

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

TEMA: “LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS
FISICOCULTURISTAS DE LA CATEGORIA JUNIOR DEL
GIMNASIO BODY SOLID DE LA CIUDAD DE AMBATO”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CULTURA FÍSICA
MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

AUTOR: Dino Israel Hernández Carvajal

TUTOR: Ing. Mg. Fabricio Lozada

Ambato- Ecuador

2016 - 2017

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O
TITULACIÓN**

CERTIFICA:

Yo, Mg. Fabricio Lozada, con C.C. 1802313740 , en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación, sobre el Tema: ““LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS FISICOCULTURISTAS DE LA CATEGORIA JUNIOR DEL GIMNASIO BODY SOLID DE LA CIUDAD DE AMBATO””, desarrollado por Hernández Carvajal Dino Israel, egresado de la carrera de Cultura Física, considerando que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión Calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Mg. Fabricio Lozada
C.C.1802313740
TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera; además de la revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son exclusiva responsabilidad de su autor.



Hernández Carvajal Dino Israel
C.C. 180400996-5
AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales de este trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS FISICOCULTURISTAS DE LA CATEGORIA JUNIOR DEL GIMNASIO BODY SOLID DE LA CIUDAD DE AMBATO”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



Hernández Carvajal Dino Israel
C.C.180400996-5
AUTOR

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:**

La comisión de estudios y calificación del informe del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS FISICOCULTURISTAS DE LA CATEGORIA JUNIOR DEL GIMNASIO BODY SOLID DE LA CIUDAD DE AMBATO”, presentado por Hernández Carvajal Dino Israel, egresada de la Carrera de Cultura Física, de la promoción: Octubre 2015 – Marzo 2016 , una vez revisada la investigación, se aprueba en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

LA COMISIÓN



Mg. Edgar Marcelo Medina Ramírez



Mg. Esther Margoth Sanchez Castro

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por ser el inspirador para cada uno de mis pasos dados en mi convivir diario, a mí querida madre Yolanda quien ha sabido enrumbarme por el camino del bien, fuente de motivación y apoyo incondicional quien con su amor inagotable supo ser el motor impulsor en la culminación del logro obtenido.

A mi padre Isaías Hernández que desde el cielo es el visor de mis pasos y guía espiritual de mis acciones, seguro que ante el Señor todo poderoso llega con sus ruegos para que sea la persona y el profesional Icono de la Actividad Física que siempre esperaba.

A mi familia y a todas las personas quienes de una u otra manera me ayudaron a conseguir este triunfo con su amor y comprensión y contribuyeron para la culminación del presente proyecto.

Gracias

Israel Hernández

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso por la oportunidad de permitirme estar en la Tierra, ser parte de su Edén, miembro de su rebaño y gozar de los beneficios de su bondad.

A la Universidad Técnica de Ambato por el aporte sustancial en el crecimiento profesional alcanzado.

A mi Tutor por haber endosado sus conocimientos y experiencias con criticidad, reflexión, paciencia, profesionalismo y compromiso serio en la ejecución del proceso investigativo

Al gimnasio Body Solid, gerentes, administrativos, entrenadores y deportistas por darme la oportunidad y prestar las facilidades necesarias para desarrollar esta investigación.

A mis compañeros por las experiencias compartidas durante nuestra formación, y a todos quienes de una u otra manera me apoyaron para lograr este objetivo.

Israel Hernández

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Aprobación del Tutor	ii
Autoría de la Investigación	iii
Cesión de Derechos de Autor.....	iv
Al Consejo Directivo.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento	vii
Índice General de Contenidos	viii
Índice de Tablas	x
Índice de Gráficos	x
Resumen Ejecutivo.....	xxii
Executive Summary.....	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1. Tema.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
Arbol del problema.....	5
1.2.2 Análisis crítico.....	6
1.2.3. Prognosis.....	7
1.2.4 Formulacióndel problema.....	7
1.2.5 Interrogantes de la Investigación.....	7
1.2.6. Delimitación del objetivo de la investigación.....	8
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1. Objetivo General.....	9
1.4.2. Objetivos específicos.....	9

CAPITULO II	10
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes Investigativos	10
2.2 Fundamentación Filosófica	13
2.3 Fundamentación Legal	14
2.4 Categorías Fundamentales	16
2.4.1 Fundamento Teórico de la Variable Independiente	18
2.5. Hipótesis	52
2.6. Señalamiento de variables	52
2.6.1. Variable Independiente	52
2.6.2. Variable Dependiente	52
CAPÍTULO III	53
METODOLOGÍA	53
3.1 Modalidad de la Investigación	53
3.2. Niveles o Tipos de la Investigación	53
3.3. Población y Muestra	55
3.4. Operacionalización de variables	56
3.5. Plan de recolección de la investigación	58
3.6. Plan de procesamiento de la información	59
CAPITULO IV	60
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	60
4.1. Análisis e Interpretación de Resultados	60
4.2 Verificación de la Hipótesis	66
4.2.1 Test de capacidades físicas	67
CAPITULO V	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
5.1 Conclusiones	74
5.2 Recomendaciones	74

BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	79
Anexo 1. Encuesta a deportistas.....	79
Anexo 2. Test	80
Anexo 3. Paper.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población y Muestra	57
Tabla 2. Variable Independiente.....	58
Tabla 3. Variable Dependiente.....	59
Tabla 4. Preguntas básicas	60
Tabla 5. Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica	62
Tabla 6. Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso	64
Tabla 7. Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta.....	65
Tabla 8. Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina	66
Tabla 9. De qué forma se trata sus lesiones musculares	67
Tabla 10. Resultado test de capacidades físicas.....	68
Tabla 11. Resultado test de capacidades físicas.....	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de problemas.....	5
Gráfico 2. Categorías Fundamentales.....	16
Gráfico 3. Constelación de la Variable Independiente.....	17
Gráfico 4. Constelación de la Variable Dependiente.....	18
Gráfico 5. Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica.....	63

Gráfico 6. Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso.....	64
Gráfico 7. Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta.....	65
Gráfico 8. Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina.....	68
Gráfico 9. De qué forma se trata sus lesiones musculares.....	74
Gráfico 10. Test de capacidad física.....	69
Gráfico 11. Campana de Gauss.....	75

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS Y DE LA EDUCACION
CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

TEMA: “LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS FISICOCULTURISTAS DE LA CATEGORIA JUNIOR DEL GIMNASIO BODY SOLID DE LA CIUDAD DE AMBATO”

Autor: Hernández Carvajal Dino Israel.

Tutor: Mg. Fabricio Lozada

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se centra en “la posturologia en las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio body solid de la ciudad de Ambato”. El objetivo principal Analizar la Posturologia en las Lesiones de los Fisicoculturistas. Gracias a la investigación de campo se procede a la construcción del Marco Teórico, registrando los antecedentes previos de esta investigación, para luego, fundamentar apropiadamente las variables, en base a la información recopilada de libros, folletos, revistas, e internet, mediante la cual se plantea una hipótesis: “la posturologia en las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio body solid de la ciudad de ambato”. Una vez establecida la metodología de la investigación se elaboran los instrumentos adecuados para el procesamiento de la información que sirva para hacer el análisis cuantitativo y cualitativo de las variables investigadas, procediéndose a analizar estadísticamente los datos obtenidos, pudiendo así establecer las Conclusiones y Recomendaciones pertinentes, para lograr lo anteriormente descrito, se recopiló información tanto a nivel primario como secundario. Es importante señalar que los datos primarios fueron recogidos directamente en el lugar de los hechos a través de cuestionarios a deportistas y entrenadores respectivamente, para lo cual se llevaron a cabo una serie de encuestas y listas de cotejo. En función de lo revelado por la investigación se procede a plantear una Propuesta de solución: “Escribir un paper (texto científico) como aporte a la investigación”. El trabajo de investigación consta de cinco capítulos en los que se estudiaron distintos tópicos según la importancia que reportarán a la investigación.

Palabras clave: Posturología, lesiones, fisicoculturistas, física, racional, Coordinación, motricidad, capacidades, cultura, prevención, educación.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY AND EDUCATION
CAREER OF PHYSICAL CULTURE**

TOPIC: "posturology IN INJURY TO JUNIOR BODYBUILDERS THE GYM CLASS SOLID BODY OF Ambato"

Author: Dino Carvajal Hernández Israel.

Tutor: Mg. Fabricio Lozada

EXECUTIVE SUMMARY

The present research focuses on "the posturology in injuries to the junior bodybuilders gym solid body of the city of Ambato." The main objective Analyze posturology injuries in bodybuilders. Through field research we proceed to the construction of the theoretical framework, recording the previous history of this research, then, properly substantiate the variables, based on information gathered from books, pamphlets, magazines, and the Internet, in which a hypothesis is proposed: "posturology injuries in the category junior bodybuilders gym solid body of Ambato." Once the research methodology established appropriate tools for processing information useful for quantitative and qualitative analysis of the variables investigated, proceeding to statistically analyze the data, being able to establish the relevant conclusions and recommendations are made, to achieve as described above, information was collected both primary and secondary level. It is important to note that the primary data were collected directly into the scene through questionnaires athletes and coaches respectively, which were carried out a series of surveys and checklists. Depending on what is revealed by the investigation proceeds to raise a proposed solution: "Writing a paper (scientific text) as contributions to the investigation." The research consists of five chapters in which different topics were studied according to the importance of the investigation report to.

Keywords: Posturology, injuries, bodybuilders, physical, rational, coordination, motor skills, capabilities, culture, prevention, education.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación está encaminado a evidenciar la Posturología en las Lesiones de los Fisicoculturistas de la Categoría Junior del Gimnasio Body Solid de la Ciudad de Ambato.

El trabajo de Graduación consta de los siguientes capítulos y contenidos:

CAPITULO I, EL PROBLEMA: se contextualiza el problema a nivel macro, meso y micro, a continuación se expone el Árbol de problemas e el correspondiente Análisis crítico, la Prognosis, se plantea el problema, los interrogantes del problema, las Delimitaciones, la justificación y los Objetivos generales y específicos.

CAPITULO II; EL MARCO TEORICO: se señalan los antecedentes investigativos, las fundamentaciones correspondientes, la Red de inclusiones, la Constelación de Ideas, el desarrollo de las categorías de cada variable y finalmente se plantea la Hipótesis y el señalamiento de variables.

CAPITULO III, LA METODOLOGIA: se señala el Enfoque, las modalidades de investigación, los tipos de investigación, la población muestra, la operacionalización de variables y las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información obtenida.

CAPITULO IV, ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS: se presentan los resultados del instrumento de investigación, las tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales se procedió al análisis de los datos obtener resultados confiables de la investigación realizada.

CAPITULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: se describen la Conclusiones y Recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

ARTICULO ACADEMICO: Se escribe un artículo donde se da a conocer los resultados de la investigación, en el mismo se señala el tema, resumen, palabras claves, abstract, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusión y bibliografía.

Finalmente se hace constar la bibliografía, así como los anexos correspondientes.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

La Posturologia en las Lesiones de los Fisicoculturistas de la Categoría Junior del Gimnasio Body Solid de la Ciudad de Ambato.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

En **el Mundo** las lesiones en los deportistas de físico culturismo son muy frecuentes, aunque estos atletas sean reconocidos a nivel mundial, ganadores de títulos y sean muy preparados para realizar este deporte. Las lesiones se pueden dar por sobrecargas de peso en sus rutinas de entrenamiento y el cambio del aumento brusco de peso con el fin de aumentar su masa muscular, estos deportistas se ejercitan a máxima intensidad y prefieren sacrificar la técnica por más kilos como es el caso de Ronnie Coleman.

Otro factor para que se produzcan lesiones es el sobre entrenamiento que es un proceso de entrenamiento durante un periodo largo que eso trae fatiga muscular y desgaste de fibras de tendones ocasionando dolores muy fuertes que no permiten ni siquiera movernos.

Markus Ruhl participó en el Mr. Olympia de 2007, este reconocido fisicoculturista sufrió una lesión del pectoral derecho por el abuso de entrenamiento y de peso muy elevado sin una postura adecuada, debido a esa lesión dejo de entrenar y dejo de participar en los torneos de fisicoculturismo porque no se pudo recuperar de forma definitiva.

En el **Ecuador** existen pocos gimnasios donde se puede entrenar adecuadamente, porque cuentan con todas las normas que se requiere. Sin embargo existen gimnasios en los que sus instructores o entrenadores no son profesionales ni con un título profesional, donde se corre más riesgos de sufrir una lesión por sus malas rutinas, además no cuentan con una rutina correcta donde se tome en cuenta la posturología en cada uno de los ejercicios que se van a ejecutar. Pero Ecuador va evolucionando en cuanto al físico culturismo a nivel Internacional ya que cuenta con buenos entrenadores que se basan a la postura en cada sesión de entrenamiento con técnicas adecuadas y necesarias para evitar lesiones.

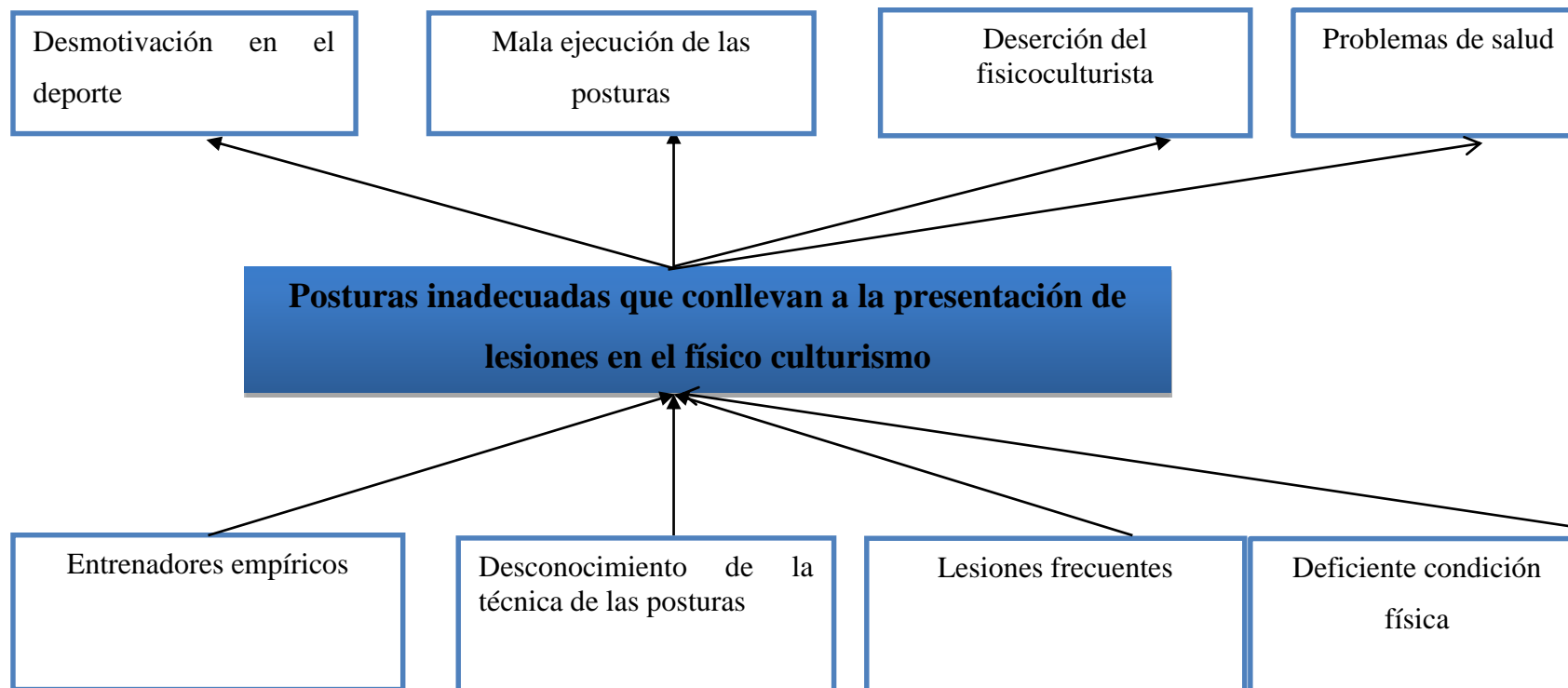
En la ciudad de Guayaquil el reconocido físico culturista Diego Jaramillo en la etapa de entrenamiento sufrió un desgarre en la parte de la espalda baja eso le sucedió en el momento de hacer sentadillas su postura al momento de bajar no era la correcta y lo dejó 8 meses sin poder entrenar.

En el **gimnasio Body Solid** las lesiones que se puede ver en los muchachos que asisten, es por la forma empírica de realizar sus ejercicios sin técnica adecuada ni posturología correcta.

En este caso el gimnasio cuenta con entrenadores que saben cómo preparar a un competidor pero en el tema de la posturología se llega más a fondo porque si ha existido casos de muchachos que por falta de información sufren alguna lesión.

Deportistas que llegaron al gimnasio por primera vez sufren lesiones más rápidamente ya que ellos no realizan un previo calentamiento antes de empezar su rutina y además de eso levantan peso más que lo que deben levantar, deportistas que tienen más experiencia y años de entrenamiento llegan a sufrir lesiones por fatiga o cansancio muscular que se llega a obtener por el abuso de entrenamiento o sobre entrenamiento.

Gráfico N° 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS



Elaborado por: Israel Hernández.

Fuente: Investigación

1.2.2. Análisis Crítico.

El alto índice de lesiones en la práctica del fisicoculturismo en el gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato tiene causas muy importantes como: los entrenadores empíricos dentro del gimnasio que genera una consecuencia grave que es la desmotivación en el deporte de los practicantes de esta actividad, debido que no tienen los conocimientos necesarios para poder motivar a los practicantes.

A más de ello se puede mencionar el Desconocimiento de la técnica de las posturas lleva a una mala ejecución de las posturas en cada sesión de entrenamiento

A más de ello se puede mencionar el Desconocimiento de la técnica de las posturas lleva a una mala ejecución de las posturas en cada sesión de entrenamiento o rutina, hace que el musculo se vuelva débil y más propenso a obtener lesiones en cada zona que se está trabajando como, músculos, tendones, ligamentos, fibras, sistema óseo etc.

Las lesiones frecuentes que presentan los deportistas de fisicoculturismo a lo largo de su sesión de entrenamiento o en la etapa de preparación son muy constantes ya que no ejecutan la técnica adecuada en cada uno de los ejercicios y eso conlleva a la deserción del fisicoculturista.

También se puede decir que la deficiente condición física genera problemas de salud en los deportistas de fisicoculturismo

1.2.3. Prognosis.

El no realizar la investigación para obtener datos y contar con programas de entrenamiento que hagan un control cuidadoso de la posturología en las lesiones de los deportistas pueden sufrirán daños en su cuerpo como rupturas de fibras musculares y sistema óseo, rupturas de rodilla, clavícula, tibia y peroné desviación de la columna vertebral, etc. Esto los puede alejar del deporte y del gimnasio por mucho tiempo, meses, años e incluso no volver a entrenar, se pueden llevar el temor psicológico de ya no volver hacer ejercicio o regresar al gimnasio.

Al no realizarse esta investigación jóvenes dejaron de entrenar por sus lesiones no pudieron ser curadas y es mejor ahora dar una salida con la postura en cada sesión de entrenamiento.

1.2.2. Formulación del problema.

¿Repercute la posturología en las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato?

1.2.3. Preguntas directrices.

- ¿Cómo identificar las posturas adoptadas por los deportistas en las rutinas de entrenamiento en el gimnasio Body Solid?
- ¿Cuáles son las lesiones más frecuentes en los deportistas del gimnasio Body Solid?
- ¿Existe alguna alternativa al problema planteado?

1.2.4. Delimitación del objeto de investigación.

Delimitación de contenidos.

Campo: Deportivo

Área: Actividad Física y Salud

Aspecto: Prevención de lesiones

Espacial. La presente investigación se desarrollará en el Gimnasio Bobby Solid de la ciudad de Ambato, En la avenida Cevallos y Eugenio Espejo diagonal al mercado modelo, provincia de Tungurahua.

Temporal. La presente investigación se desarrollará entre Octubre del 2015 y Marzo del 2016.

1.3. Justificación.

Es de gran **importancia** para todos los responsables del gimnasio Body Solid puesto que no se ha realizado investigaciones similares en el lugar, lo que generará posibles soluciones a la problemática planteada. Es relevante también llevar un control en cuanto a las posturas adquiridas por los chicos de la Categoría Junior al iniciar sus actividades y movimientos para encausar sus potencialidades y lograr brindar a la sociedad personas participativas y sobre todo preparadas que puedan representar a la ciudad e incluso al país.

Es **novedoso** ya que la posturología es un tema innovador en cuanto a fisicoculturismo y va a aportar mucho material en cuanto a prevención de lesiones, mejorando el estilo de vida de las personas y aportando a la entidad beneficiada en este caso al Gimnasio Body Solid.

El aporte teórico y práctico a la ciencia es de gran **utilidad** ya que con este trabajo investigativo se considera que serán para los deportistas de fisicoculturismo de la categoría junior del gimnasio Body Solid.

Los profesionales deben ser partícipes activos en este tipo de investigaciones que van en pro de solucionar problemáticas que afectan al cumplimiento de las actividades programadas, el **impacto social** porque beneficiará a la población involucrada y buscará preparar deportistas de élite y evitar las lesiones propias de los deportistas.

El presente proyecto es **factible** de realizar, debido a que se cuenta con todas las facilidades necesarias para su ejecución. Se cuenta con el apoyo de los dueños que brindan todas las facilidades necesarias.

El tema genera mucho **interés** por desconocimiento del tema en la posturología, los entrenadores no son capacitados en dicha especialidad por lo tanto se hace difícil evitar lesiones y el desgaste muscular.

1.4. Objetivos.

1.4.1. General

Analizar la Posturología en las Lesiones de los Fisicoculturistas de la Categoría Junior del Gimnasio Body Solid de la Ciudad de Ambato

1.4.2. Específicos

- Identificar las posturas adoptadas por los deportistas en las rutinas de entrenamiento en el gimnasio Body Solid.
- Determinar las causas que provocan las lesiones en los deportistas del gimnasio Body Solid.
- Dar solución al problema planteado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Antecedentes Investigativos

El fisicoculturismo es totalmente trabaja con pesos no es necesario levantar grandes cargas de peso y esto es porque el fisicoculturismo busca el desarrollo de los músculos del cuerpo manteniendo una simetría en todo el cuerpo.

El fisicoculturismo es como lo dice la misma palabra, el culto al cuerpo humano buscando desarrollarlo de manera armónica y buscar la belleza estética del cuerpo a través de levantar repetidamente un peso en específico y tiene referencia en

El levantamiento de pesas que es uno de los deportes más antiguos que se conocen, pudiéndose remontar a unos cuantos miles de años. Se introdujo como deporte olímpico ya en los primeros juegos de la era moderna, celebrados en Atenas en el año 1896.

En los últimos tiempos, y a menor escala, las pesas se han generalizado como método de entrenamiento y de ejercitación para obtener una mayor cantidad de masa muscular y dando respuesta a las "necesidades" creadas por los cánones estéticos y el 'culto al cuerpo' imperante como se refiere

(Ortiz Brito, 2011), en su investigación plantea como Objetivo, elaborar una propuesta de levantamiento de pesas que incida en las lesiones musculares graves en los estudiantes de Cuarto Curso paralelo 2 Bachillerato Único del Instituto Superior Tecnológico “Bolívar” en el período Marzo-Agosto 2011, y concluye lo siguiente:

- Para realizar levantamiento de pesas se debe contar con la supervisión de personal capacitado en el tema para evitar lesiones tanto leves como graves.
- El levantamiento de pesas en una práctica deportiva que no debe excederse de los límites de peso, es decir se la debe practicar de acuerdo a la edad, talla y peso del deportista para evitar daños graves en articulaciones u otras partes del cuerpo

- Los desgarres musculares deben ser tratados a tiempo para que no se conviertan en un problema que afecte la movilidad del estudiante que practica levantamiento de pesas
- El desconocimiento sobre técnicas para el levantamiento de pesas es uno de los factores para que existan lesiones musculares

Las lesiones deportivas son bastante frecuentes en etapas iniciales y sobre todo en jóvenes que al observar a sus maestros o a expertos realizar una técnica suponen que su ejecución es simple y no traerá consecuencias, si bien a corto plazo no lo hará pero a medida que vayan ejecutando un movimiento la zona afectada se debilitará hasta finalmente provocar una lesión que puede ir desde un esguince o contractura hasta un desgarro total.

Es importante conocer la técnica correcta de aplicación de un ejercicio o secuencia para evitar lesiones que en un futuro puedan ocasionar serios problemas en el fisiculturista. De allí la necesidad de la posturología para que desde un inicio la postura del cuerpo se vaya acostumbrando al ejercicio que se vaya practicando.

Según (Ortiz Brito, 2011), determinar la influencia de las inadecuadas posturas en la adquisición de lesiones en los deportistas que trabajan con peso y da énfasis que para poder trabajar con peso y levantamiento de potencia debe tener en claro un entrenamiento con técnica y buenas rutinas y así evitar todo tipo de lesiones que se pueden ocurrir en estos deportes que van de la mano.

La posición corporal impone un tipo de tracción a cada grupo muscular. Como el instrumento de acción, no aporta sólo una variedad neutra al entreno culturista, sino que ofrece diversas posibilidades de ejecución que tendrán efectos específicos en el desarrollo de la musculatura. En esencia, las posiciones corporales útiles para el culturismo no son muchas. La movilización repetitiva de grandes pesos exige que sean las de máxima estabilidad, las básicas -de pie, sentado, prono, supino, tumbado

de costado, suspendido y de rodillas-, pero en realidad se ven incrementadas por sus combinaciones posibles con los distintos bancos y estructuras donde aquéllas tienen lugar -suelo, banco plano, banco inclinado, banco declinado, banco Scott, banco de hiperextensiones, barra de dominadas, silla romana y paralelas (Richard, 1995)

La buena postura es la base de un buen movimiento. En el trabajador la prevención de lesiones músculo-esqueléticas es básica. La posturología clínica permite detectar tempranamente las condiciones de los captos sensoriales que intervienen en la regulación de la postura, acercándonos a las causas que producen estas lesiones, las cuales se verían agravadas con el esfuerzo, con la realización inadecuada de tareas laborales, o con la permanencia en un puesto de trabajo mal diseñado.

La valoración posturológica es global y utiliza análisis sistemáticos de alineación, funcionalidad y equilibrio de las cadenas osteo-musculares con herramientas cuantificadas y estandarizadas. (Vélez, 2012)

Es fundamental en la aplicación de programas preventivos y correctivos, en ergonomía nos sirve para identificar los riesgos personales del trabajador, así como también verificar sus alteraciones o desarreglos biomecánicos.

Conclusión Propia

La posturología se puede usar como una técnica diagnóstica que permite en este caso mediante la posición inicial del fisicoculturista detectar posibles lesiones que ésta pueda tener, nos permite corregir posturas para mejorar la técnica y potencializar los beneficios del fisicoculturismo.

Es importante valorar una postura desde el inicio de una técnica para que a medida que se vaya progresando o aumentando peso, el cuerpo ya esté adaptado para aquello y así evitar lesiones que compliquen la práctica al fisicoculturista.

2.2.- Fundamentación Filosófica

Uno de los grandes pensadores ha sido Aristóteles (384/382 – 322 A.C.), quien señala que la investigación debe tener como objeto de estudio a la physis o unidad de materia y forma, por tanto el pensamiento científico que promueve la misma y permite plantearse interrogantes, se formula por medio de juicios, juicios analíticos y sintéticos. (Quezada, 2013)

Dicho esto el planteamiento de las ideas sobre el tema deben ser enriquecidas con la comprobación de las hipótesis a través de la investigación científica que para este caso se proponen aplicar técnicas e instrumentos a los grupos objetivos de estudio, con los cuales se genere información válida para inferir posteriormente en juicios analíticos y sintéticos que enriquezcan el conocimiento.(Quezada, 2013)

Este proceso permitirá generar conocimiento científico a través de uno empírico, es decir las valoraciones obtenidas a través de las experiencias vividas por los chicos de la categoría junior en el contexto normal de desarrollo está influenciado por varios factores que es este caso son las causas y consecuencias, misma que se comprueban con los datos obtenidos y que en sí lo generan de forma científico válido para la presente investigación.(Quezada, 2013)

El paradigma Crítico – Propositivo de la presente investigación se enmarca en las características socio culturales del contexto en donde se realiza la investigación, ya que los esquemas que rigen el comportamiento de la población de la categoría junior determinará las consecuencias o posibles lesiones que pudieran tener.

Desde este punto de vista la presente, está enfocada en indagar estas últimas, las causas y consecuencias del fenómeno observado para en forma consecuente determinar la solución a problemas que se derivan de las prácticas grupales.

2.3.- Fundamentación Legal

La fundamentación legal se basa en la (Constitucion de le Republica del Ecuador, 2008):

Art. 32.-La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la Educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.(Constitucion de le Republica del Ecuador, 2008)

En la(Ley del Deporte, 2010):

Art. 8.- Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollan habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan.

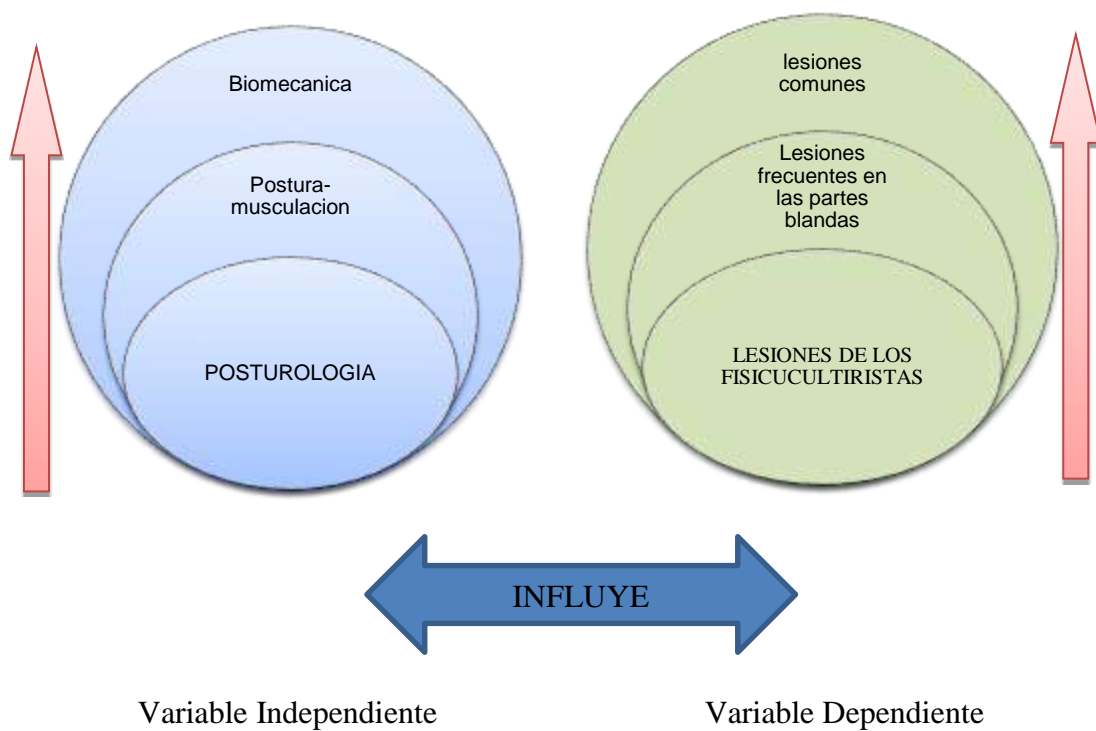
La(Federación Ecuatoriana de Físico Culturismo y Potencia, 2011):

Art. 1.- La Federación Ecuatoriana de Físico Culturismo y Potencia es el organismo que planifica, dirige y ejecuta a nivel nacional el Físico Culturismo y Potencia, impulsando el alto rendimiento de las y los deportistas de esta disciplina, para que representen al país en las competencias internacionales.

Art. 51. En cada año se realizará cuando menos, un campeonato nacional de Físico Culturismo y Potencia; la organización de cada evento se determinará en el reglamento que la FEFICULP, dicte al efecto, acogiendo las normas internacionales de este deporte.

2.4.- Categorías Fundamentales

Gráfico N°2. Categorías Fundamentales

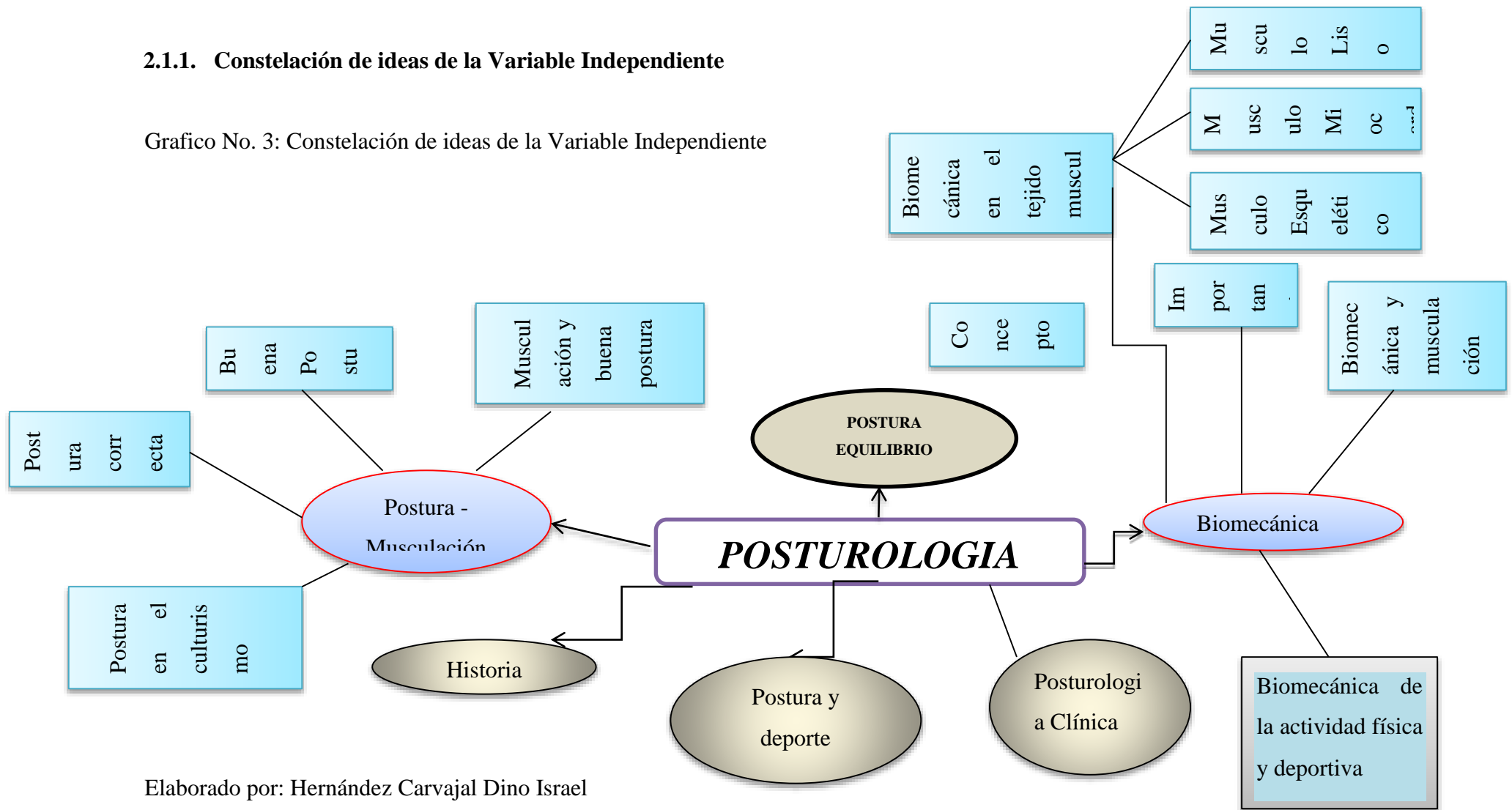


Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel.

Fuente: La Investigación.

2.1.1. Constelación de ideas de la Variable Independiente

Grafico No. 3: Constelación de ideas de la Variable Independiente

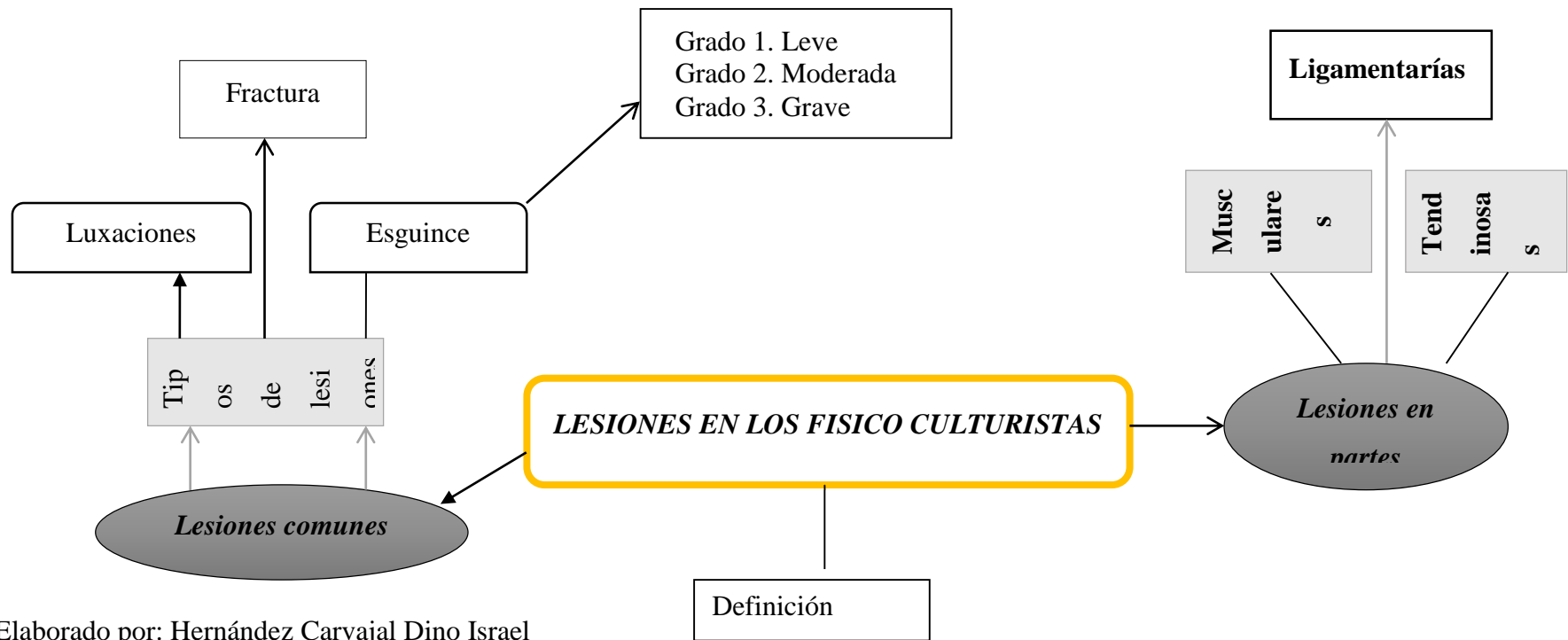


Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: La Investigación.

2.1.2. Constelación de ideas de la Variable Dependiente

Gráfico No. 4: Constelación de ideas de la Variable Dependiente



Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: La Investigación.

2.4.1. Fundamentación teórica de la Variable Independiente.

POSTUROLOGÍA

Historia.

Desde hace más de cien años que se estudia cómo se sostiene el hombre de pie. Diversos investigadores han ido respondiendo a esta pregunta: Romberg estudia la relación del ojo y los miembros inferiores, Flourens, la relación del vestíbulo y la postura, Longet, la propiocepción de la musculatura paravertebral, Cyon la óculo motricidad. Poco a poco se ha ido descubriendo como manipular el tono muscular controlando las entradas en el sistema postural.(Loroño A. , 1992)

Sufrimos de pie cuando los sistemas que regulan la postura no realizan su función correctamente, es decir somos dependientes de varios sistemas exocaptadores (ojo, oído y pies) y endocaptadores (Aparato masticador, Músculos del ojo, Músculos del raquis,

Músculos de los miembros inferiores., Articulaciones y Piel). Cualquier alteración de las entradas así como de los órganos reguladores centrales que tienen que dar después una respuesta en cada situación, son los que van a provocar una dolencia o alteración de la postura. En consecuencia debemos revisar y manipular todas las entradas para saber cuál es la causante del mal.(Loroño A. , 1992)

Postura y deporte

El deportista necesita tener un conocimiento de su cuerpo y un control muy preciso de sus movimientos para ejecutar correctamente el gesto deportivo. En el deportista la prevención es básica y su valoración está encaminada a detectar anomalías estructurales o funcionales que podrían derivar a patología y a detectar lesiones que se verían agravadas con el esfuerzo.

La valoración global no siempre es fácil pero sí necesaria. La posturología nos ayuda a valorar los diferentes captosres sensoriales que intervienen en la regulación de la postura acercándonos a la veritable causa del problema, siendo una herramienta muy útil en la prevención y tratamiento de lesione en deportistas. (Pomes., 2008)

De entrada, parece una contradicción hablar de postura, que es un concepto más bien estático, en relación al ejercicio físico, que implica movimientos repetidos, planificados y estructurados, y por lo tanto, más dinámico. Pero si nos fijamos en la variedad de deportes que se practican, veremos que cada uno implica un gesto deportivo concreto, o unas secuencias de movimientos parecidos y repetidos, que necesitan de un aprendizaje hasta automatizar ese gesto, con una estructura corporal en correctas condiciones. Dentro de esta variedad de deportes podemos ver como el morfo tipo varía bastante de un deporte a otro: los chicos de gimnasia deportiva masculina son más bien de talla baja y musculados mientras que los de salto de pértiga son atléticos, altos y delgados, aunque fibrados. A cada individuo, por sus características morfológicas y constitucionales personales le será más fácil la práctica de un deporte que otro. (Pomes., 2008)

Es muy importante aprender correctamente el gesto deportivo para poder prevenir lesiones. El movimiento será fluido y correcto a partir de una posición de partida también buena. De aquí a que la valoración del deportista se hace en estática y en dinámica y en el movimiento específico del deporte. (Pomes., 2008)

La posturología es un instrumento más en la valoración del deportista y sobretodo en la prevención de lesiones. Ya hemos dicho que la buena postura es la base de un buen movimiento. Si la base ya falla,¿ cómo serán el resto de secuencias de la actividad deportiva y a qué precio en cuanto al gasto energético para el deportista? La posturología también nos orienta en el tratamiento y seguimiento de las lesiones. (Pomes., 2008)

En deportistas de élite, el volumen e intensidad de los entrenamientos pueden hacer que las adaptaciones por el mal funcionamiento de algunos captosres reguladores de

la postura, deriven a lesiones importantes. Por otro lado, muchos deportes son asimétricos y requieren de adaptaciones posturales para la realización de una buena técnica. (Pomes., 2008)

Posturología clínica.

La posturología clínica se presenta como la organización de conos cimientos dispersos que valida una sintomatología mal conocida. Heredada de lo que se solía llamarse síndrome subjetivo de los traumáticos craneales se ha ido constituyendo progresivamente en un conjunto autónomo- independiente de las especialidades médicas habituales- gracias a la convergencia de análisis clínicos de equipos cuyo origen, formación e interés eran heterogéneos.(Pierre Gagey, 2001)

Trazar nuevamente el camino de sus instituciones, sus comprensiones y sus verificaciones clínicas facilitara seguramente la comprensión de su estado actual. Esto es lo que con gran simplicidad P.-M. Gagey ha intentado contar en primera persona, como testigo.(Pierre Gagey, 2001)

Okubo ya ha realizado este trabajo en Japón, (1980) muy concienzudamente, pero el resultado es un poco denso. Para no exagerar me parece preferible explicar simplemente como he adquirido estas ideas para después sintetizarlas en lo que hoy llamamos posturología.(Pierre Gagey, 2001)

Desde la definición de la marcha humana bípeda durante la primera infancia (entre 2 y 7 años) el mantenimiento de una postura adecuada se hace necesario para el ser humano. La postura corporal es inherente al ser humano, puesto que le acompaña las 24 horas del día y durante toda su vida, siendo definida como "la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento". El interés en su análisis, se debe al aumento de la cantidad de personas que sufren dolor de espalda, así como la proliferación de problemas del aparato locomotor tales como dorsal, lumbar. Siendo asociadas las diversas patologías a la repetición y

mantenimiento de determinadas posturas causantes de cambios degenerativos en los tejidos articulares encargados de estabilizar la columna vertebral y la rodilla, siendo preocupante su aumento en la sociedad actual.

Aplicaciones de la Posturología

La posturología no trata la patología. Interviene en los procesos neurosensitivos interrelacionados con el sistema postural fino y desencadenantes de una serie de síntomas.

- Dolores musculo esqueléticos: especialmente en la cronificación de los mismos, lumbalgias, dolores escapulotorácicos, cervicalgias, artrosis, trastornos mandibulares, etc.
- Disfunciones neuro vestibulo vasculares, migrañas, vértigos, acúfenos, insomnio, etc.
- Simpaticotonías y vagotonías, estrés, ansiedad, cansancio, astenia, etc.
- Trastornos neurovegetativos: alteraciones digestivas, taquicardias, hipertensión, trastornos respiratorios, etc.
- Trastornos neurocomportamentales, depresión, ansiedad, déficit de atención, etc.
- Trastornos neurológicos: parkinson, S.E.P., accidentes vasculares, etc.
- Infantil: trastornos del comportamiento, TDA, hiperactividad, insomnio, ansiedad infantil, dislexia, dolores en el crecimiento, alteraciones de apoyo plantar, escoliosis, ciertos trastornos visuales, etc.
- Prevención en general de cualquier sintomatología originada por un desarreglo postural (D.O Albert Rosa Sempere, 2009)

Postura

La palabra postura proviene del italiana positura siendo su significado posición, aptitud o hábitos posturales. Una de las definiciones más generales es la de ser la posición asumida por el cuerpo independiente de la situación de manera automática y espontanea en armonía con la fuerza gravitacional y predispuesta a pasar del

estado de reposo a movimiento, siendo el producto de la interacción entre diversos sistemas, durante su accionar se ven implícitos una serie de reflejos de naturaleza somato sensoriales, ocular, vestibular y mecanismos psicológicos, mientras la acción se da con la máxima economía energética (Comerlato, 2007; Reyes et al, 2008; Amado ,2003). Las principales funciones del sistema postural son proporcionar soporte, estabilidad y equilibrio, manteniendo la posición erecta en contraposición a las fuerzas externas, situar el cuerpo en el espacio estructurado, guiar/reforzar el movimiento y dar equilibrio al cuerpo durante el movimiento (Comerlato, 2007). La buena postura está asociada con la salud y la reducción en la afectación de enfermedades profesionales (Comerlato 2007; Gragg et al, 2012; Bloemer, 2002; Bohns & wiltermuth, 2012; Santos & Moro, 2006), durante las actividades diarias el ser humano adopta tres posturas básicas: Bipedestación (posición erguida),

Decúbito (tumbado sobre la columna recta) y sedente (posición sedente) (Comerlato, 2007). (Sarmiento, 2012).

Equilibrio postural.

Tras el paso de la actitud cuadrúpeda a la bípeda el hombre paga un alto precio a esa evolución filogenética. Su centro de gravedad cambia: se establece más arriba y su base de sustentación se reduce: el área delimitada por las plantas de los pies. Ello conlleva un mayor esfuerzo para ganar el equilibrio, aumentado en situaciones de estrés: carrera, salto, marcha con cargas adicionales. Las diferentes situaciones, incluso estáticas, han dado lugar a la postura y a una ciencia que la estudia: la posturología.(Weber, 2001)

Desde la investigación posturológica pasamos de inmediato a la del equilibrio, consecuencia ésta de una postura correcta. Las diferencias patológicas son estudiadas, presentando numerosos casos de lo más variado, originales, de difícil

diagnóstico. La mayoría de ellos, de pacientes rebotados de otras consultas que nunca obtuvieron mejoría porque nunca estuvieron estudiados a fondo.

Postura- Musculación.

Los ejercicios de musculación deben tener por objetivo fortalecer un grupo muscular pero también crear y desarrollar un equilibrio, de allí que aquellos que solo se concentran en un grupo muscular y excluyen otros por lo general arruinan su postura y pueden sufrir problemas de espalda y articulaciones.

Una buena postura es determinante para los deportistas en general y los culturistas en particular, ya que de lo contrario pueden generarse lesiones que a la larga terminan interrumpiendo el entrenamiento, además de ser puntos en contra a la hora de competir en algún torneo de culturismo ya que la postura correcta es parte esencial para este tipo de certámenes.(Lopez, 2017)

Hombros caídos y torsos inclinados para adelante son algunos de los problemas de entrenar con una mala postura y no realizar las correcciones necesarias en el equilibrio muscular, ya que la columna está compuesta por vértebras que se encuentran una encima de otra y entre cada una existen discos que protegen los movimientos y la médula espinal.

De allí, que una mala postura puede impactar de forma negativa en el alineamiento y general lesiones y dolores. (Lopez, 2017)

Pero lo más importante es conocer cuál es la postura óptima y en definitiva esto se traduce en una tensión menor sobre ligamentos y articulaciones tanto de la columna vertebral como de la pelvis y las piernas, de allí que los músculos y articulaciones puedan funcionar de forma eficiente y minimizar las tensiones crónicas.(Lopez, 2017)

Tener constantemente una mala postura implica generar presiones desequilibradas sobre los discos inter-vertebrales y causan una presión en los músculos de la espalda

para que trabajen más y contrarresten los errores durante el entrenamiento.(Lopez, 2017)

El resultado de la mala postura constante durante los entrenamientos produce que los músculos sufran espasmos y los discos una presión que irrita los nervios produciendo por lo general dolor de espalda, algo que se profundiza cuando se continúa realizando entrenamientos inadecuados y desequilibrando los músculos alterando la alineación o el funcionamiento de las articulaciones.(Lopez, 2017)

Quienes pasan demasiado tiempo entrenando los pectorales y utilizando como ejercicio principal el press de banca produce un desequilibrio estructural y disfunciones en los hombros, un grupo especial de músculos que además comprende siete articulaciones distintas. (Lopez, 2017)

Los expertos recomiendan entonces como regla básica para evitar desequilibrios musculares que por cada serie de movimientos de “empuje” es necesario realizar otra pero con los músculos opuestos. Así, por cada serie de press de banca puede hacerse una de remo.(Lopez, 2017)

También se hace necesario entrenar cada articulación en todos los intervalos de recorrido y con idéntica intensidad, sin olvidar los estiramientos correspondientes y una postura que genera un andar idóneo, que en su conjunto hará más eficaz el entrenamiento. (Lopez, 2017)

Qué es una buena postura

La postura óptima es la que impone una tensión menor sobre ligamentos y articulaciones de la columna vertebral, la pelvis y las piernas. Es un reflejo del equilibrio entre las curvas espinales, el grado de tensión de ligamentos y músculos y la fuerza de los diversos músculos de espalda baja, cadera y piernas. Buena postura significa que nuestros músculos y articulaciones funcionen de la forma más eficiente y, al mismo tiempo, minimizan las tensiones crónicas manteniendo la

espalda libre de lesiones. Por contraste, las malas posturas implican presiones desequilibradas sobre los discos intervertebrales y fuerzan a los músculos de la espalda a trabajar para contrarrestar nuestros errores. Los músculos sufren espasmos y la presión de los discos irrita los nervios, factores que pueden producir dolor de espalda. (Dr. Luis Bitar, 2017)

La postura correcta, un factor importante en nuestro deporte

Las malas posturas agravan los problemas de espalda y perjudican al ejercicio a largo plazo, mientras que mantenerse bien colocado te ayuda a evitar esos problemas; por eso es especialmente importante para el culturista que usa mucho la espalda.

El primer paso es ser consciente de que hay que adoptar una buena postura. El segundo es comprobar la colocación actual. (Dr. Luis Bitar, 2017)

Los músculos del cuello y de los hombros no tienen que estar más desarrollados que otros porque esto indicaría que adoptáis una mala postura que les hace trabajar más. A menos que levantéis mucho peso, el cuello y los hombros no tienen por qué cansarse más que el resto del cuerpo. Si notáis un gran alivio cuando recibís un masaje tenéis problemas de postura. El objetivo de adoptar una buena postura es estar erguido y no encogido, pero no se trata de exagerar la posición. (Dr. Luis Bitar, 2017)

Proporción y postura en el culturismo.

Estás en el gimnasio, entrenando duro, apurando hasta la última repetición de tu press de banca. Trabajas uno de tus levantamientos favoritos y en el que más destacas. Pero, al tiempo que estás fortaleciendo un grupo muscular, ¿no estás creando un desequilibrio entre tus músculos?

«Concentrarse en un grupo muscular excluyendo los opuestos puede arruinar nuestra postura, haciéndonos vulnerables a problemas de articulaciones y de

espalda, sobre todo en la parte baja», dice el doctor Michael Selvitella, director del Centro Quiropráctico de Lesiones Deportivas de Elk Grove, Illinois.

Aunque no siempre seamos capaces de reconocer la relación, la postura es esencial para los culturistas. Sin una postura correcta, el entrenamiento puede detenerse o interrumpirse completamente debido a las lesiones. Aparte de eso, aún el competidor más musculado no tendrá muchas posibilidades cuando sube a la plataforma si la mala postura le impide hacer una presentación adecuada, porque la postura es una parte del culturismo.

Mientras que el desarrollo corporal es uno de los mejores caminos para evitar problemas posturales o corregirlos cuando los haya, entrenar incorrectamente puede arruinar nuestra postura. (Dr. Luis Bitar, 2017)

Biomecánica

La biomecánica es la disciplina que estudia los movimientos del cuerpo humano, los aspectos fisiológicos y mecánicos implicados en el movimiento, tal y como indica el propio término en sus diferentes circunstancias es decir, esta ciencia trata de analizar la actividad del ser humano y la respuesta que tiene nuestro organismo ante esto. La biomecánica puede usarse para estudiar diferentes ámbitos de nuestra vida tales como las acciones cotidianas, nuestra actividad laboral, el deporte que practicamos o cualquier movimiento que consideremos

.Concepto de biomecánica.

La Biomecánica es una disciplina que estudia y hace análisis físicos de los movimientos del cuerpo humano. El objetivo de la Biomecánica en las actividades deportivas es la caracterización y la mejora de las técnicas del movimiento a partir de conocimientos científicos. Actualmente, esta ciencia tiene mucha importancia y ha realizado múltiples contribuciones al deporte, entre las cuales es posible citar el análisis y la mejora de las técnicas de los deportes, la prevención de lesiones, la

mejora del desempeño de los implementos deportivos, etc. En lo referente a la investigación, los parámetros biomecánicos para el análisis del movimiento son la cinemática, dinamometría, electromiografía y antropometría.

Siendo la Biomecánica muy importante, aunque es considerada como una ciencia muy teórica, compleja y poco práctica. Sin embargo, es importante para la Biomecánica superar los desafíos a fin de vislumbrar de manera más clara su papel como una ciencia de utilidad. (Leite Werlayne, 2012)

Podría definirse la biomecánica deportiva como la ciencia, o conjunto de conocimientos asociados, orientados al estudio de los movimientos deportivos desde una perspectiva mecánica, con el objeto de mejorar el rendimiento y la seguridad eliminando riesgos de lesiones. Y los métodos de estudio que utilizan varían según el tipo de análisis que deba realizarse..(Voegeli Viladot, 2001)

El objetivo principal de la Biomecánica en el deporte es analizar el gesto técnico deportivo y sus detalles más específicos, descubrir las posibles fallas existentes en la ejecución del gesto y permitir una mejora del desempeño atlético a través de la corrección y/o adaptación de la técnica deportiva para lograr una técnica más eficaz como lo es en el físico culturismo que lleva mucho al movimiento de todo el cuerpo en la ejecución de cada ejercicio.

El trabajo nace de la importancia que tienen los resultados deportivos en diversos ámbitos de la vida y de la dificultad, cada vez mayor, para mejorar las marcas. Una de las posibilidades para la mejora de los resultados es aumentar la eficacia mecánica de los gestos que intervienen en las diferentes especialidades deportivas, en definitiva, depurar las técnicas. Para ello, se plantea el uso de la Biomecánica como una herramienta útil, la cual, junto con los conocimientos asociados a ella y las técnicas instrumentales que utiliza, permitirá evaluar y proponer alternativas a ciertas acciones motoras. La identificación y el conocimiento de las variables mecánicas que intervienen en el resultado de la técnica deportiva son el primer paso en el que tienen que intervenir biomecánicos y técnicos para, posteriormente,

utilizar las técnicas instrumentales que permitan mediar estas variables.(Vàlios García, 1997)

La biomecánica y la musculación.

Todos los que empiezan a practicar o se hacen casi expertos en culturismo a las pocas semanas de ir al gimnasio se preguntan qué tan grande serán sus brazos, o si pueden crecer algunos centímetros más, es entonces donde se busca “robar para crecer” que induce al practicante a utilizar formas de ejecución inadecuadas de rutinas que hasta pueden dañar al cuerpo y a la mente destruyendo los objetivos dentro del plan de entrenamiento y con ello; o dejar el gimnasio o perder casi todo lo que se consiguió en la búsqueda de ese “extra” inadecuado.

La pregunta más repetida en los gimnasios en todo el mundo, sin embargo la más inútil de todas es saber cuánto peso que se puede levantar;

- La carga que se usa no tiene mucha importancia al hacer las cuentas; muchos piensan que es necesario aumentar el peso para ser más fuertes, cuando la realidad es lo contrario; es preciso ser más fuertes para después aumentar el peso.
- No debemos ir al gimnasio con la intención de simplemente levantar un determinado peso en cada repetición; la misión en cada repetición no es mover el peso de la posición A a la posición B, lo que se busca es el estímulo del músculo, la contracción total y de esa forma poder desgastar la musculatura y obligar a crecer de cualquier manera. (MASmusculo Strong Site, 2011)

Importancia en el conocimiento biomecánico.

Para el entrenador: el entrenador se especializa en un deporte en particular, y si el principal componente de este deporte es la técnica, deberá tener unos conocimientos en biomecánica muy definidos. La eficiencia en la técnica está determinada por la biomecánica pues son las leyes de la mecánica las que determinan a qué velocidad debe realizarse un movimiento para ser eficiente o máximo. Debido a que los entrenadores trabajan en el máximo rendimiento y dado que éste depende de la precisión en los detalles, entonces el entrenador debe conocer con mayor precisión la biomecánica, en orden a establecer estos detalles.

(Dr. Suarez Gustavo, 1803)

Para el atleta: Cuando un atleta posee un conocimiento claro de los detalles y las causas que pueden mejorar o que empeoran su movimiento, el puede y de hecho logra mejorar su técnica. El aprendizaje de la técnica se lleva a cabo de una manera más eficiente cuando el alumno puede establecer la relación entre la causa y el efecto de un movimiento. Desde este punto de vista, la biomecánica es un instrumento muy valioso para los atletas en el sentido de que este conjunto de conocimiento le provee de respuestas a muchos de los interrogantes en lo referente al porqué de la técnica. (Dr. Suarez Gustavo, 1803)

Biomecánica de la actividad física y deportiva.

Esta sub-disciplina de la biomecánica se ocupa de la mecánica implicada en actividades humanas tan cotidianas como andar, correr o saltar. En muchas ocasiones, detrás de una actividad deportiva hay algunos aspectos mecánicos que explican algunas situaciones deportivas, tales como calcular el Angulo adecuado de un lanzamiento de peso para un deportista determinado o para que su alcance sea máximo o calcular el desarrollo que debe emplear un ciclista según la carrera sea horizontal o inclinada o dependiendo de que el viento sople en contra del sentido de avance. En otras ocasiones, el conocimiento de estos aspectos mecánicos, proporciona una base científica y en muchas ocasiones demuestra cómo pueden

obtenerse ventajas en el análisis de técnicas deportivas, en los implementos utilizados y/o los objetos que el deportista golpea o lanza, etc.(Izquierdo, Biomecánica y sus bases neuromusculares de la actividad física y el deporte, 2008)

Biomecánica en el tejido muscular

- **Músculo liso (no estriado):** El estómago, el sistema vascular, y la mayor parte del tracto digestivo están formados por músculo liso. Este tipo de músculo se mueve involuntariamente.
- **Músculo miocárdico (estriado):** Los cardiomiocitos son un tipo altamente especializado de célula. Estas células se contraen involuntariamente y están situadas en la pared del corazón, actúan conjuntamente para producir latido sincronizado.
- **Músculo esquelético (estriado):** Es un músculo que desarrolla un esfuerzo sostenido y generalmente voluntario. Un modelo ampliamente usado para este tipo de músculo, es la ecuación de Hill que puede simular.

Tejidos blandos.

Durante la década de 1970, varios investigadores que trabajaban en biomecánica iniciaron un programa de caracterización de las propiedades mecánicas de los tejidos blandos, buscando ecuaciones constitutivas fenomenológicas para su comportamiento mecánico.

Los primeros trabajos se concentraron en tejidos blandos como los tendones, los ligamentos y el cartílago son combinaciones de una matriz de proteínas y un fluido. En cada uno de estos tejidos el principal elemento importante es el colágeno.

La función de los tendones es conectar el músculo con el hueso y está sujeto a cargas de tracción. Los tendones deben ser fuertes para facilitar el movimiento del cuerpo, pero al mismo tiempo ser flexibles para prevenir el daño a los tejidos musculares.

Los ligamentos conectan los huesos entre sí, y por tanto son más rígidos que los tendones.

Más recientemente, se han desarrollado modelos biomecánicos para otros tejidos blandos como la piel y los órganos internos. Este interés ha sido promovido por la necesidad de realismo en las simulaciones de interés médico. (Wikipedia, 2017)

LESIONES EN LOS FISICOCULTURISTAS

Los culturistas combinan series de ejercicios con el mayor peso posible para estimular el desarrollo muscular y un entrenamiento intenso a fin de aumentar su fuerza. Este tipo de entrenamiento pone a los tejidos al límite, por lo que esguinces y distensiones son muy usuales (lesiones en músculos y tendones).

Las lesiones más graves en los tejidos blandos se presentan en tríceps, bíceps, cuádriceps, pectorales, manguitos de los rotadores y tendones de Aquiles. El uso de esteroides anabólicos también puede debilitar los tendones y hacerlos más propensos a lesiones.

Un entrenamiento excesivo puede causar la destrucción muscular, condición conocida como rabdomiolisis. Los culturistas también tienen problemas psicológicos, tales como trastornos alimentarios y una preocupación obsesiva por su aspecto físico (dismorfia muscular).

El fisicoculturismo es un tipo de deporte basado generalmente en ejercicio físico intenso, generalmente anaeróbico, consistente la mayoría de veces en el levantamiento de pesas, que se suele realizar en gimnasios, y cuyo fin es la obtención de un cuerpo lo más simétrico, definido, voluminoso y proporcionado muscularmente posible. no se lo debe realizar de una manera empírica, se debe seguir un proceso organizado, metódico, sistémico y con bases científicas, de tal manera que se integren racionalmente los objetivos de corto y largo plazo para determinar un entrenamiento efectivo y lograr un desarrollo óptimo del rendimiento deportivo. (Gabriel Jaramillo, 2011).

Lesiones.

El concepto de lesión deportiva es un aspecto ampliamente debatido no existiendo, en la actualidad, consenso entre los diversos autores, que tienen en cuenta diferentes circunstancias para definir la lesión deportiva, como por ejemplo: la forma de presentación (aguda, subaguda o crónica), la necesidad o no de interrumpir la práctica deportiva, el momento de aparición de la sintomatología, etc.(C Moreno Pascual, 2008)

Para McLain y Reynolds, lesión deportiva es “todo incidente resultante de la participación deportiva, que hace que el deportista sea retirado del partido o entrenamiento o que le impide participar en el siguiente partido, entrenamiento o ambos”; este concepto excluye todas las lesiones sub agudas y crónicas no incapacitantes, que permiten seguir entrenando o incluso compitiendo, aunque disminuyan el rendimiento del deportista.(C Moreno Pascual, 2008)

A medida que el deporte aumenta en la sociedad, mayor también es la posibilidad de sufrir lesión deportiva. En consecuencia es necesario tener referencias detalladas de de fácil comprensión para prevenir, tratar y gestionar este tipo de lesiones.

Dirigida a los entusiastas del fitness y a profesionales de la salud de cualquier nivel, la anatomía de las lesiones deportivas también proporciona ejercicios aconsejables

De fuerza y de flexibilidad para ayudar a la prevención, el entrenamiento y la rehabilitación de la lesión deportiva.(Walker, 2005)

5 Lesiones Más Comunes en el Físico Culturismo

Mucha gente levanta pesas, ya sea para construir masa muscular, tonificar sus cuerpos o aumentar su metabolismo. Es una forma divertida y entretenida de ejercitarte, la cual mantiene tu cuerpo y tu mente trabajando al máximo de sus facultades. Pero desgraciadamente, también puede ser una forma peligrosa de ejercitarte si no tomas las precauciones adecuadas. El dolor y las molestias pueden

ser causados por distintas cosas, como levantar las pesas con una técnica errónea, sobre ejercitar los músculos o tratar de levantar demasiado peso. Este artículo describe varias de las lesiones más comunes dentro del mundo del físico culturismo de las cuales debes cuidarte, también incluimos varios tips para tratar esas lesiones en caso de que, desafortunadamente, llegaran a ocurrir.

Hay varias lesiones comunes que podemos observar entre los culturistas. Estas ocurren en las áreas del cuerpo que suelen ser usadas con más frecuencia en el levantamiento de pesas, tales como la espalda, hombros y piernas.

La siguiente lista detalla las lesiones más comunes en el mundo del culturismo, incluyendo sus razones de origen y los síntomas que suelen experimentar las personas que las padecen.

5 Lesiones Más Comunes en el Físico Culturismo:

1 Síndrome de pinzamiento de hombro

Esta lesión es causada por una inflamación en los tendones alrededor del manguito rotador, el cual está ubicado en el hombro. Esto es típicamente causado por cualquier actividad de levantamiento de pesas hecho por encima de la cabeza, ya sean los levantamientos laterales, los press de banca y los press de hombro. Los primeros signos mostrados por esta lesión duelen ser dolor en la cara frontal del hombro y a un lado de la parte superior del brazo. Al principio sólo vas a notar el dolor cuando levantes los brazos, pero si la lesión llega a empeorar, puede llegar a causar dolor al acostarse boca abajo o después de hacer ejercicio. Los pacientes con el síndrome de pinzamiento de hombro llegan a sufrir dolor desde el hombro hasta un poco antes del codo, si el dolor llega hasta el codo, el paciente pudiera estar sufriendo de un nervio pinzado. Cabe destacar que esta lesión no es de las más graves, pero sí de las más comunes, sin embargo, no tomar las precauciones necesarias podría agravar la condición. (Javier Chirinos, 2015)

2 Desgarro del Manguito Rotador.

Un desgarro en el manguito rotador puede ocurrir con los mismos ejercicios que pudieran causar el síndrome de pinzamiento de hombros. Como sea, un desgarro es una condición mucho más seria la cual hace que el que lo padece sufra de un dolor intenso inmediatamente después de haber ocurrido. De llegar a ocurrir, el brazo se volvería débil y muy probablemente comenzaría a experimentar una sensación parecida a la de un chasquido o clic al moverse. Dependiendo de la gravedad del desgarro, la cirugía o la fisioterapia pudieran ser requeridas para poder tratar esta lesión. (Javier Chirinos, 2015)

3 Tendinitis Rotuliana.

Esta lesión consiste en una inflamación del tendón que conecta la rótula con la tibia, la cual ocurre cuando los cuádriceps se encuentra bajo mucha tensión y es usado con frecuencia excesivo. Esto hace que la rótula sufra mucha tensión y termine inflamándose. La condición se localiza específicamente en la base de la rótula. Las sentadillas hack, los lunges y cualquier levantamiento de peso con las piernas puede, potencialmente, causar esta lesión. (Javier Chirinos, 2015)

4 Esguinces y Distensiones de Espalda.

Ya que muchos ejercicios de levantamiento de pesas requieren el uso de la espalda, los esguinces y las distensiones son de lo más comunes en esa área del cuerpo. Los esguinces son consecuencia de ligamentos de la espalda que se estiran o se rompen. En cualquiera de los dos casos, el dolor, la inflamación y los problemas para mover la espalda con facilidad son síntomas comunes. Ejercicios como los remos, los press de banca, los levantamientos de peso muerto y los curls son varios de los ejercicios que pudieran llegar de causar este tipo de lesiones. (Javier Chirinos, 2015)

5 Hernia Discal.

La hernia discal es otra lesión común entre los físico culturistas. Esta condición ocurre cuando los cojines que hay entre las vértebras de la columna se deslizan fuera

de lugar o se rompen. Esto puede ser causado por tratar de levantar pesas muy pesadas con los músculos de la espalda y no con los músculos de las piernas. Es por esto que los levantamientos de peso muerto suelen ser asociados con esta grave lesión. Si sospechas que tienes esta lesión, es importante que te alejes de las pesas inmediatamente para no empeorar el estado de tu espalda. (Javier Chirinos, 2015)

Cómo tratar tus lesiones

Existen varios aspectos que los físico culturistas deben tener en cuenta para poder prevenir y tratar estas lesiones, estos son:

- Asegúrate siempre de estirar bien tus músculos antes de empezar levantar pesas, incluso antes de realizar cualquier tipo de actividad física. Cuando tus músculos están fríos o tensos y levantas pesas, eres propensas a sufrir desgarres, esguinces, distensiones y cualquier otro tipo de lesiones.
- Reduce tus inflamaciones tomando medicinas antiinflamatorias. También puedes tomar suplementos vitamínicos o comer alimentos altos en omega 3, conocidos por su capacidad para ayudar el cuerpo a calmar la inflamación. La aplicación de hielo también es muy recomendable para aliviar la hinchazón.
- Frecuentemente, los culturistas empeoran su situación al continuar con los ejercicios incluso cuando están comenzando a sentir dolor. Una de las mejores formas de prevenir lesiones es estando atento y consciente de tu cuerpo. Si empiezas a sentir un dolor nuevo, especialmente si lo sientes al hacer un movimiento o ejercicio específico, deberías considerar tomar un descanso y cesar el entrenamiento. Incluso recortando esas actividades que te causan dolor puede darle a tu cuerpo el tiempo necesario para sanar.
- Si el dolor no disminuye después de tomar los pasos que hemos mencionado anteriormente (o si experimentas una lesión seria, como el desgarrar del manguito rotador o una hernia discal) ve con un doctor inmediatamente, no te hagas el duro, no pongas peros. Es probable que necesites fisioterapia o cirugía para corregir tus dolencias. (Javier Chirinos, 2015)

Que constituye una lesión deportiva.

Mientras que una lesión física en general puede ser definida como cualquier tensión en el cuerpo que impide que el organismo funcione adecuadamente y da como resultado que el cuerpo precise un procesos de recuperación, 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.(Walker, 2005) Aunque el termino lesión deportiva puede ser utilizado para definir una lesión ocasionada como resultado del deporte, se suele usar para lesiones que afectan el sistema musculo esquelético, compuesto por músculos, huesos, tendones, cartílagos, y tejidos asociados. Las lesione más graves, como los traumatismos en la cabeza, cuello o medula espinal se suelen considerar a parte de las lesiones deportivas corrientes, como los esguinces, las distenciones, las fracturas y las contusiones.(Walker, 2005)

Que está afectando una lesión deportiva.

Las lesiones deportivas se asocian comúnmente al sistema musculo esquelético, que comprende músculos, huesos, articulaciones y sus tejidos asociados, como ligamentos y los tendones. A continuación se explica brevemente los componentes que forman el sistema musculo esquelético.(Walker, 2005)

Músculos.

Los músculos están compuestos con un 75% de agua, 20% de proteína y el 5% de sales minerales, glucógeno y grasa. Hay tres tipos de músculos: esquelético, cardíaco y liso. El tipo de musculo implicado del movimiento es el esquelético (también conocido como estriado o voluntario). Los músculos esqueléticos implican un control voluntario y sujetan y cubren el esqueleto óseo.(Walker, 2005)

Articulaciones.

Las articulaciones están compuestas por cartílagos, bolsas ligamentos y tendones y tienen dos funciones: mantener los huesos juntos y dar movilidad al esqueleto rígido. Las articulaciones fibrosas tienen poco o ningún movimiento y las articulaciones cartilaginosas son inamovibles o ligeramente movibles. Ninguna de ellas contiene cavidad articular. Las articulaciones sinoviales poseen una cavidad articular que contiene líquido sinovial. Son libremente movibles y por ello constituyen las articulaciones más frecuentemente implicadas en lesiones deportivas. Las principales articulaciones sinoviales son la rodilla, la cadera el hombro y el codo.(Walker, 2005)

Cartílago.

El cartílago es un tejido conectivo especializado y fibroso. Algunos ejemplos son: el hialino, fibrocartílago y el elástico, el más importante es el cartílago hialino (articular) que esta de fibras de colágeno y agua y cubre la superficie articular de la mayor parte de las articulaciones. La fuerza del cartílago es principalmente una función de la fuerza del colágeno, y su principal fin es proporcionar una superficie suave para el movimiento de las articulaciones y absorber el impacto y la fricción cuando los huesos se golpean o rozan entre sí. (Walker, 2005)

Clasificación de las lesiones

Leve.- Una lesión deportiva leve produce un dolor y edema mínimo. No afectara el rendimiento deportivo y el área afectada no estará sensible ni se deformara de ningún modo.

Moderada.- Una lesión deportiva moderada produce dolor y edema. Tendrá efecto en la limitación del rendimiento deportivo y el área afectada estará moderadamente sensible. También puede presentar algún cambio de color en la zona de la lesión.

Grave.- Una lesión deportiva grave producirá un importante dolor y edema. No solo afectara el rendimiento deportivo, sino también las actividades diarias habituales. La zona de la lesión normalmente está muy sensible y son comunes también los cambios de color y las deformaciones. (Walker, 2005)

Causas más comunes de lesiones en deportistas dice (Gutierrez Castro, 2007)

- Sobre entrenamiento
- Trabajar el cuerpo en contra de su constitución
- Mala técnica sobre todo en ejercicios de fuerza
- Ignorar normas de seguridad
- No comer adecuadamente
- Adicciones: tabaquismo, alcoholismo o uso de drogas
- Calentamiento previo insuficiente
- No realizar estiramientos antes y después del ejercicio

Las señales de sobre entrenamiento incluyen una disminución del rendimiento a pesar de sentir que se trabaja duro; dolores, molestias en articulaciones, tendones o músculos, pérdida de fuerza, hormigueo, las articulaciones se duermen o agotan en exceso, cansancio general, problemas para dormir, tos constante, resfriados y otras dolencias menores. Se debe tomar en cuenta lo que manifiesta el cuerpo, prevenir es mejor que curar”(Gutierrez Castro, 2007)

El tratamiento de estas lesiones se realizará combinando reposo, compresión, aplicación de frío y elevación del área lesionada así como el desarrollo de un adecuado programa de readaptación funcional que permita al deportista incorporarse lo antes posible a la dinámica del entrenamiento, siendo para ello muy importante el papel del preparador físico. (Gutierrez Castro, 2007)

El movimiento y la superficie donde actúa el FISIOTERAPIA, deportista son difícilmente modificables, por tanto cobra gran importancia la utilización de un calzado adecuado ya que reduce la carga sobre el organismo del atleta pues absorbe

y disminuye la fuerza de impacto, además de que provee estabilidad(Gonzales Perez, 2010)

- Peso Corporal excesivo.
- Fatiga:

Que se debe a: La reducción de la energía disponible para generar fuerza.

El aumento de la concentración de iones hidrógenos liberados del ácido láctico. Fallos en la transmisión neural y el Sistema Nervioso Central que puede ser causante de fatiga como un mecanismo protector. (González Perez, 2010)

Clima:

La frecuencia de las lesiones es mayor en temperaturas frías lo que motiva que los atletas deban estar bien abrigados y poner más énfasis en el calentamiento, para además evitar la hipotermia. (González Perez, 2010)

Infecciones.

Sexo y estatura:

Los hombres tienen una mayor masa ósea que las mujeres, esto significa que corriendo, la carga de impacto repetitivo en el cuerpo será mayor en la mujer por tener un sistema músculo esquelético más débil que un hombre con igual peso corporal. Corredores de alta estatura y alto peso corporal tiene un mayor estrés en su sistema músculo esquelético ya que teniendo una longitud del pie mayor la fuerza de impacto por unidad de área es comparativamente mayor. (González Perez, 2010)

Prevención de las lesiones

A – Calentamiento Adecuado

Es el conjunto de ejercicios previos a los grandes esfuerzos antes de las competencias que el atleta realiza para activar el organismo y garantizar su funcionamiento eficaz durante el esfuerzo principal. (González Perez, 2010)

El calentamiento consta de dos partes:

1. General:

Se realiza por medio de carreras suaves y ejercicios de soltura y coordinación para que entren en calor los grandes músculos y articulaciones.

2. Específica:

Prevé movimientos directamente relacionados con las habilidades del deporte. Generalmente se utilizan ejercicios técnicos que buscan la puesta a punto del sistema neuromuscular y la revisión de la técnica a seguir. (González Perez, 2010)

En general el calentamiento debe parecerse a una sesión de entrenamiento en miniatura.

Un deportista bien entrenado se recupera de un calentamiento en no más de 5 minutos, de lo que se deduce que un descanso superior puede anular sus valores específicos, aunque la experiencia demuestra que el sistema muscular se conserva con calor por mucho tiempo siempre y cuando el deportista se abrigue debidamente. (González Perez, 2010)

Las lesiones tienen causas, no son simplemente por mala suerte o por el destino.

Uno de los problemas más comunes de los atletas del entrenamiento de fuerza es la lesión.

Sea el tendón, ligamento o dolor de articulaciones, constantemente encuentro a aprendices -en medio de un programa de entrenamiento -que me dicen, “mi hombro me está matando, “o “esta rodilla me ha estado doliendo por meses, “o “he estado tomando pastillas para el dolor para que mi codo deje de doler,” o “no puedo hacer

cualquier cosa que implique agacharme porque me lastima la espalda.(DelMonte., 2011)

La mejor manera de calentar depende de tu edad, tu nivel de acondicionamiento, tu historial de lesiones, lo que estás usando y tu temperatura circundante.

El objetivo es conseguir que la sangre corra a través de tu cuerpo y dar un plazo de algunos minutos para repasar mentalmente tus metas y los pesos pesados que estás a punto de levantar.(DelMonte., 2011)

Al final tienes que tomar tu propia decisión de si te sientes listo para levantar peso o no.

Habiendo dicho esto, esto es lo que aconsejo. Comenzar siempre con 10-20 minutos de trabajo aeróbico ligero, sobre una bici, o una elíptica. Nada anaeróbico o de alta intensidad que agote las reservas de energía requeridas para levantar peso. Entonces, antes de cada ejercicio de levantamiento de pesas realiza 15-20 repeticiones con 1/3 de tu peso de levantamiento.(DelMonte., 2011)

Entrenar demasiado a menudo.

Nunca has oído a un amigo que dice, o tú mismo has dicho quizá lo siguiente: “Ayer fue día de pecho, hoy es día de pierna y mañana día de brazos.” Sí, seque así es como cada persona y su hermano entrena. Sí, sé que esto es lo que cada revista de acondicionamiento predica a las masas. Dividir una rutina tiene sus ventajas, pero las ventajas se acortan cuando entrenas demasiado a menudo.(DelMonte., 2011)

Pesos inadecuados

(Levantar fuera de límites)

Aunque nuestras metas son masa muscular y fuerza también hay momentos en que podrías elegir un peso que comprometerá tu forma y podría conllevar un riesgo de lesión. No sólo tu forma será incorrecta sino que perderás el aislamiento en el músculo. (DelMonte., 2011) Recuerda, tus músculos no pueden leer la cantidad de peso en las placas. Sí, la sobrecarga muscular debe ser lograda con levantamientos pesados, pero el progreso debe ser constante y gradual.

La vida pulgada por pulgada es una cincha.

¡La vida yarda por yarda es dura! Un lindo refrán que puede ser aplicado al concepto de progresión. Tu meta es estimular tus músculos -no tus articulaciones. A veces elegir un peso que está fuera de nuestros límites transferirá la tensión a los tendones, ligamentos y articulaciones.(DelMonte., 2011)

No comer los alimentos adecuados.

La mayoría de los problemas comunes, tales como artritis, tendinitis, y bursitis, se pueden reducir con compuestos naturales que pueden ahorrarle desde dolor en articulaciones hasta años de dolor. La triste noticia es que la mayoría de los tratamientos ofrecidos por la medicina tradicional tratan simplemente los síntomas y hacen el problema peor a largo plazo. Las recomendaciones comunes del doctor: drogas antiinflamatorias, inyecciones, reemplazo articular y alejarse de ‘de eso’ son inútiles y podrían evitarse tomando las medidas necesarias años antes.(DelMonte., 2011)

Suplementarse con aceite de linaza por lo menos tres veces al día ayuda a reducir la inflamación de las articulaciones, lo que también ayudará a reducir el dolor por el levantamiento de pesas. Se considera la glucosamina como uno de los mejores productos naturales para el tratamiento y la prevención de la degeneración del cartílago. Es una parte esencial del cartílago, de líquido sinovial, y de otros componentes de las articulaciones. El sulfato de la condroitina se relaciona con la glucosamina y actúa como el aceite de linaza ayudando a reducir la inflamación alrededor de las articulaciones. También, los antioxidantes vitamina E y C deben

ser agregados porque es bien sabido que la patología por radicales libres es parte del daño que ocurre en las articulaciones. (DelMonte., 2011)

Lesiones frecuentes en partes blandas.

Las lesiones de los tejidos blandos es uno de los más complejos problemas encontrados en la Medicina del deporte y se define como; las lesiones de los tejidos blandos inducidas por actividades deportivas y caracterizadas por una respuesta de la matriz celular durante el proceso de inflamación, separación y degeneración. Estas lesiones pueden clasificarse de acuerdo con el tipo de lesión en respiratorias, cardiovasculares, internas y osteomioarticulares entre otras, sería interminable referirse a cada una de ellas, por lo que sólo se analizarán entre las osteomioarticulares, el grupo de lesiones de los tendones, los músculos y los ligamentos observadas con mayor frecuencia en el campo de la Traumatología deportiva. (Dr Rodrigo Cambras, 2004)

Las lesiones de partes blandas pueden ocurrir a nivel de músculos, tendones, ligamentos, bolsas serosas, fascias y cartílagos.

Los músculos y tendones actúan como una unidad, por lo que las lesiones afectan al vientre muscular, unión

mio-tendinosa, tendón o inserción del tendón en el hueso.

Los mecanismos de lesión pueden ser:

- Intrínsecos: cuando se genera una elevada tensión intramuscular.
- Extrínsecos: cuando un agente traumático incide contra él.

Factores predisponentes:

- Enfriamiento.
- Disminución de la circulación muscular.
- Fatiga por sobrecarga.

Importancia de la prevención de traumatismos musculares:

- Calentamiento pre y estiramiento pre y post – ejercicio (enfriamiento).
- Equilibrio musculatura agonista – antagonista.
- Hidratación.

- Material deportivo adecuado.

Principio básicos de traumatismos en las lesiones musculares:

- No dificultar la cicatrización.
- Hacer lo necesario para favorecerla.
- Tras la cicatrización, tratar de dar calidad originaria al tejido lesionado.

Lesiones deportivas.

La frecuencia de lesiones se ha incrementado drásticamente, paralelamente con el desarrollo de las actividades deportivas. Actualmente para lograr elevados resultados deportivos es indispensable que los deportistas reciban grandes cargas de entrenamiento correctamente dosificados. Por tanto el control de las cargas aplicadas se torna sumamente importante. (Gonzales Perez, 2010)

La violación de distintos aspectos como son: Cargas de entrenamientos adecuadas, correcta técnica, buen calentamiento, adecuado control médico del entrenamiento, ejercicios de estiramiento miotendinosos, utilización de medios fisioterapéuticos preventivos, etc., conducen al aumento de lesiones (Gonzales Perez, 2010)

Mas en el fisicoculturismo ya que todos los días las rutinas de entrenamiento son con diferentes pesos y cargas.

Lesiones musculares.

En el fisicoculturismo actúa directamente el musculo haciendo un esfuerzo mayor.

El músculo presenta un comportamiento viscoelástico, es decir, la resistencia (fuerza) que presenta a la deformación depende de la rapidez con que se aplique dicha deformación. Así, se observa que un músculo que se estira bruscamente es más rígido que otro que se estira gradualmente.

Al comportarse de forma más rígida, hay mayor cúmulo de tensiones y mayor probabilidad de rotura. Por ello, al realizar una serie de distensiones suaves antes

del ejercicio (calentamiento), el músculo se comporta de forma más elástica, con lo que se previenen los desgarros musculares. (Martínez Alberto, 2007)

Contractura Muscular.

Se trata de una contracción muscular involuntaria que ocurre 12 a 48 hora tras la realización de una gran esfuerzo muscular. Consiste en el desarrollo de una tensión miotática por la acumulación de esfuerzo sin periodos de recuperación suficientes y la consiguiente alteración de metabolismo muscular. Se ha hablado también de desequilibrios electrolíticos locales, pero no existen pruebas concluyentes. (Massò Rafael, 2002)

Desgarro Muscular.

Son soluciones de continuidad parciales de la inserción tendinosa en el musculo y pueden producirse por uso excesivo o fuerza tensional puntual excesiva. Existe una lesión anatómica demostrable. (Massò Rafael, 2002)

Distensión Muscular.

La distensión muscular se define como un desgarro parcial o completo de la unión miotendinosa. Por tanto las fibras del tejido se rompen y sangran produciendo un hematoma. Se puede clasificar por su gravedad en: desgarros leves (grado1), moderados (grado2), y completos o graves (grado3). Los desgarros musculares se deben a una sobrecarga dinámica; siendo la causa más típica una contracción violenta con estiramiento excesivo simultáneo. Muy frecuentes en deportes con movimiento o acciones explosivas. Su recuperación fisioterápica dura aproximadamente entre una y tres semanas según la gravedad. (Becerril José)

La distensión o desgarro muscular se clasifica según su gravedad en tres grados:

- Grado 1 o leve: existe un estiramiento o rotura de alguna fibra muscular. El deportista experimenta una molestia ligera y una tumefacción mínima, pero manteniendo una movilidad completa. Es posible que en este grado el deportista no sea consciente de la lesión cuando se produce, y lo sea sin embargo después de la actividad física o incluso al día siguiente. Esta afectación requiere tratamiento conservador.
- Grado 2 o moderado: en este grado existe una rotura moderada de fibras del músculo y del tendón. La palpación en la zona afectada es dolorosa. Presencia de tumefacción y con una pérdida de movilidad. Además puede verse afectada la marcha si la lesión se ha producido en el miembro inferior. El deportista habitualmente suele abandonar la actividad deportiva en el momento de la lesión. Esta afectación requiere tratamiento conservador.
- Grado 3 o grave: en este grado presenta la rotura completa del vientre muscular, de la unión miotendinosa o de la inserción del tendón. A la palpación se aprecia un defecto notable y amplio en la fibra muscular. Existe menos capacidad de movilidad y carga si es en miembros inferiores que en el grado 2, habiendo un dolor más intenso que en los grados precedentes. Presencia de un edema importante. (Becerril José)

Rupturas musculares

Las rupturas musculares pueden ser:

Parcial: es un desgarro importante, la solución de continuidad no afecta completamente al vientre muscular sino a una parte del mismo. El deportista se tiene que detener por la presencia de dolor violento, en este caso el dolor no cede con el reposo.

Se observa dolor punzante, inflamación, impotencia funcional. Se observa hematoma.

Total: aquí la rotura afecta a todo el grosor del músculo. El deportista siente dolor a modo de chasquido. Se observa claramente una depresión de la zona afectada

produciéndose el signo del hachazo y la retracción del vientre muscular por encima del hachazo.

La afectación de la función es inmediata y duradera impidiendo al deportista la realización de cualquier tipo de ejercicio. (María Ángeles Cardero, 2008)

Lesiones tendinosas.

El tendón es una estructura anatómica de tejido conectivo fibroso denso y regular que ancla músculo a hueso. Tiene como función principal transmitir la fuerza muscular al esqueleto con mínima pérdida de energía y juega un importante rol en la propiocepción.

Las lesiones del tendón, denominadas “tendinosas” son muy frecuentes en la práctica de deportistas de alto rendimiento y recreacionales. Están dentro de las patologías de sobreuso que representan cerca del 60% de las lesiones deportivas y se relacionan con una sobrecarga cíclica repetida. Estas lesiones se producen en general en el contexto de una práctica deportiva regular e intensa. Se manifiestan clínicamente con dolor progresivo en la zona afectada y limitación funcional. En la medida que la tendinosa avanza, el deportista afectado no puede entrenar en forma regular, disminuyendo su rendimiento y afectando sus capacidades. (Dr. Fernando Radice, 2012)

Lesiones comunes

En este apartado se menciona varios tipos de lesiones del sistema musculo esquelético.

Esguince.

Es una lesión dolorosa Traumática de una articulación, provocada por el alargamiento violento de los ligamentos con o sin rotura de estos. En el esguince se produce una subluxación temporal de la articulación, cuyas superficies articulares

vuelven posteriormente a su situación normal. Aunque el desplazamiento es transitorio, la capsula y los ligamentos se ven lesionados.

Son varias las clasificaciones que hay en los esguinces de acuerdo con la gravedad.

Esguince de grado 1 (Leve): Se caracteriza por un ligero estiramiento de la capsula y de los ligamentos

Esguince de grado 2 (Moderado) Rotura parcial de la capsula y de los ligamentos.

La mayoría de estos esguinces también curan en tres o cuatro semanas

Esguince grado 3 (Grave) Consiste en rotura completa de la capsula y de los ligamentos. Esta lesión es tan grave como luxación completa. (Massò Rafael, 2002)

Luxaciones.

La luxación es un desplazamiento completo y persistente de las superficies articulares de los huesos que constituyen una articulación, con rotura parcial o total de la capsula articular y de algunos de sus ligamentos. Después de una luxación, el espasmo muscular bloquea en posición anormal los dos extremos óseos desplazados, provocando generalmente una deformidad importante y evidente. La subluxación es una luxación parcial de una articulación, es decir los extremos óseos se separan parcialmente uno del otro, sin perderse totalmente la congruencia (Massò Rafael, 2002)

Fractura.

Es la pérdida de la continuidad ósea, y se distinguen dos tipos principales de fracturas:

1. Fractura cerrada, es aquella en la cual la piel permanece intacta, si este tipo de fractura se maneja de forma inadecuada, puede agravarse peligrosamente transformándose en abierta o complicada.
2. Fractura abierta, en esta lesión una herida en la piel pone en comunicación el foco de la fractura con el exterior. Este tipo de fractura es grave por el riesgo de infección, exigiendo cuidados especiales.

Se habla de una fractura complicada cuando los fragmentos cortantes del hueso roto han dañado algún órgano (vasos sanguíneos, nervios, pulmones, médula espinal). Esta clase de fractura puede darse tanto en uno como en otro de los dos casos citados. (Patricia sotelo, 2005)

Generalidades de las fracturas

Los huesos se han roto desde los comienzos de la humanidad.

Podemos decir que existe una fractura cuando hay una pérdida de la continuidad de la sustancia ósea. Este término abarca todas las roturas óseas desde las más complejas multifragmentarias a las más sencillas o incluso microscópicas.

Para el profano la palabra “fractura” implica una lesión más grave que una simple rotura de un hueso, pero en un sentido estrictamente médico no existen diferencias entre ambos términos. (DR:GARCÍA EMILIO L)

Clasificación de las Fracturas

La clasificación de la fractura así como su extensión junto con la evaluación de la capacidad del médico no especialista, del ortopeda o del cirujano y las características del paciente nos determinaran cual es el tratamiento más adecuado. El análisis del patrón de la fractura revela la cantidad de energía implicada en el traumatismo y la estabilidad de la fractura tras la reducción, y advierte acerca de los patrones de lesión de riesgo más alto. La clasificación también permite evaluar los resultados del tratamiento y compararlos con el de otros investigadores, proporcionando una base para evaluar nuevas modalidades terapéuticas.

Al igual que la lesión ósea debe ser clasificada también deben valorarse las lesiones asociadas de las partes blandas, estableciendo en 1976 Gustilo y Anderson el

criterio de fracturas abiertas con un sistema de gradación que aportaba información pronóstica sobre la evolución a fracturas infectadas.

Según la afectación de las partes blandas podemos hablar de 6 tipos de fracturas.

A.-Fracturas cerradas: No existe continuidad entre el foco de fractura y la piel

B.-Fracturas abiertas tipo I: Presentan una herida limpia de menos de 1 cm

C.-Fracturas abiertas tipo II: La herida es mayor de 1 cm pero no se acompaña de lesiones extensas de partes blandas, colgajos cutáneos ni avulsiones.

D.-Fracturas abiertas tipo IIIA: Extensas laceraciones o colgajos pero con una cobertura adecuada del hueso, o aquellas que se producen por un traumatismo de alta energía aunque el tamaño de la herida sea menor, incluyéndose así las fracturas fragmentarias o conminutas con menos de 1 cm de herida.

E.-Fracturas abiertas tipo IIIB: Pérdida extensa de partes blandas con despegamiento del periostio y exposición del hueso, generalmente muestran una contaminación masiva.

F.-Fracturas abiertas tipo IIIC: Fracturas abiertas asociadas a lesión arterial que requiere reparación, independientemente de la importancia de la lesión de las partes blandas. (DR:GARCÍA EMILIO L)

2.5.- Hipótesis

La posturología ayuda a prevenir las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato.

2.6.-Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Independiente: Posturología

Variable Dependiente: Lesiones en los Fisicoculturistas

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. Modalidad básica de la investigación.

De campo. Es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

El desarrollo de la investigación se lo realizó en el gimnasio Body Solid de la Ciudad de Ambato.

Bibliográfica. Tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre el tema

planteado, basándose en documentos, en libros, revistas, periódicos, artículos y otras publicaciones de diferentes autores

Su aplicación se recomienda especialmente en estudios sociales comparados de diferentes modelos, tendencias, o de realidades socioculturales, literarios, entre otros.

3.2. Niveles o tipo de investigación.

Para este tipo de investigación he elegido un Test bastante sencillo, en consideración a que sean fáciles de realizar en el gimnasio, con el mínimo de material necesario, y que den una orientación general. Son insuficientes para medir en detalle el rendimiento en el caso de deportistas profesionales, pero para la mayoría de la gente que va al gimnasio sin objetivos de alta competición, bastan y sobran.

Prueba de resistencia se necesita un banco de altura variable (ver tabla) dependiendo del sexo y la edad de la persona que realiza el test. También es variable el tiempo de duración de la prueba dependiendo de esos factores.

Sexo	Edad	Altura banco	Duración ejercicio
mujeres y hombres	14 años	35 cm	3 minutos
mujeres y hombres	14 a 18 años	38 cm	4 minutos
mujeres	más de 18 años	45 cm	4 minutos
hombres	más de 18 años	50 cm	5 minutos

Realización:

Subir y bajar del banco a un ritmo de aproximadamente 30 veces por minuto. Se sube un pié, a continuación el otro hasta quedar erguido sobre el banco, y se baja un pié, y a continuación el otro.

Inmediatamente después de acabar, el evaluado se sienta. Se cuenta un minuto desde el momento en que se acaba el ejercicio, y se toma el pulso durante 30 segundos. El número de pulsaciones se multiplica por 2, para obtener la frecuencia por minuto.

Se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Índice} = (\text{duración ejercicio en segundos} * 100) / (5,5 * \text{Pulsaciones por minuto})$$

Y se interpretara así:

- No poder acabar el ejercicio o mantener el ritmo: Condición física mala.
- Índice menor que 50: Condición física mala.
- Índice entre 50 y 80: Condición física normal.
- Índice mayor de 80: Condición física buena o muy buena (mejor cuanto mayor sea el índice).

Es descriptiva porque en el proceso investigativo se describirá las causas y efectos del árbol de problemas y de las categorías fundamentales consultas musculares con las que se determinaron los rangos de debilidad y determinadas lesiones en cada uno de los deportistas.

Correlacional aquí aremos una relación entre la variable independiente que es la posturologia con la variable dependiente prevención de lesiones.

3.3. Población Muestra

Para el desarrollo del presente trabajo la población es de 50 deportistas en el gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Deportistas categoría Jr.	50	100 %

Total	50	100%
-------	----	------

Tabla N° 1 población

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: La investigación

La población es menor a 100 por lo cuanto es manejable y no se necesita calcular la muestra y se trabajara con el total del universo.

3.4. Operacionalización de las variables

Operacionalización de la variable Independiente: Posturología en el fisicoculturismo

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems				Técnicas e instrumentos
Se ocupa de las posturas del ser humano y controlando en la atención de los aspectos mecánicos (músculos, articulaciones, tendones etc.) aplicados al desarrollo de la actividad física encaminado al máximo desarrollo de la musculatura visible del ser humano.	Edad	Condición física mala	Sexo	Edad	Altura banco	Duración ejercicio	Observación Test de evaluación.
	Sexo	Normal	mujeres	14 años	35 cm	3 minutos	
	Duración del ejerció.	Buena	mujeres y hombres	14 a 18 años	38 cm	4 minutos	
		Muy buena	mujeres	más de 18 años	45 cm	4 minutos	
			hombres	más de 18 años	50 cm	5 minutos	

Tabla N. 2 Posturología en el fisicoculturismo

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: La investigación

Operacionalización de la variable Dependiente: Lesiones de los fisicoculturistas

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas en instrumentos
Es un cambio anormal en la morfología o estructura de una parte del cuerpo producida por un daño externo o interno en la mala práctica deportiva.	<p>morfología</p> <p>daño externo</p> <p>daño interno</p>	<p>sistema muscular</p> <p>golpes</p> <p>mal calentamiento</p> <p>exceso de peso</p> <p>tendinitis</p> <p>fracturas</p> <p>desgarres</p> <p>distensión</p>	<p>¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica?</p> <p>¿Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?</p> <p>¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?</p> <p>¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?</p> <p>¿De qué forma se trata sus lesiones musculares?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>

Tabla N. 3. Lesiones de los físico culturistas

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

3.5. Plan de recolección de la información.

La técnica que se va a utilizar es la encuesta y se va a aplicar a 50 deportistas de la categoría Junior en el Gimnasio Bobby Solid, las preguntas serán sencillas de respuesta cerradas.

Esta información nos permitirá analizar el problema y dar una posible solución, para lo cual se ha elaborado un plan el mismo que se detalla a continuación.

Preguntas	Explicación
¿Para qué?	Para recolectar, analizar e interpretar los datos referentes al tema de investigación.
¿De qué personas u objetos?	Deportistas del gimnasio Bobby Solid.
¿Sobre qué aspectos?	La posturología en los físico culturistas
¿Quién?	Hernández Carvajal Dino Israel
¿A Quiénes?	A los miembros descriptos en la población.
¿Cuándo?	Año lectivo septiembre 2015 marzo 2016.
¿Dónde?	Gimnasio Bobby Solid
¿Cuántas veces?	Las que sean necesario.
¿Qué técnica de recolección?	Test.
¿Conque?	Cuestionario.
¿En qué situación?	Real, práