta área, ya que a mayor evidencia científica, la profesión gana valor y credibilidad, aumentando así su campo laboral. (6)

“La investigación es esencial para la definición de una profesión, pues determina una mejor práctica clínico- terapéutica y es el vehículo primario para la comunicación entre investigadores y clínicos” (6)

De acuerdo con esto se determina que es fundamental y conveniente para el fisioterapeuta estudiar al grupo poblacional con el que trabajará, no solo para conocer sus características y necesidades terapéuticas, sino también para dejar estudios de evidencia científica que puedan ser útiles a sus colegas.

Baquero y López confirman esta idea puesto que mencionan lo importante que deben ser los estudios epidemiológicos en la población con la que se desea trabajar, para poder realizar un correcto abordaje clínico terapéutico, en este caso por parte del fisioterapeuta. (31)

“Para tomar decisiones en materia de políticas de salud, y orientar aspectos administrativos y clínicos, resulta altamente pertinente resaltar el papel de la epidemiología como agente de conciencia sobre las realidades de la salud de una comunidad y sobre las acciones correspondientes de profesiones específicas” (31)

Epidemiología en lesiones deportivas. Gama y Gómez (2); Osorio, Clavijo, Arango, Giraldo, y Gallego (32).

La epidemiología en lesiones deportivas es un campo de investigación trascendental dentro de la salud pública, debido al tipo de vida que llevan los atletas es pertinente conocer los datos lesivos que se lleguen a tener para poder abordar profesionalmente a esta población.

“Los estudios epidemiológicos observacionales pueden ser de gran utilidad como base de apoyo para la fisioterapia en el ámbito clínico, preventivo y en salud pública” (2)

De acuerdo con Gama y Gómez, y aplicándolo a epidemiología en lesiones deportivas por parte del fisioterapeuta deportivo, el obtener información sobre el estado de salud y la prevalencia de lesiones en los deportistas, ayudará a tener una mejor visión y conocimiento de la población a la que se le dará seguimiento profesionalmente, aumentando así las formas de atención para el fisioterapeuta. (2)

“El estrés generado por la práctica deportiva ha originado una mayor probabilidad de que los atletas presenten lesiones agudas y crónicas. En el ámbito mundial existen diferentes investigaciones acerca de la incidencia de lesiones deportivas” (32)

Sin embargo, aunque Osorio y colaboradores mencionen la existencia de estudios epidemiológicos sobre incidencia lesiva deportiva, en la actualidad el estudio de prevalencia de lesiones por fisioterapeutas deportivos es escaso, pues los registros sobre investigaciones de este tipo en la búsqueda bibliográfica realizada fueron nulos.

Antecedentes de estudios epidemiológicos por fisioterapeutas en COMUDE León. INAI e Infomex Guanajuato (10)

Según la solicitud de información realizada en Julio 2015 al INAI, e Infomex Guanajuato, se reveló que en Junio del 2013 comenzó a operar formalmente el departamento de fisioterapia para brindar atención a atletas selectivos y de alto rendimiento de COMUDE León, por lo cual por el corto tiempo de haber comenzado actividades este departamento no cuenta con estudios o investigaciones fisioterapéuticas en la población deportista selectiva que se desarrolla dentro de sus instalaciones.

Sin embargo el inició de la temporada preparatoria en el 2015 incentiva la necesidad de conocer características de esta población, por lo cual se opta por desarrollar el estudio de prevalencia lesiva en la comunidad de atletas selectivos de COMUDE León que se describe en la presente investigación.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

“La investigación científica es, en esencia, como cualquier tipo de investigación, sólo que más rigurosa, organizada y se lleva a cabo cuidadosamente. Puede ser más o menos controlada, más o menos flexible o abierta, más o menos estructurada pero nunca caótica y sin método” (33)

El correcto uso metodológico para el desarrollo de una investigación debe ser “de una forma ordenada, sistematizada de proceder para llegar al conocimiento. La metodología es la técnica o el procedimiento con que se aplica el método para llegar a la verdad, es el terreno instrumental de la investigación.” (34)

Partiendo de esta estructura a continuación se mencionan las características del presente trabajo basado en los fundamentos establecidos por Hernández (33):

- El presente estudio es de tipo **cuantitativo**, se opta esta característica gracias a la facilidad de medir o estimar magnitudes en los datos recolectados por la autora.
- Es de naturaleza **no experimental** siendo la adecuada para este estudio, pues se recolectarán los datos obtenidos para su posterior análisis.
- Este trabajo tiene como característica ser **descriptivo** ya que este tipo de estudio busca especificar propiedades y las características de la población estudiada.
- El diseño de investigación es de corte **transversal** pues permite estimar estudios de prevalencia de acuerdo a las características de la población estudiada en un momento determinado de tiempo.

Herramienta de trabajo

Para la recolección de los datos de la presente investigación se empleó el uso de la Historia Clínica del departamento de fisioterapia de COMUDE León, la cual está redactada bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1 del Expediente Clínico con las recomendaciones internacionales de la OMS. “Esta Norma representa el instrumento para la regularización del expediente clínico y orienta al desarrollo de una cultura

de calidad, permitiendo los usos: médico, jurídico, de enseñanza, investigación, evaluación, administrativo y estadístico.” (35)

La Historia Clínica utilizada para este estudio está dividida en las siguientes secciones según la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1 del Expediente Clínico:

- **Ficha de Identificación del atleta.** En este apartado se recolectan los datos básicos para la identificación del atleta como nombre, edad, sexo, fecha de nacimiento, domicilio, ocupación, teléfono, móvil, email, deporte, entrenador, lugar y frecuencia de entrenamiento, peso, estatura y estado civil.
- **Antecedentes heredofamiliares.** Esta sección considera las patologías o enfermedades importantes en los miembros de la familia de más cercanía al atleta.
- **Antecedentes personales patológicos y no patológicos.** Sección que da el conocimiento básico del estado físico y de salud del atleta, así como las precauciones que se debe tener con él al momento de realizar la valoración fisioterapéutica o en el abordaje terapéutico.
- **Subjetivo.** Apartado para describir los signos y síntomas que presenta el atleta al momento de la valoración.
- **Exploración Física.** Conformada por la valoración postural, valoración de arcos de movilidad, examen manual de fuerza muscular y análisis de la marcha.
- **Pruebas funcionales o diagnósticas de sospecha.** Sección para la descripción de las pruebas clínicas realizadas en caso de ser requeridas.
- **Impresión Diagnóstica en Fisioterapia.** Considerando al atleta de acuerdo a la valoración en condiciones óptimas para la actividad deportiva ó con diagnóstico patológico por existencia de lesión musculoesquelética.

Ver anexo C

Criterios de Inclusión

- Atletas selectivos y de alto rendimiento pertenecientes a la matrícula 2015 de COMUDE León como practicantes de las 17 diferentes disciplinas deportivas.
- Género femenino y masculino.
- Edad de 9 a 23 años.

Criterios de exclusión

- Atletas recreativos no pertenecientes a la matrícula 2015 de COMUDE León.

Criterios de eliminación

- Atletas selectivos y de alto rendimiento que no asistan a la valoración fisioterapéutica.

Determinación de la muestra

Para la óptima elaboración de la investigación presentada en este trabajo se decidió determinar el tipo de muestra como **no probabilística** y de **conveniencia**, puesto que la muestra obtenida dependió de la decisión de la investigadora y el tutor a cargo de este estudio, llevando a cabo un total de 242 Valoraciones fisioterapéuticas a los atletas selectivos y de alto rendimiento de COMUDE León de acuerdo a la matrícula del 2015 en las instalaciones del departamento de fisioterapia de COMUDE León, ubicadas en la unidad deportiva Enrique Fernández Martínez.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la investigación desarrollada, dichos datos se recabaron con el análisis de las historias clínicas realizadas a los atletas selectivos de los 17 diferentes deportes registrados en la COMUDE LEÓN. Se presentan tablas y gráficas sobre la prevalencia de lesiones acorde a cada deporte analizado.

Se realizó la valoración fisioterapéutica a 242 atletas selectivos y de alto rendimiento, todos activos en entrenamientos y competencias que se encontraban registrados en la matrícula de COMUDE León de acuerdo al año 2015, a continuación se presentan los datos recabados de acuerdo a los atletas valorados por disciplina deportiva.

Análisis de número de atletas valorados por disciplina deportiva.

En la tabla 1 de nombre “Número de Atletas Valorados por Disciplina Deportiva” podemos apreciar que de los 242 atletas valorados, las disciplinas con más número de muestra fueron Handball, Fútbol y Básquetbol con 37, 36 y 25 respectivamente, seguida de Atletismo con 19 valoraciones, Tiro deportivo y Voleibol muestran el mismo número de atletas con 18 valoraciones por cada disciplina, Patinaje artístico presenta 16, seguida de Beisbol con 15 atletas valorados. Bádminton enriqueció la investigación con 10 atletas mientras Karate do presentó 8, seguidos por Box y Clavados con el mismo número de muestreo de 7 deportistas. Las valoraciones realizadas a Taekwondo, Esgrima, Lucha olímpica y Gimnasia fueron las muestras más pequeñas desarrollándose a 6, 5, 3 y 1 atletas respectivamente.

Número de atletas valorados por disciplina deportiva

Tabla 1

Disciplina deportiva	Número de atletas valorados	Disciplina deportiva	Número de atletas valorados
Atletismo	19	Handball	37
Bádminton	10	Karate Do	8
Basquetbol	25	Halterofilia	11
Beisbol	15	Lucha Olímpica	3
Box	7	Patinaje Artístico	16
Clavados	7	Taekwondo	6
Esgrima	5	Tiro Deportivo	18
Fútbol	36	Voleibol	18
Gimnasia	1		
Total de atletas valorados		242	

Tabla 1. Número de atletas valorados por disciplina deportiva.

A continuación se desarrolla el análisis de datos específicos a cada una de las disciplinas deportivas estudiadas, las cuáles se abordan en orden alfabético de la “A” a la “Z” mostrando gráficas y tablas para una mayor comprensión visual del lector.

Análisis de prevalencia de lesiones en atletismo

Los datos recabados en las historias clínicas revelaron que de los 19 atletas valorados solo 8 se encontraban en condiciones físicas óptimas para realizar la actividad deportiva, los otros 11 atletas presentaban una limitación deportiva por lesión musculoesquelética, a continuación se exhiben los resultados productos de esta investigación.

En la tabla 2 de nombre “**Prevalencia de lesiones en atletismo**” se muestran los resultados de los diagnósticos recabados al realizar las 19 valoraciones a los atletas pertenecientes a esta disciplina, se encontraron 21 diagnósticos que se dividieron en 8 rubros. En atleta en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva clasifican 8 atletas 2 de género femenino y 6 masculino entre el rango de edad de 14 a 23 años, seguido por alteración postural global encontrándose 6 atletas de los cuales 2 son femeninos y 4 masculinos entre los 13 y 21 años de edad, posteriormente el diagnóstico de síndrome patelofemoral se presenta en 2 atletas de diferente género con edad de 13 a 15 años. Los siguientes diagnósticos solo se presentan en un atleta: tendinopatía rotuliana de género masculino con 13 años de edad, distensión muscular de género masculino con edad de 21 años, condropatía rotuliana de género masculino con edad de 15 años, bursitis trocantérea y sacroileitis se presentan en atleta de género femenino con edad de 15 años.

Prevalencia de lesiones en atletismo

Tabla 2

Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	14 – 23	6	2	8	38%
Alteración postural global	13 – 21	4	2	6	28%
Síndrome patelofemoral	13-15	1	1	2	9%
Tendinopatía rotuliana	13	1	-	1	5%
Distensión muscular	21	1	-	1	5%
Condropatía rotuliana	15	1	-	1	5%
Bursitis trocantérea	15	-	1	1	5%
Sacroileitis	15	-	1	1	5%
Total	13-23	14	7	21	100%

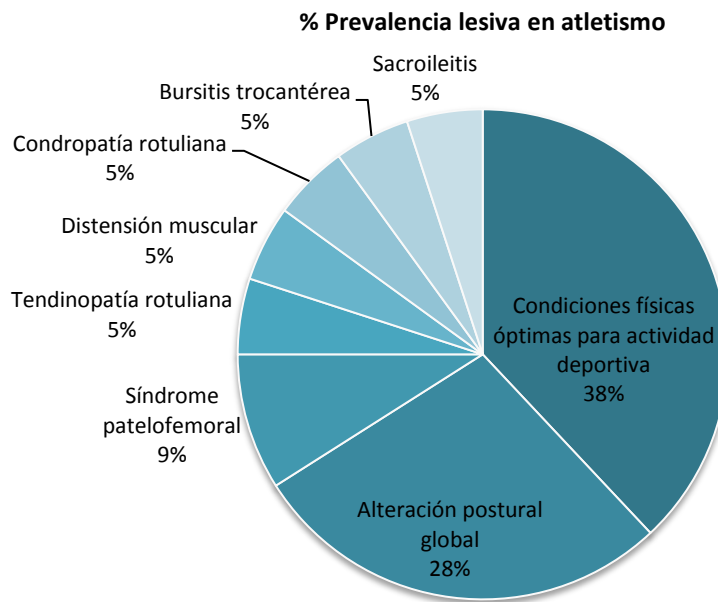
Tabla 2. Prevalencia de lesiones en atletismo.

Siguiendo con el análisis de los resultados obtenidos a continuación se presenta el gráfico 1 de nombre “**Porcentaje de prevalencia lesiva en atletismo**” el cual para una mayor interpretación visual

representa la tabla anterior en porcentajes de acuerdo a los 8 diferentes diagnósticos encontrados en la muestra de atletas de esta disciplina.

Porcentaje de prevalencia lesiva en atletismo

Gráfico 1



Análisis de prevalencia de lesiones en bádminton

En esta disciplina se tomó una muestra de 10 atletas de los cuales solo 3 se encontraban óptimos en condiciones físicas para realizar adecuadamente el deporte, los datos se muestran a continuación.

En la tabla 3 de nombre **“Prevalencia de lesiones en bádminton”** se muestran los resultados obtenidos al valorar a 10 atletas de esta disciplina, encontrando 7 diagnósticos diferentes. En condiciones físicas óptimas para actividad deportiva clasifican 3 atletas 1 masculino y 2 femeninos entre rango de edad de 8 a 14 años, seguido por tendinopatía de manguito rotador con 2 atletas lesionados de género masculino con edad entre los 9 y 15 años, el diagnóstico de alteración postural global clasifica en 2 atletas de género femenino con edad de 9 a 11 años. Los siguientes diagnósticos clasifican solo en un atleta: síndrome patelofemoral de género femenino con edad de 13 años, epicondilitis lateral de género masculino con edad de 9 años, irritación de banda iliotibial de género masculino con edad de 9 años, y fascitis plantar de género femenino de 11 años de edad.

Prevalencia de lesiones en bádminton

Tabla 3

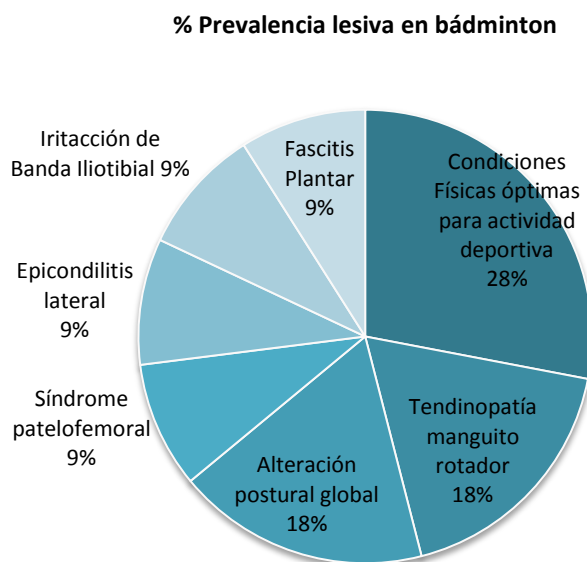
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	8-14	1	2	3	28%
Tendinopatía de manguito rotador	9-15	2	-	2	18%
Alteración postural global	9-11	-	2	2	18%
Síndrome patelofemoral	13	-	1	1	9%
Epicondilitis lateral	9	1	-	1	9%
Irritación de banda iliotibial	9	1	-	1	9%
Fascitis plantar	11	-	1	1	9%
Total	8-15	5	6	11	100%

Tabla 3. Prevalencia de lesiones en bádminton.

Siguiendo con el análisis de los resultados obtenidos a continuación se presenta el gráfico 2 de nombre **“Porcentaje de prevalencia lesiva en bádminton”** el cual para una mayor interpretación visual representa la tabla anterior en porcentajes de acuerdo a los 7 diferentes diagnósticos encontrados en la muestra de atletas de esta disciplina.

Porcentaje de prevalencia lesiva en bádminton

Gráfico 2



Análisis de prevalencia de lesiones en básquetbol

Prosiguiendo con el análisis de acuerdo a los deportes entramos a básquetbol donde se obtuvieron 25 atletas muestra a quienes se realizó la valoración fisioterapéutica encontrando solo 8 personas en estado óptimo para la realización de su actividad deportiva. En la tabla 4 de nombre “**Prevalencia de Lesiones en Básquetbol**” podemos observar que se descubrieron 8 diagnósticos diferentes. Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva, clasifica en 8 atletas 6 de género masculino y 2 femenino con edad entre los 14 y 16 años, síndrome patelofemoral se encuentra en 6 deportistas 1 género masculino y 5 femenino con rango de edad de 13 a 18 años, el siguiente rubro de alteración postural global se presenta en 4 atletas 1 masculino y 3 femeninos con edad de 14 a 15 años. Inestabilidad de tobillo clasifica en 3 atletas 2 género masculino y 1 femenina entre el rango de edad de 14 a 16 años. Tendinopatía rotuliana solo se presenta en 2 atletas uno femenino y otro género masculino con edad de 14 y 16 años. Los siguientes diagnósticos solo se encontraron en un atleta de los 25 valorados: cervicodorsalgia mecánica de género femenino con edad de 14 años, periostitis tibial de género femenino con 15 años de edad y sacroileitis de género femenino con edad de 15 años.

Prevalencia de lesiones en básquetbol

Tabla 4

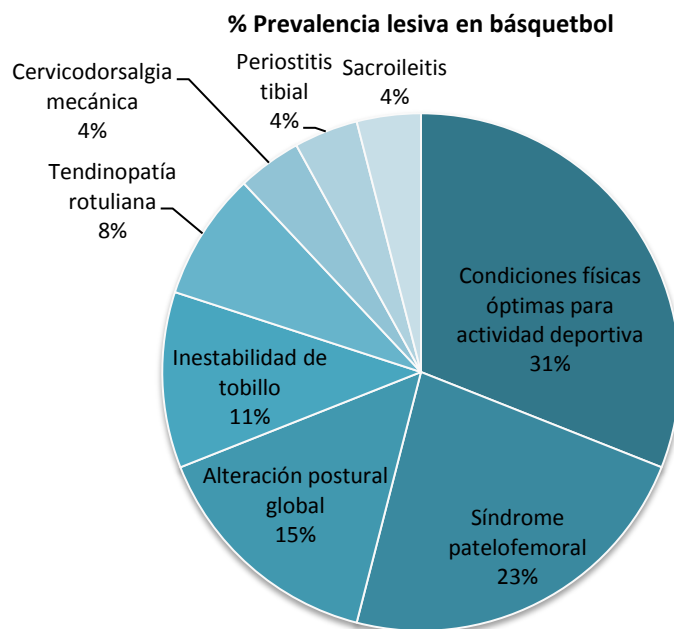
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	14-16	6	2	8	31%
Síndrome patelofemoral	13-18	1	5	6	23%
Alteración postural global	14-15	1	3	4	15%
Inestabilidad de tobillo	14-16	2	1	3	11%
Tendinopatía rotuliana	14-16	1	1	2	8%
Cervicodorsalgia mecánica	14	-	1	1	4%
Periostitis tibial	15	-	1	1	4%
Sacroileitis	15	-	1	1	4%
Total	13-18	11	15	26	100%

Tabla 4. Prevalencia de lesiones en básquetbol.

Siguiendo con la interpretación de los resultados se muestra a continuación el Gráfico 3 donde se explica de manera porcentual los resultados recabados de las valoraciones.

Porcentaje de prevalencia lesiva en básquetbol

Gráfico 3



Análisis de prevalencia de lesiones en béisbol

El siguiente deporte a analizar es béisbol donde se valoraron 15 deportistas todos de género masculino, los resultados se observan en la tabla 5 de nombre “**Prevalencia de lesiones en béisbol**” descubriendo que de los 15 deportistas solo 4 se encontraban en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva entre el rango de edad de 14 a 15 años. El diagnóstico con mayor número de atletas fue la alteración postural global estando presente en 7 sujetos con edad entre 13 y 14 años, seguido por epicondilitis medial presente en 2 deportistas con edad de 14 años, Tendinopatía rotuliana se presenta en un atleta de 13 años de edad, al igual que dorsalgia mecánica y tendinopatía de manguito rotador cada diagnóstico presente en un atleta de 14 años

Prevalencia de lesiones en béisbol

Tabla 5

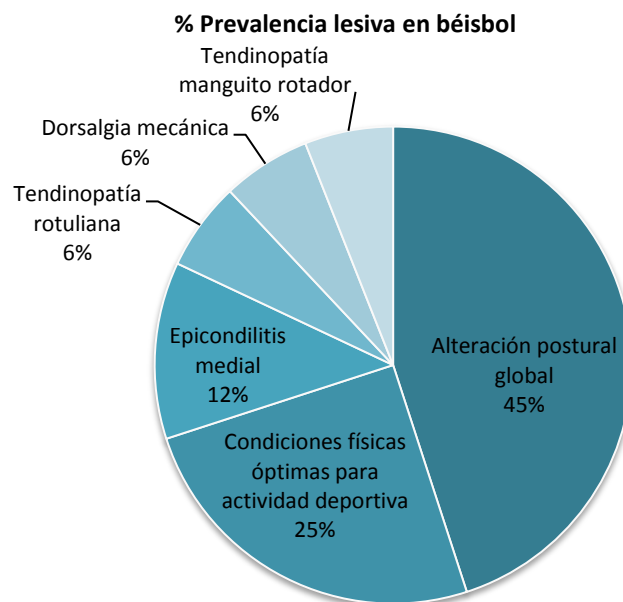
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Alteración postural global	13-14	7	-	7	45%
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	14-15	4	-	4	25%
Epicondilitis medial	14	2	-	2	12%
Tendinopatía rotuliana	13	1	-	1	6%
Dorsalgia mecánica	14	1	-	1	6%
Tendinopatía manguito rotador	14	1	-	1	6%
Total	13-15	16	-	16	100%

Tabla 5. Prevalencia de lesiones en béisbol.

Siguiendo con la interpretación de los resultados se muestra a continuación el gráfico 4 donde se explica de manera porcentual los resultados recabados de las valoraciones.

Porcentaje de prevalencia lesiva en béisbol

Gráfico 4



Análisis de prevalencia de lesiones en box

En el Deporte de Box se recolectaron valoraciones de 7 atletas todos de género masculino, de los cuales los resultados se muestran a continuación en la tabla 6 de nombre “Prevalencia de lesiones en box” cabe destacar que en esta disciplina se encontró que todos los atletas presentan lesión deportiva. Tres de ellos presentan una alteración postural global con de edad de 13 a 17 años, el diagnóstico de Síndrome patelofemoral se presenta en 2 sujetos entre el rango de edad de 13-17 años, seguido por los diagnósticos con solo un atleta lesionado, tendinopatía rotuliana con edad de 13 años, pinzamiento subacromial con edad de 15 años y Epicondilitis Medial con edad de 13 años.

Prevalencia de lesiones en box

Tabla 6

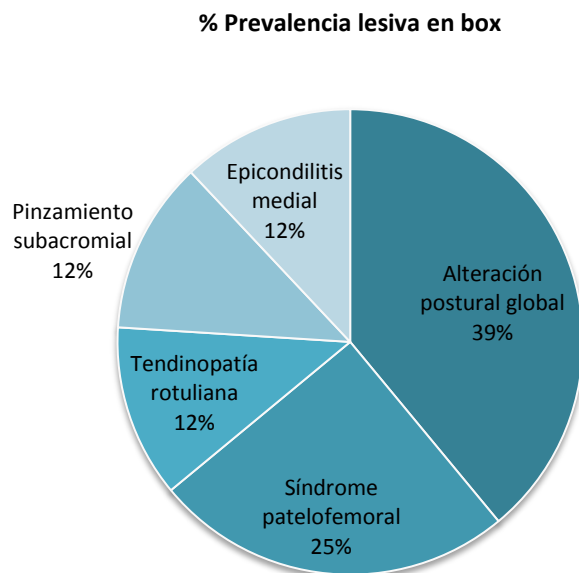
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Alteración postural global	13-17	3	-	3	39%
Síndrome patelofemoral	13-17	2	-	2	25%
Tendinopatía rotuliana	13	1	-	1	12%
Pinzamiento subacromial	15	1	-	1	12%
Epicondilitis medial	13	1	-	1	12%
Total	13-17	8	-	8	100%

Tabla 6. Prevalencia de lesiones en box.

A continuación se muestra el gráfico 5 en el cual se puede observar el rango porcentual representativo de cada lesión encontrada en Box.

Porcentaje de prevalencia lesiva en box

Gráfico 5



Análisis de prevalencia de lesiones en clavados

En este deporte se analizó una muestra de 7 clavadistas, todas de género femenino encontrándose más de la mitad en óptimas condiciones físicas para la actividad realizada.

La tabla 7 de nombre **“Prevalencia de lesiones en clavados”** podemos observar que 4 atletas cuentan con condiciones físicas óptimas para actividad deportiva entre un rango de edad de 10 a 15 años, en síndrome patelofemoral se observa que afecta a 2 atletas con edad entre los 11 y 12 años, los diagnósticos de inestabilidad de tobillo y secuela de fractura de epicóndilo medial se encuentran en una atleta cada uno con edad de 11 y 12 años respectivamente.

Prevalencia de lesiones en clavados

Tabla 7

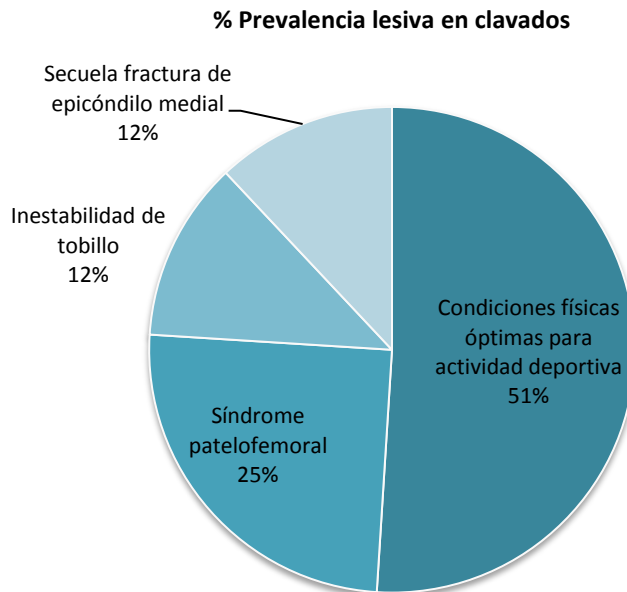
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	10-15	4	-	4	51%
Síndrome patelofemoral	11-12	2	-	2	25%
Inestabilidad de tobillo	11	1	-	1	12%
Secuela fractura de epicóndilo medial de codo	12	1	-	1	12%
Total	10-15	8	-	8	100%

Tabla 7. Prevalencia de lesiones en clavados.

Siguiendo con la interpretación de datos se muestra el gráfico 6 sobre la representación porcentual de cada lesión encontrada en este deporte.

Porcentaje de prevalencia lesiva en clavados

Gráfico 6



Análisis de prevalencia de lesiones en esgrima

Continuando con la revisión de resultados analizaremos al deporte de esgrima donde después de tomar una muestra de 5 deportistas se puede observar según la tabla 8 de nombre **“Prevalencia de lesiones en esgrima”** que se encontraron 6 lesiones diferentes: en los diagnósticos de síndrome patelofemoral e inestabilidad de tobillo clasifican 2 atletas de género femenino con edad entre los 15 y 16 años en cada uno, seguido de epicondilitis lateral con 2 atletas lesionados uno de género masculino y otro femenino con edad entre los 12 y 16 años, en los rubros de epicondilitis medial y radiculopatía de nervio mediano se encontraron en una atleta de género femenino con edad de 16 años, cabe mencionar que solo un atleta se encontraba apto físicamente para el deporte practicado de género masculino, con edad de 12 años.

Prevalencia de lesiones en esgrima

Tabla 8

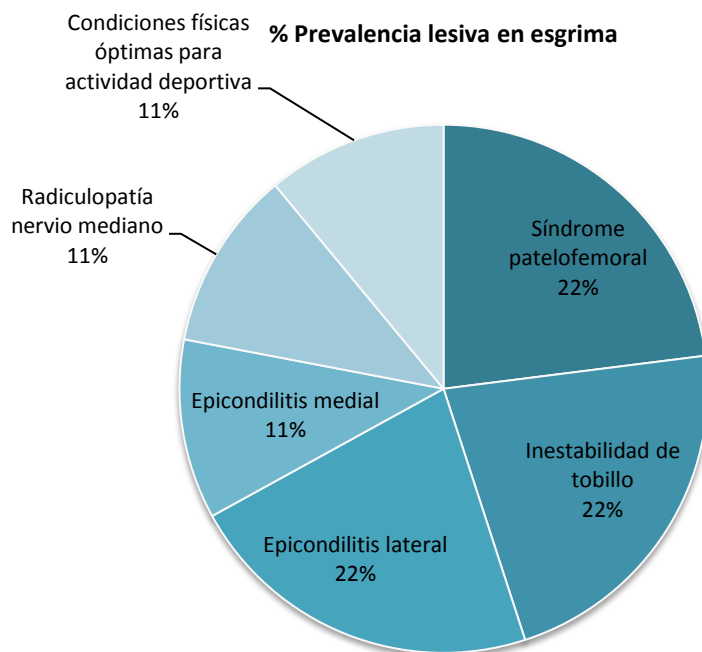
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Síndrome patelofemoral	15-16	-	2	2	22%
Inestabilidad de tobillo	15-16	-	2	2	22%
Epicondilitis lateral	12-16	1	1	2	22%
Epicondilitis medial	16	-	1	1	11%
Radiculopatía nervio mediano	16	-	1	1	11%
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	12	1	-	1	11%
Total	12-16	2	7	9	99%

Tabla 8. Prevalencia de lesiones en esgrima.

Para una mejor interpretación visual de la magnitud porcentual de cada uno de los diagnósticos se presenta a continuación el Gráfico 7 de nombre **“Porcentaje de prevalencia lesiva en esgrima”**.

Porcentaje de prevalencia lesiva en esgrima

Gráfico 7



Análisis de prevalencia de lesiones en fútbol

Dando prosequimiento a la revisión de resultados examinaremos el deporte de fútbol, una de las disciplinas con más matrícula de selectivos en COMUDE León donde fueron valorados 36 atletas, en la tabla 9 de nombre **“Prevalencia de lesiones en fútbol”** podemos observar los datos obtenidos, de los 36 deportistas 17 se encontraban en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva siendo 9 atletas de género masculino y 8 de género femenino entre el rango de edad de 9 a 15 años, 6 de ellos presentaban una alteración postural global 2 de género masculino y 4 del femenino entre el rango de edad de 11 a 14 años, los diagnósticos de síndrome patelofemoral e inestabilidad de tobillo se encontraron en los dos casos sobre 4 atletas 1 género masculino y 3 femenino con edad de 10 a 14 años; los siguientes diagnósticos se presentaron solo en un atleta: tendinopatía rotuliana de edad de 13 años y género femenino, tendinopatía de bíceps femoral de edad de 14 años y de género femenino, inestabilidad de rodilla en atleta femenino de 13 años de edad, pubalgia con edad de 10 años en un varón, y para terminar irritación de la banda iliotibial en una atleta femenina de 14 años de edad.

Prevalencia de lesiones en fútbol

Tabla 9

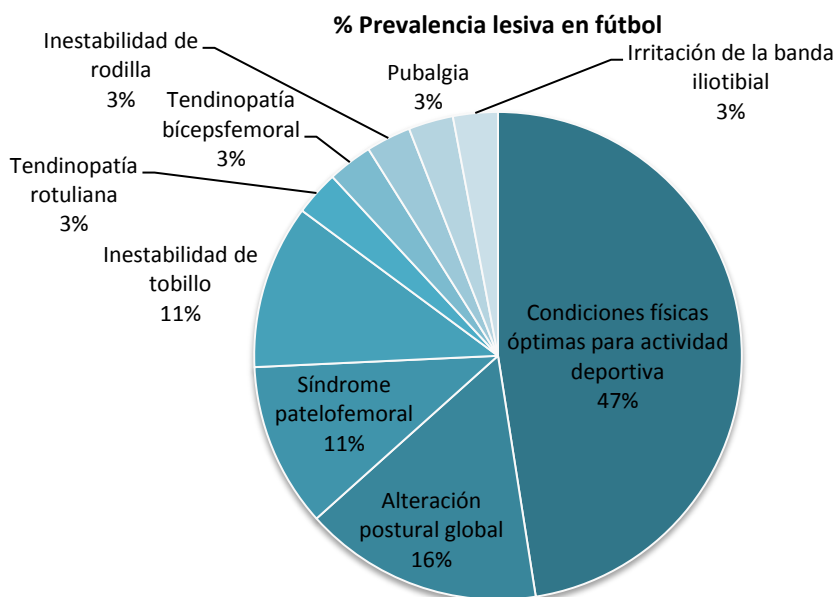
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	9-15	9	8	17	48%
Alteración postural global	11-14	2	4	6	15%
Síndrome patelofemoral	10-14	1	3	4	11%
Inestabilidad de tobillo	10-14	1	3	4	11%
Tendinopatía rotuliana	13	-	1	1	3%
Tendinopatía de bíceps femoral	14	-	1	1	3%
Inestabilidad de rodilla	13	-	1	1	3%
Pubalgia	10	1	-	1	3%
Irritación de banda iliotibial	14	-	1	1	3%
Total	9-14	14	22	36	100%

Tabla 9. Prevalencia de lesiones en fútbol.

Como seguimiento a continuación se muestra el gráfico número 8 para la visualización de los diagnósticos obtenidos por el estudio.

Porcentaje de prevalencia lesiva en fútbol

Gráfico 8



Análisis de prevalencia de lesiones en gimnasia

En esta disciplina deportiva solo se encuentra registrada un atleta selectivo de género femenino con edad de 13 años, por lo que el único diagnóstico hallado fue el de inestabilidad de rodilla, el cual se representa en la tabla 10 de nombre “Prevalencia de lesiones en gimnasia”, seguido por el Gráfico número 9 con nombre “Porcentaje de prevalencia lesiva en gimnasia”.

Prevalencia de lesiones en gimnasia

Tabla 10

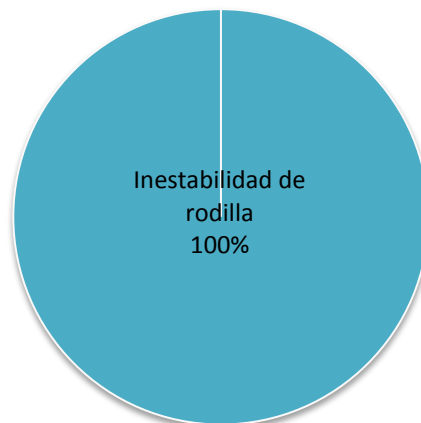
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Inestabilidad de rodilla	13	-	1	1	100%
Total	13	-	1	1	100%

Tabla 10. Prevalencia de lesiones en gimnasia.

Porcentaje de prevalencia lesiva en gimnasia

Gráfico 9

% Prevalencia lesiva en gimnasia



Análisis de prevalencia de lesiones en halterofilia

Reanudando el estudio se presenta a continuación la tabla 11 de nombre “Prevalencia de lesiones en halterofilia” donde se observan los resultados de las valoraciones a 11 atletas de esta disciplina. En condiciones físicas óptimas para actividad deportiva se encuentran registrados 3 atletas de género masculino con edad entre los 12 y 20 años; en alteración postural global clasifican 2 atletas, ambos de género femenino, entre el rango de edad 12-13 años. Tendinopatía de manguito rotador se presenta en 2 atletas de género masculino, con edad de 16 a 18 años. Los siguientes rubros se presentan cada uno en solo 1 atleta lesionado; epicondilitis lateral de género masculino con edad de 18 años, tendinopatía rotuliana de género masculino con edad de 18 años, síndrome patelofemoral de género femenino con edad de 14 años, inestabilidad de muñeca de género femenino con edad de 14 años, pubalgia de género femenino con edad de 13 años, sacroileitis de género masculino con edad de 17 años, pinzamiento subacromial de género femenino con edad de 12 años, y distensión muscular de género femenino con edad de 12 años.

Prevalencia de lesiones en halterofilia

Tabla 11

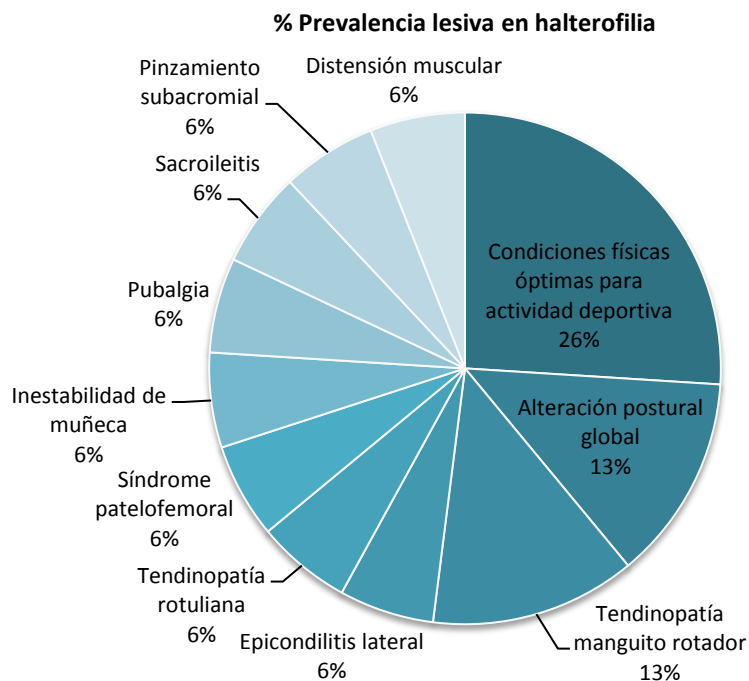
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	12-20	3	-	3	26%
Alteración postural global	12-13		2	2	13%
Tendinopatía de manguito rotador	16-18	2	-	2	13%
Epicondilitis lateral	18	1	-	1	6%
Tendinopatía rotuliana	18	1	-	1	6%
Síndrome patelofemoral	14	-	1	1	6%
Inestabilidad de muñeca	14	-	1	1	6%
Pubalgia	13	-	1	1	6%
Sacroileitis	17	1	-	1	6%
Pinzamiento subacromial	12	-	1	1	6%
Distensión muscular	12	-	1	1	6%
Total	12-20	8	7	15	100%

Tabla 11. Prevalencia de lesiones en halterofilia.

Como seguimiento a continuación se muestra el gráfico número 10 para la visualización de los diagnósticos obtenidos por el estudio.

Porcentaje de prevalencia lesiva en halterofilia

Gráfico 10



Análisis de prevalencia de lesiones en handball

Prosiguiendo con la revisión de resultados examinaremos el deporte de Handball, la disciplina con más matrícula de selectivos en COMUDE León donde fueron valorados 37 atletas.

A continuación en la tabla 12 de nombre **“Prevalencia de lesiones en handball”** podemos observar los datos recabados. En el rubro de condiciones físicas óptimas para actividad deportiva se encuentran 7 atletas, 3 de género masculino y 4 femenino con edad entre los 11 y 19 años; seguido por síndrome patelofemoral presentes en 6 atletas, 4 de género masculino y 2 femenino con edad de 10 a 19 años; tendinopatía de manguito rotador se encuentra en 5 atletas, 4 de género masculino y 1 femenino con edad de 12 a 16 años; pinzamiento subacromial clasifica en 5 atletas, 1 de género masculino y 4 de femenino con edad de 12 a 18 años; inestabilidad de tobillo se encuentra en 4 atletas, 1 de género masculino y 3 femenino con edad de 13 a 18 años; sacroileitis se encuentra en 3 atletas, 1 género masculino y 2 femenino con edad de 15-22 años; alteración postural global se presenta en 3 atletas varones con edad entre 13 a 17 años, bursitis trocantérea en 2 atletas de género femenino entre los 16 y 18 años, fascitis plantar en una atleta de género masculino con edad de 12 años, tendinopatía rotuliana e isquiotibial se presenta cada uno

en un atleta masculino de 16 años, metatarsalgia en atleta femenino de 14 años, e inestabilidad de rodilla en atleta masculino de 16 años.

Prevalencia de lesiones en handball

Tabla 12

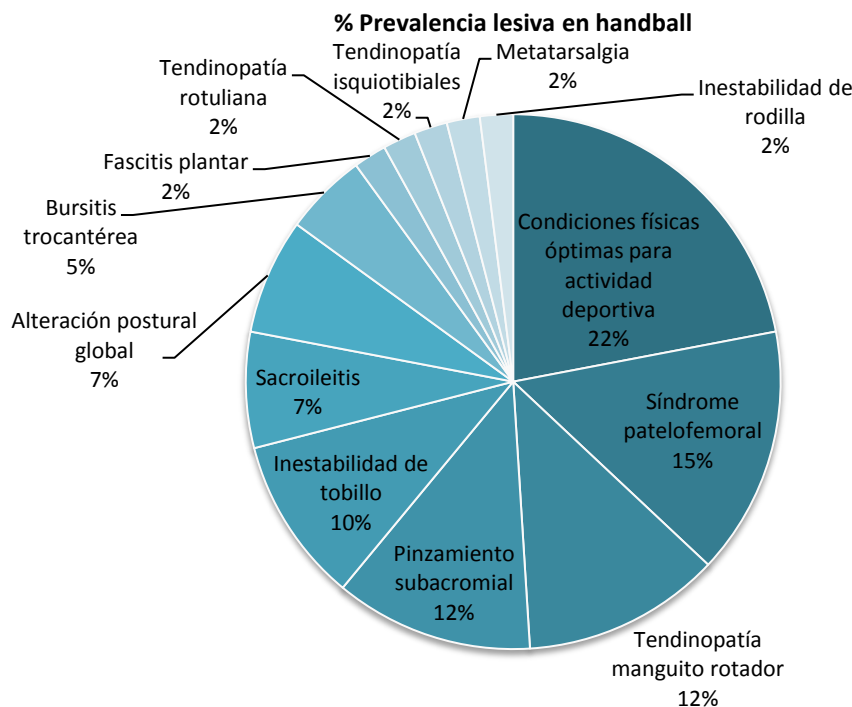
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	11-19	3	4	7	22%
Síndrome patelofemoral	10-19	4	2	6	15%
Tendinopatía de manguito rotador	12-16	4	1	5	12%
Pinzamiento subacromial	12-18	1	4	5	12%
Inestabilidad de tobillo	13-18	1	3	4	10%
Sacroileitis	15-22	1	2	3	7%
Alteración postural global	13-17	3	-	3	7%
Bursitis trocantérea	16-18		2	2	5%
Fascitis plantar	12	1	-	1	2%
Tendinopatía rotuliana	16	1	-	1	2%
Tendinopatía isquiotibial	16	1	-	1	2%
Metatarsalgia	14	-	1	1	2%
Inestabilidad de rodilla	16	1	-	1	2%
Total	10-22	21	19	40	100%

Tabla 12. Prevalencia de lesiones en handball.

Como seguimiento a continuación se muestra el gráfico número 11 para la visualización de los diagnósticos obtenidos por el estudio.

Porcentaje de prevalencia lesiva en handball

Gráfico 11



Análisis de prevalencia de lesiones en karate do

Siguiendo con el análisis de datos recabados por disciplina deportiva, a continuación revisaremos a Karate do, de acuerdo a la tabla número 13 de nombre **“Prevalencia de lesiones en karate do”** podemos observar que fueron valorados 8 atletas de los cuales 2 de ellos están preparados físicamente para el deporte clasificando en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva, uno de género masculino y otro de femenino con edad de 12 y 20 años, el síndrome patelofemoral se encuentra también en 2 atletas ambos de 14 años de edad siendo de diferente género, el diagnóstico de metatarsalgia se hace presente en un atleta masculino de 14 años de edad, la inestabilidad de tobillo se encuentra en una atleta de género femenino con edad de 15 años, la alteración postural global se presenta en una atleta femenina con edad de 16 años y la tendinopatía de manguito rotador está presente en 1 atleta varón de 17 años de edad.

Prevalencia de lesiones en karate do

Tabla 13

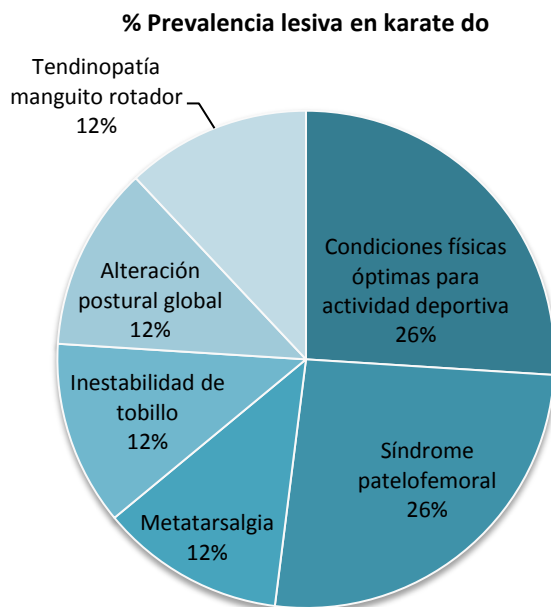
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	12-20	1	1	2	26%
Síndrome patelofemoral	14	1	1	2	26%
Metatarsalgia	14	1	-	1	12%
Inestabilidad de tobillo	15	-	1	1	12%
Alteración postural global	16	-	1	1	12%
Tendinopatía de manguito rotador	17	1	-	1	12%
Total	12-20	4	4	8	100%

Tabla 13. Prevalencia de lesiones en karate do.

Para una mejor visualización de la representación porcentual a continuación se presenta el gráfico 12 de nombre “Porcentaje de prevalencia lesiva en karate do”.

Porcentaje de prevalencia lesiva en karate do

Gráfico 12



Análisis de prevalencia de lesiones en lucha olímpica

A continuación se presenta la tabla 14 de nombre “Prevalencia de lesiones en lucha olímpica” donde después de valorar a una matrícula de 3 atletas todos de género masculino y con edad de 14 años se encontró que ninguno de ellos se encontraba en condiciones físicas óptimas para la actividad deportiva, presentando 3 diagnósticos alteración postural global, inestabilidad de muñeca e inestabilidad de rodilla.

Prevalencia de lesiones en lucha olímpica

Tabla 14

Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Alteración postural global	14	1	-	1	33%
Inestabilidad de muñeca	14	1	-	1	33%
Inestabilidad de rodilla	14	1	-	1	33%
Total	14	3	-	3	99%

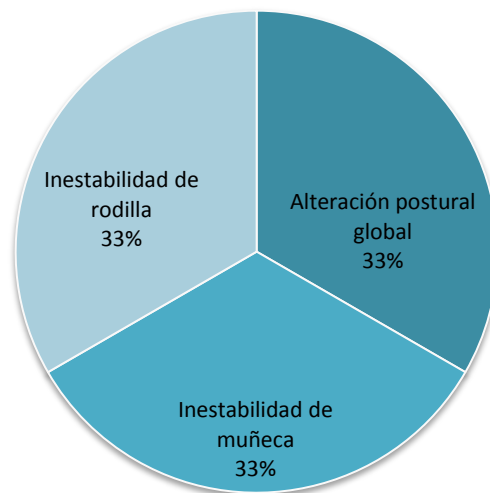
Tabla 14. Prevalencia de lesiones en lucha olímpica.

Como seguimiento a continuación se muestra el gráfico número 13 para la visualización de los diagnósticos obtenidos por el estudio.

Porcentaje de prevalencia lesiva en lucha olímpica

Gráfico 13

% Prevalencia lesiva en lucha olímpica



Análisis de prevalencia de lesiones en patinaje artístico

A continuación se presenta la tabla 15 de nombre “Prevalencia de lesiones en patinaje artístico” donde después de valorar a una matrícula de 16 atletas todos de género femenino se encontró que 11 atletas se encontraban en óptimas condiciones físicas para su actividad deportiva las cuales tenían edad entre 11 y 17 años, mientras que alteración postural global estaba presente en dos atletas con edad de 11 y 16 años de edad. Los siguientes diagnósticos se registraron en un solo 1 atleta; síndrome patelofemoral con edad de 16 años, inestabilidad de tobillo con edad de 16 años, bursitis infrarotuliana con edad de 12 años, y síndrome miofascial con edad de 12 años.

Prevalencia de lesiones en patinaje artístico

Tabla 15

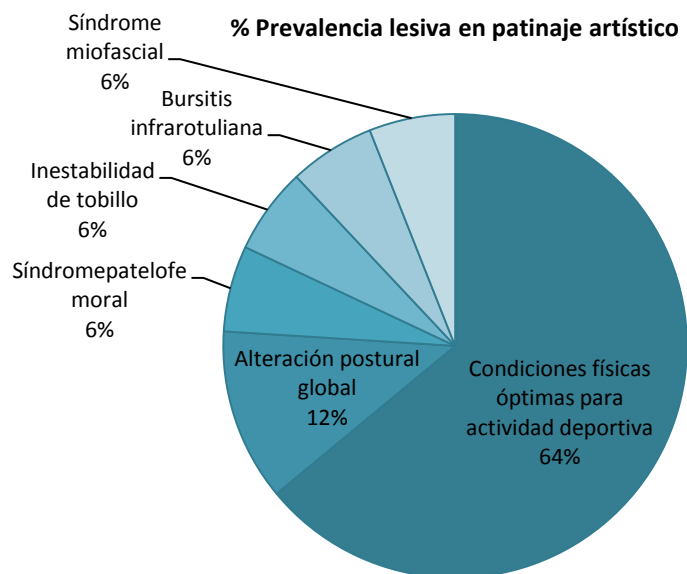
Diagnóstico	Edad	Género		Total Diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	11-17	-	11	11	64%
Alteración postural global	11-16	-	2	2	12%
Síndrome patelofemoral	16	-	1	1	6%
Inestabilidad de tobillo	16	-	1	1	6%
Bursitis infrarotuliana	12	-	1	1	6%
Síndrome miofascial	12	-	1	1	6%
Total	11-17	-	17	17	100%

Tabla 15. Prevalencia de lesiones en patinaje artístico.

Como seguimiento a continuación se muestra el gráfico número 14 para la visualización de los diagnósticos obtenidos por el estudio.

Porcentaje de prevalencia lesiva en patinaje artístico

Gráfico 14



Análisis de prevalencia de lesiones en taekwondo

Continuando con el análisis de esta investigación llegamos a Taekwondo, donde a continuación se presenta la tabla 16 de nombre **“Prevalencia de lesiones en taekwondo”** para observar los resultados obtenidos. En este deporte se encuentra registrado un número de 6 atletas, encontrándose 10 diagnósticos. En el rubro de alteración postural global clasifican 3 atletas, 1 de género masculino y 2 género femenino entre el rango de edad de 13-14 años. Los siguientes diagnósticos solo se presentan en 1 atleta; condiciones físicas óptimas para actividad deportiva de género femenino con edad de 14 años, síndrome patelofemoral de género masculino con edad de 13 años, inestabilidad de tobillo de género femenino con edad de 14 años, distensión muscular de género masculino con edad de 18 años, Entesítis de género masculino con edad de 18 años, Costocondritis de género masculino con edad de 16 años, y sacroileitis de género femenino con edad de 13 años.

Prevalencia de lesiones en taekwondo

Tabla 16

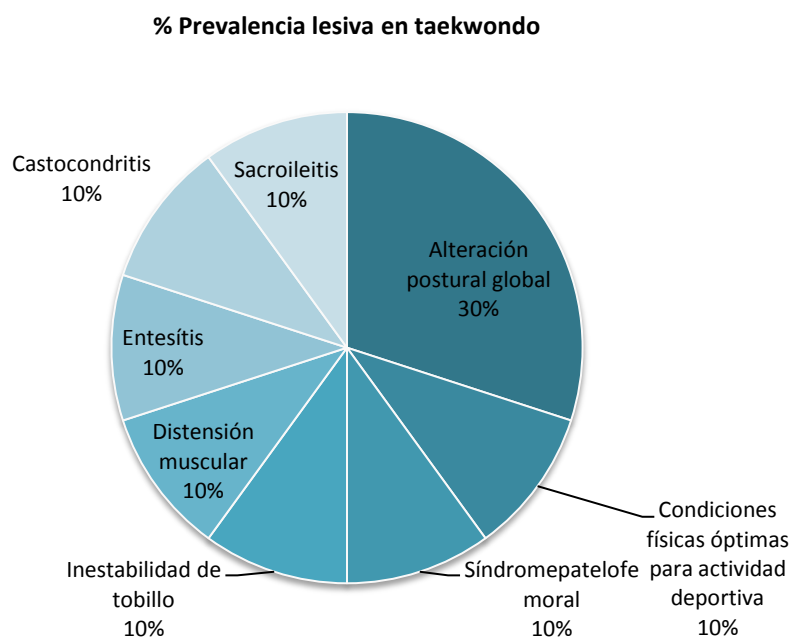
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Alteración postural global	13-14	1	2	3	30%
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	14	-	1	1	10%
Síndrome patelofemoral	13	1	-	1	10%
Inestabilidad de tobillo	14	-	1	1	10%
Distensión muscular	18	1	-	1	10%
Entesítis	18	1	-	1	10%
Costocondritis	16	1	-	1	10%
Sacroileitis	13	-	1	1	10%
Total	13-18	5	5	10	100%

Tabla 16. Prevalencia de lesiones en taekwondo.

Para la mejor interpretación visual a continuación se presenta el gráfico 15, el cual nos presenta los porcentajes representativos de cada diagnóstico.

Porcentaje de prevalencia lesiva en taekwondo

Gráfico 15



Análisis de prevalencia de lesiones en tiro deportivo

A continuación se presenta el análisis de los datos recabados en la valoración de 18 tiradores deportivos en la tabla 17 de nombre “**Prevalencia de lesiones en tiro deportivo**”, donde se puede observar que más de la mitad están en condiciones físicas óptimas para el desarrollo de su actividad deportiva clasificando 13 atletas, 8 de género masculino y 5 femenino con un rango de edad de 10 a 18 años; los siguientes diagnósticos se encontraron en solo 1 atleta lesionado; alteración postural global de género masculino con edad de 13 años, síndrome patelofemoral de género masculino con edad de 10 años, tendinopatía rotuliana de género femenino con edad de 18 años, sacroileitis de género femenino con edad de 20 años, y periostitis tibial de género femenino con edad de 21 años; dando así el 100% del total de diagnósticos obtenidos.

Prevalencia de lesiones en tiro deportivo

Tabla 17

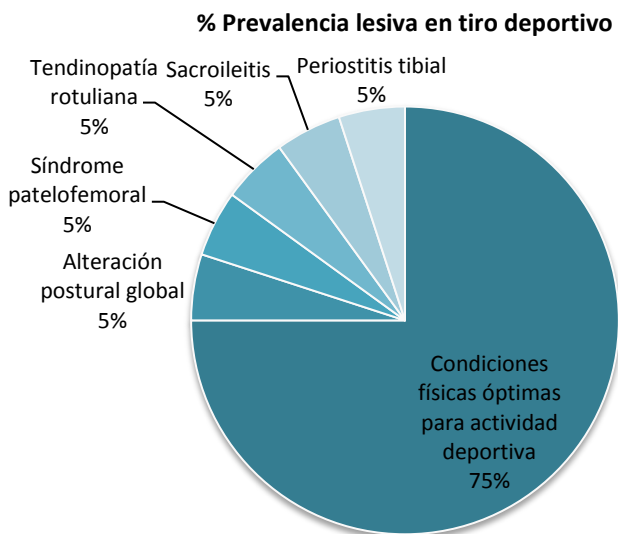
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	10-18	8	5	13	75%
Alteración postural global	13	1	-	1	5%
Síndrome patelofemoral	10	1	-	1	5%
Tendinopatía rotuliana	18	-	1	1	5%
Sacroileitis	20	-	1	1	5%
Periostitis tibial	21	1	-	1	5%
Total	10-21	11	7	18	100%

Tabla 17. Prevalencia de lesiones en tiro deportivo.

Como seguimiento a continuación se muestra el gráfico número 16 para la visualización de los diagnósticos obtenidos por el estudio.

Porcentaje de prevalencia lesiva en tiro deportivo

Gráfico 16



Análisis de prevalencia de lesiones en voleibol

Siguiendo con la interpretación de resultados se revisa a continuación los datos obtenidos de la valoración a 18 jóvenes deportistas pertenecientes a la disciplina de voleibol.

En la tabla 18 de nombre **“Prevalencia de lesiones en voleibol”** podemos encontrar los siguientes diagnósticos: condiciones físicas óptimas para actividad deportiva se encuentra en 6 atletas, 3 de género masculino y 3 de género femenino entre el rango de edad de 12-19 años. Alteración postural global clasifica en 4 atletas, 2 de género masculino y 2 de género femenino, entre el rango de edad de 12-19 años. Los siguientes rubros fueron registrados en 2 atletas lesionados cada uno; pinzamiento subacromial ambos de género masculino entre el rango de edad de 17-18 años, tendinopatía de bíceps braquial ambos de género femenino con edad de 13 años, tendinopatía rotuliana ambos de género femenino con edad de 13 años, contractura de tensor de fascia lata ambos de género femenino entre el rango de edad de 11-12 años. Los siguientes diagnósticos se encuentran en solo un atleta lesionado, todos de género femenino; inestabilidad de tobillo con edad de 12 años, inestabilidad astragalina con edad de 12 años, fascitis plantar con edad de 12 años y distensión muscular con edad de 13 años.

Prevalencia de lesiones en voleibol

Tabla 18

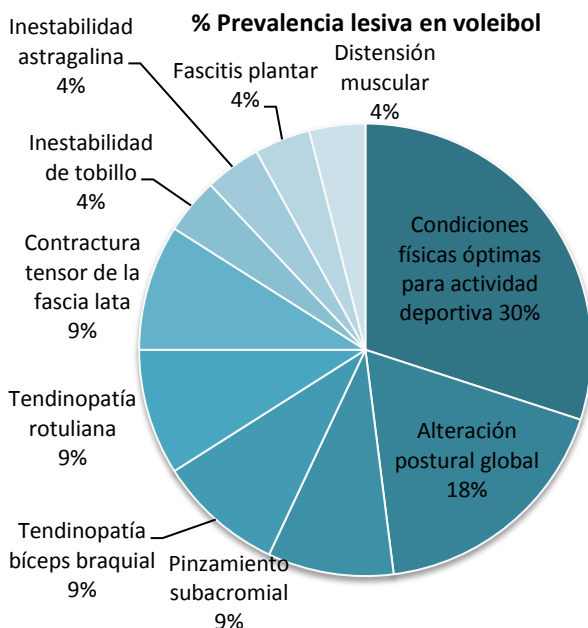
Diagnóstico	Edad	Género		Total diagnósticos	% Diagnósticos
		M	F		
Condiciones físicas óptimas para actividad deportiva	12-19	3	3	6	30%
Alteración postural global	12-19	2	2	4	18%
Pinzamiento subacromial	17-18	2		2	9%
Tendinopatía de bíceps braquial	13	-	2	2	9%
Tendinopatía rotuliana	13	-	2	2	9%
Contractura de tensor de fascia lata	11-12	-	2	2	9%
Inestabilidad de tobillo	12	-	1	1	4%
Inestabilidad astragalina	12	-	1	1	4%
Fascitis plantar	12	-	1	1	4%
Distensión muscular	13	-	1	1	4%
Total	11-19	7	15	22	100%

Tabla 18. Prevalencia de lesiones en voleibol.

Para la mejor interpretación visual a continuación se presenta el gráfico 17, el cual nos presenta lo porcentajes representativos de cada diagnóstico.

Porcentaje de prevalencia lesiva en voleibol

Gráfico 17



Análisis global de atletas en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva

A continuación se realiza el análisis de atletas que se encuentran en condiciones físicas óptimas para la actividad deportiva, el cual se representa en el gráfico 18 de nombre **“Porcentaje global de atletas en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva”** que de acuerdo a los resultados obtenidos por el estudio, se muestra que de los 242 atletas valorados el 68% presentaba alguna lesión deportiva que limitaba su óptimo rendimiento, y solo el 32% se encontraban en las condiciones adecuadas para realizar su actividad deportiva; lo cual resulta alarmante ya que su capacidad física se encuentra limitada pudiendo reflejarse en el déficit de obtención de logros deportivos en etapa competitiva y pudiendo favorecer a que las lesiones presentadas se conviertan en crónicas o a la aparición de lesiones adjuntas, por lo cual se sugiere realizar investigación más específica a cada tipo de disciplina deportiva para intervenir con un adecuado abordaje clínico-terapéutico por parte del departamento de fisioterapia.

Porcentaje global de atletas en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva

Gráfico 18

% Global de atletas en condiciones físicas óptimas para actividad deportiva



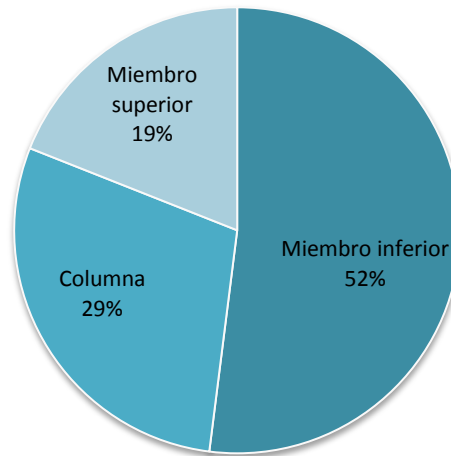
Análisis global de segmentos corporales lesionados

A continuación se muestra el gráfico 19 de nombre “**Porcentaje global de lesiones deportivas por segmentos corporales**”, que de acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que del 100% de las lesiones deportivas encontradas el 52% ocurren en miembro inferior, el 29% en columna y solo el 19% en miembro superior.; posteriormente continuaremos con el desglose de dicha información.

Porcentaje global de lesiones deportivas por segmentos corporales

Gráfico 19

% Global de lesiones deportivas por segmentos corporales

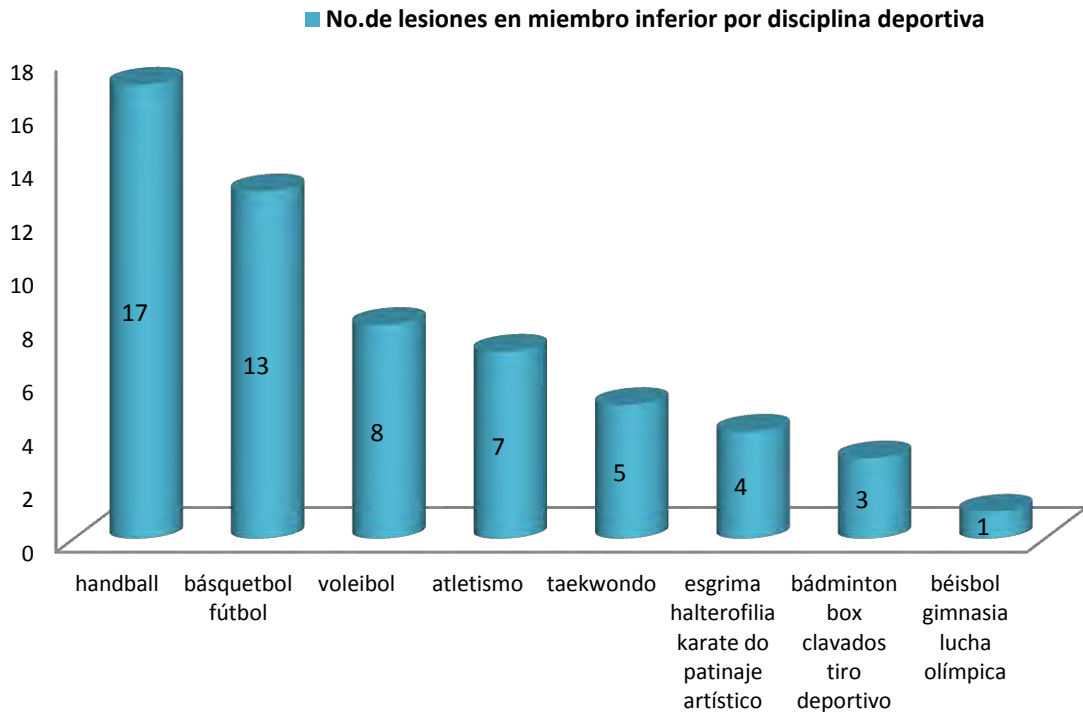


Relación de lesiones deportivas en miembro inferior por disciplina deportiva

Anteriormente se menciona que el segmento corporal con más incidencia lesiva en los deportistas valorados para este estudio es el miembro inferior, por lo cual analizaremos el número de atletas que clasifican en este apartado por disciplina deportiva. En el gráfico número 20 de nombre “**Número de lesiones en miembro inferior por disciplina deportiva**” se observa que la disciplina con mayor número de atletas lesionados en este segmento es handball con 17 lesiones presentadas, seguida de fútbol y básquetbol con 13 respectivamente, voleibol con 8, atletismo con 7, taekwondo con 5; esgrima, halterofilia, karate do y patinaje artístico con 4 lesiones cada uno; bádminton, box, clavados y tiro deportivo 3 respectivamente; y por último béisbol, box y gimnasia con solo una.

Número de lesiones en miembro inferior por disciplina deportiva

Gráfico 20

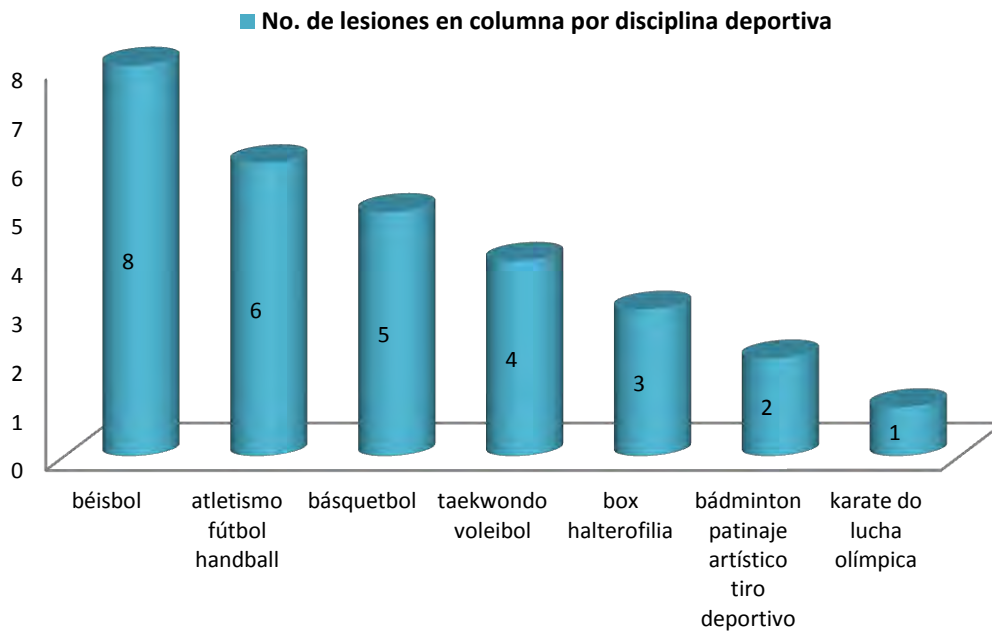


Relación de lesiones deportivas en columna por disciplina deportiva

La columna es el segundo segmento corporal de mayor incidencia lesiva deportiva de acuerdo al estudio, esto se puede observar en el gráfico número 21 de nombre **“Número de lesiones en columna por disciplina deportiva”**. La disciplina con mayor prevalencia lesiva en este segmento corporal es béisbol con 8 lesiones presentadas, seguida de atletismo, fútbol y handball con 6 respectivamente, básquetbol con 5, taekwondo y voleibol con 4 lesiones, box y halterofilia con 3, bádminton, patinaje artístico y tiro deportivo con 2 lesiones cada uno, karate do y lucha olímpica solo presentan una lesión.

Número de lesiones en columna por disciplina deportiva

Gráfico 21

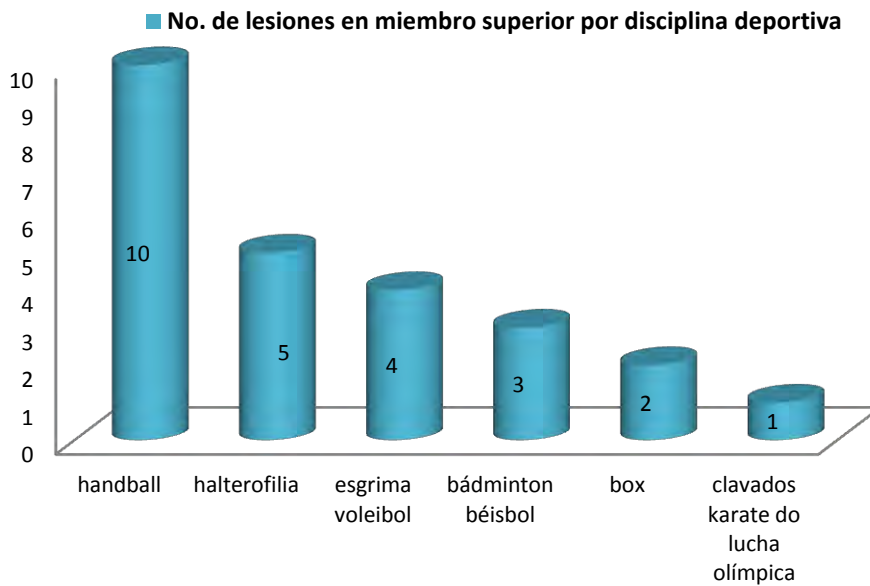


Relación de lesiones deportivas en miembro superior por disciplina deportiva

Para culminar este estudio se analiza a continuación el segmento corporal con menor prevalencia lesiva deportiva de acuerdo a la investigación, mediante el gráfico número 22 de nombre “Número de lesiones en miembro superior por disciplina deportiva”, el cual indica que la disciplina deportiva donde existen mayor número de lesiones en miembro superior es handball con 10 lesiones, seguido de halterofilia con 5, esgrima y voleibol presentan 4 cada uno, bádminton y béisbol 3 afecciones, box solo dos, y finalmente clavados, karate do y lucha olímpica presentan una respectivamente.

Número de lesiones en miembro superior por disciplina deportiva.

Gráfico 22



CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

A continuación se analizan los dos puntos de reflexión que son primordiales para estructurar la discusión del presente estudio:

1. Trascendencia de fisioterapia en investigación.
2. Epidemiología y prevalencia de lesiones por el fisioterapeuta deportivo.

1. Trascendencia de la fisioterapia en investigación

El auge de realizar investigación en fisioterapia ha ido en aumento en los últimos años. La WCPT hace hincapié en que los fisioterapeutas son calificados para realizar la evaluación integral del paciente y analizar la adecuada intervención profesional terapéutica; dando así la pauta para el análisis de datos que pueden ser explotados como material de estudio, y en base a la AMEFI crear políticas de salud de carácter local, nacional e internacional.

El desarrollo de esta investigación aumenta la evidencia científica en cuestión de fisioterapia, lo cual resulta conveniente para el progreso de esta disciplina, concordando a lo establecido por Torres en 2012 ya que refleja la importancia de la investigación para el crecimiento y credibilidad de una profesión, mejorando con ella la práctica clínico-terapéutica y aumentando la comunicación entre investigadores y clínicos, obteniendo así el verdadero impacto que refleja esta tesis para la fisioterapia.

Este estudio tiene como intención atraer e inspirar a la realización de investigación por fisioterapeutas en diversos sectores de salud, lo cual coincide con Patrick en 2007 pues sostiene que la trascendencia que ha tenido la fisioterapia puede abrir sus alcances a través de aportaciones en epidemiología y salud pública.

La AMEFI y WCPT sostiene que este análisis se puede realizar en zonas fitness y centros deportivos, identificando aspectos para maximizar la calidad de vida y potenciar el movimiento de la población estudiada. El INFOMEX GTO gracias al INAI indican que el departamento de fisioterapia de COMUDE León comenzó a operar en Junio de 2013, brindando atención a un sector deportivo extenso, se percata la necesidad de crear investigación científica para conocer las características de la población atlética representativa de León, la cual se ve apoyada por esta dependencia de acuerdo al artículo 9° del Reglamento de Deporte y Cultura Física para el municipio de León, Gto manifestando que esta dependencia deportiva está abierta a realizar, impulsar y promover la investigación científica de acuerdo a temas deportivos; concordando con esto la presente investigación pretende impulsar a la creación de mayor

evidencia científica por los fisioterapeutas, logrado el incremento de su valor y profesionalismo en el sector salud y deportivo.

2. Epidemiología y prevalencia de lesiones por el fisioterapeuta deportivo

Esta investigación considera la rama epidemiológica de suma importancia para el sector salud y deportivo, brindando así datos primordiales para el conocimiento de salud musculoesquelética de la población de atletas representativos de León y su correcta intervención terapéutica por parte del fisioterapeuta deportivo; lo cual es similar a lo descrito por Gamma en el 2008 pues muestra la misma perspectiva al mencionar que los estudios epidemiológicos son fundamentales para el desarrollo profesional del fisioterapeuta en lo clínico y la prevención de lesiones; esto es aproximado a lo que la OMS y Gordis en 2014 reportan, ya que defienden que estos estudios determinan el estado de una población específica en un periodo determinado de tiempo, logrando así el control de problemas sanitarios.

Los resultados obtenidos en este tipo de investigaciones se utilizan para la toma de decisiones en temas de salud, administrativos y clínicos, abriendo un gran panorama de conocimiento de la muestra a su realización; Baquero y López en 2004 concuerdan con ello pues para ellos es fundamental realizar estos estudios de acuerdo al interés específico de cada profesión que desee trabajar con la muestra, por lo cual esta investigación se crea a través de la perspectiva de crear investigación epidemiológica con enfoque específico del fisioterapeuta deportivo.

El estudio fue realizado con la intención de investigar la prevalencia de lesiones en atletas selectivos y de alto rendimiento de León estudiando a la población de atletas que se tendrá en seguimiento por el Departamento de Fisioterapia de COMUDE León; además de incentivar a los fisioterapeutas que se encuentren en el ámbito deportivo a llevar a cabo el desarrollo de estudios epidemiológicos en prevalencia de lesiones en la población a la que brindan atención, puesto que aunque Osorio y colaboradores en 2007 mencionan la existencia de varios estudios epidemiológicos sobre incidencia lesiva deportiva, en la actualidad y de acuerdo a los registros obtenidos en la búsqueda bibliográfica para la realización de este estudio el resultado fue diferente a lo antes descrito, ya que los datos de investigación de prevalencia de lesiones deportivas por fisioterapeutas son escasos.

El departamento de fisioterapia de COMUDE León brinda atención a lesiones musculoesqueléticas derivadas de la práctica deportiva, las cuales son valoradas gracias a la capacidad clínica del fisioterapeuta deportivo que está respaldada por la WCPT, dando así el fundamento para la creación del estudio de prevalencia lesiva en estos deportistas, puesto que coincidiendo con Walter 2010 menciona que las lesiones deportivas más frecuentes ocasionan daño tisular en el sistema musculoesquelético por lo que es necesario

realizar estudios desde esta perspectiva específica para la correcta atención en la prevención, tratamiento y gestión de las lesiones presentadas al momento de la consulta; ya que concordando con Kenneth la presente investigación busca la proporción de la población que está afectada por alguna lesión musculoesquelética al momento de realizar el estudio.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES

A continuación se exponen las conclusiones que se obtuvieron como resultado de la presente investigación:

- Gracias al auge que ha tenido la fisioterapia en los últimos años y a la trascendencia que representa este trabajo científico, se reafirma la capacidad del fisioterapeuta para diagnosticar clínicamente y analizar datos que puedan utilizarse como objeto de estudio para explotar y elaborar proyectos de investigación que avalen su profesión.
- Considerando los datos recabados en el presente trabajo se concluye que el desarrollo de investigación epidemiológica en prevalencia de lesiones deportivas por el fisioterapeuta, es de suma importancia para el progreso y desarrollo de su profesión.
- Existe un alto potencial para el desarrollo de investigación científica desde el punto de vista de la fisioterapia en el departamento encargado de dar este servicio en COMUDE León, gracias a la alta demanda de atención a lesiones que se presenta en deportistas selectivos y de alto rendimiento, por lo cual se recomienda impulsar el desarrollo de diferentes estudios, los cuales tendrán como objetivo conocer las necesidades específicas de esta población, para generar políticas de salud enfocadas al deporte a nivel local, nacional, e internacional.
- De acuerdo a los resultados obtenidos por el estudio es alarmante reportar que de los doscientos cuarenta y dos atletas valorados el sesenta y ocho por ciento presentaba alguna lesión deportiva que limitaba su óptimo rendimiento, y solo el treinta y dos por ciento se encontraban en las condiciones adecuadas para realizar su actividad deportiva en la etapa preparatoria a la olimpiada nacional, por lo cual se recomienda realizar estudios específicos a cada una de las disciplinas deportivas, donde se pueda profundizar con la metodología apta para crear medidas de prevención, tratamiento, y gestión de lesiones.
- Como consecuencia de la elaboración del presente trabajo se observa mayor participación e inclusión del departamento de fisioterapia a la coordinación de ciencias aplicadas al deporte, la cual manifiesta una buena aceptación al estudio realizado, e interés por promover el área de investigación deportiva a todas las ciencias encargadas de la atención multidisciplinaria de sus atletas destacados; siendo nutrición, psicología, medicina y por supuesto fisioterapia.

- A pesar de que existen algunas investigaciones sobre prevalencia de lesiones deportivas, el desarrollo de ellas por profesionales de la fisioterapia en México son escasas, por lo que se considera fundamental exhortar a los fisioterapeutas a la realización de estos estudios para conocer las necesidades específicas de este sector de población mexicana creando así evidencia científica y mejorando la práctica clínica- terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Therapy WCfP. World Confederation for Physical Therapy. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 10. Available from: <http://www.wcpt.org/policy/ps-descriptionPT>.
2. Gama Z. GC. Revisiones sistemáticas de estudios epidemiológicos. Un instrumento para la evidencia en fisioterapia. Fisioterapia. 2008 Noviembre; 32(1).
3. Española RA. Diccionario de la Lengua Española. vigesimotercera ed. Madrid: Espasa; 2014.
4. Bahr R. MS. Lesiones deportivas: diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Primera edición ed. España: Editorial Médica Panamericana; 2007.
5. Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León G. COMUDE León. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 10. Available from: <http://comudeleon.gob.mx/?s=deporte+selectivo+y+alto+rendimiento&submit=Search>.
6. Torres M. HJ,Cl. Análisis de la producción de literatura científica en las áreas de investigación clínica en fisioterapia entre los años 2005 y 2009. Revista Ciencias de la Salud. 2012 Febrero; 10(1).
7. Asociación Mexicana de Fisioterapia CNdFyTFAC. AMEFI. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 10. Available from: <http://www.amefi.org.mx/amefi.html>.
8. Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León G. Manual de Inducción 2015. Manual. León: COMUDE León, Recursos Humanos; 2015.
9. 2006-2009 HAdL. REGLAMENTO DE DEPORTE Y CULTURA FÍSICA PARA EL MUNICIPIO DE LEÓN, GUANAJATO. Reglamento. León: H. Ayuntamiento, Deporte y Cultura Física de León, Gto.; 2006.
10. iacip ig. Solicitud de Información. 2015 Julio 15..
11. Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León G. COMUDE León. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://comudeleon.gob.mx/?s=deporte+selectivo+y+alto+rendimiento&submit=Search>.
12. H. Ayuntamiento de León G. Manual de Procesos de la Administración Pública Municipal de León, Gto. 2014..
13. León SdGdCdIPMd. Procedimiento Fisioterapia para Deportistas Selectivos y de Alto Rendimiento. 2015..

- 14 Bádminton FMd. FEMEBA. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 18. Available from:
. http://federacionmexicanadebadminton.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=74.
- 15 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 28. Available from:
. <http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/clavados.php>.
- 16 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 28. Available from:
. <http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/esgrima.php>.
- 17 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 28. Available from:
. http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/futbol_asociacion.php.
- 18 México IdDdIcd. INDEPORTE. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://indeporte.mx/handball/>.
- 19 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/karate.php>.
- 20 Universitario DGdd. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/halterofilia.php>.
- 21 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/lucha.php>.
- 22 Hielo LPEdPAyHS. La pista. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://www.lapista.com.mx/index.php/patinaje-artistico-63>.
- 23 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/taekwondo.php>.
- 24 Deportivo FMdT. FEMETI. [Online].; 2008 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. <http://www.femeti.org.mx/>.
- 25 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 30. Available from:
. http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/voleibol_de_sala.php.
- 26 Salud OMdl. OMS. [Online].; 2015 [cited 2015 Agosto 1. Available from:
. <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>.
- 27 L G. Epidemiología. Quinta edición ed. Barcelona: Elsevier ; 2014.
.
- 28 B. W. Anatomía de las Lesiones Deportivas. Primera edición ed. Barcelona: Editorial Paidotribo;

- . 2010.
- 29 J. K. Epidemiología Moderna. Primera edición ed. Madrid: Diaz de Santos S.A.; 1987.
- .
- 30 J. P. Fisioterapia y Salud Pública: Retos y nuevas responsabilidades profesionales. Ciênc. saúde . coletiva. 2007 Marzo; 28(2).
- 31 Baquero G. LO. El papel de la epidemiología en la identificación de necesidades relacionadas . con la fisioterapia en Colombia. Salud Pública de México. 2004 Enero ; 46(1).
- 32 Osorio C. CR,AV,PG,GC. Lesiones Deportivas. IATREIA. 2007 Junio; 20(2).
- .
- 33 Hernández S. FC,BL. Metodología de la Investigación. Sexta Edición ed. DF: Editorial Mc Graw . Hill Education; 2014.
- 34 R. O. Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. Primera Edición ed. Colombia: . Editorial Universidad Cooperativa de Colombia; 2004.
- 35 Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998 dEC. Salud.gob. [Online].; 1999 [cited 2015 . Agosto 8. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/168ssa18.html>.
- 36 Universitario DGdD. DGDU. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 28. Available from: . http://www.deportes.unam.mx/disciplinas/futbol_asociacion.php.
- 37 M. G. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Primera Edición ed. Córdoba: . Editorial Brujas; 2006.

ANEXOS

Anexo A

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO	2015							2016					
	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Planteamiento del problema	▪												
Revisión de literatura para marco teórico	•	•	•										
Desarrollo de marco teórico	•	•	•										
Selección de muestra		•	•										
Recolección de datos.		•	•	•	•	•							
Análisis de datos						•	•	•	•				
Reporte de resultados								•	•	•	•	•	•

Anexo B

Carta de aceptación del proyecto de investigación

León, Guanajuato, México 29 de Junio de 2015.

Lic. T. F. Luis Enrique Marroquín Villegas
Jefe del Departamento de Fisioterapia
Comisión Municipal de Deporte y Cultura Física de León, Guanajuato

Presente.-

Por medio de la presente se solicita autorización para desarrollar el estudio de Prevalencia Lesiva en los Atletas Selectivos y de Alto Rendimiento de COMUDE León, el cual se llevará a cabo dentro de las instalaciones del Departamento de Fisioterapia ubicado en la Unidad Deportiva Enrique Fernández Martínez en León, Guanajuato; desde Junio 2015 y culminará en Junio del 2016, mismo periodo donde la autora desarrollará su Servicio Social; con el objetivo, de elaborar su trabajo de grado para la obtención de su título universitario como Licenciada en Fisioterapia con profundización en Ortopedia y Lesiones Deportivas.

La autora se compromete a manejar la información obtenida de manera confidencial, solo con fines estadísticos, y a realizar un reporte de los resultados obtenidos al final de la investigación a COMUDE León en caso de ser requerido; sin más por el momento agradezco su atención.

Atentamente.

Ft. Diana Elizabeth Ortega Hernández.
Pasante de la Licenciatura en Fisioterapia con profundización en Ortopedia y Lesiones Deportivas de la
ENES UNAM Unidad León
Prestadora de Servicio Social en COMUDE León

Historia clínica



Código: FO-SDS-JFI-03	
Responsable: Jefatura de Fisioterapia	Revisión: 01
Fecha de revisión: 19 de marzo de 2015	Retener por: 5 años

COMISIÓN MUNICIPAL DE DEPORTE

SUBDIRECCIÓN DE DEPORTE SELECTIVO Y ALTO RENDIMIENTO

HISTORIA CLÍNICA EN FISIOTERAPIA

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: Fecha:
 Edad: Sexo: Fecha de nacimiento:
 Domicilio: Ocupación:
 Teléfono: Móvil: email:
 Deporte: Entrenador: Lugar y frecuencia entrenamiento:
 Peso: Estatura: Estado civil/hijos:

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

¿Algún familiar padece o ha padecido alguna de estas enfermedades?

1. Enfermedades cardíacas	SI	NO
2. Presión arterial alta o muy baja	SI	NO
3. Diabetes Mellitus	SI	NO
4. Cáncer	SI	NO
5. Enfermedades infecto contagiosas	SI	NO
6. Enfermedades neurológicas o nerviosas	SI	NO
7. Asma, alergias y/o influenza AH1N1	SI	NO
8. Enfermedades reumáticas	SI	NO
9. Sobrepeso u obesidad	SI	NO
10. Otras enfermedades discapacitantes:		

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS

¿Presenta o ha presentado alguno de estos padecimientos?

1. Alergias (especifique):	SI	NO
2. Enfermedades cardíacas o alteraciones de la presión	SI	NO
3. Dolor del tórax o dificultad para respirar	SI	NO
5. Epilepsia, pérdida del conocimiento	SI	NO
6. Diabetes Mellitus	SI	NO
7. Cáncer	SI	NO
8. Pérdida de algún órgano	SI	NO
9. Pérdida de peso	SI	NO
10. Trastornos digestivos	SI	NO
11. Problemas al orinar	SI	NO



12. Padecimientos reumáticos	SI	NO
13. Problemas visuales o de audición	SI	NO
14. Cirugías previas	SI	NO
15. Esguinces, fracturas, luxaciones o lesiones musculares	SI	NO
16. Fuma	SI	NO
17. Consume Alcohol	SI	NO
18. Consume drogas	SI	NO
19. Ha recibido o donado sangre	SI	NO
20. Tipo de sangre:		
22. Actual servicio médico:		
	21. Fecha de última regla:	

SUBJETIVO

EXPLORACIÓN FÍSICA

Vista Anterior	Vista Posterior	Vista Lateral
Cabeza y cuello	Cabeza y cuello	R. Cervical
Hombros	Escapulas	Hombros, pecho
Botones mamarios	P. Dorsolumbar	R. dorsolumbar
EIAS	Pliegues glúteos	Pelvis
Patelar	Poplíteo	Miembros
Pie	Maleolar, retropie	Pie, planta



ANÁLISIS GONIOMÉTRICO Y MUSCULAR RELEVANTE

Articulación A.M.A. Músculo Esc. Int. F.M. Escalas especiales

ANÁLISIS DE LA MARCHA

Fase de Apoyo:	Fase de Balanceo:
Talón	Aceleración
Apoyo plantar	Balance medio
Apoyo medio franco	Desaceleración
Despegue dedos	Observaciones:

EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA RELEVANTE

Nervio o sección medular:

PRUEBAS FUNCIONALES Y/O DIAGNÓSTICAS DE SOSPECHA

Sospecha diagnóstica:	
Descripción de la prueba o test:	Resultados:



EXAMENES COMPLEMENTARIOS DE GABINETE

ANÁLISIS DEL GESTO MOTOR

Deporte:

Entrenador:

Frecuencia:

Lugar:

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA EN FISIOTERAPIA

PLAN DE TRATAMIENTO EN FISIOTERAPIA

Pronóstico:

Tiempo de
tratamiento:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Elaboró:

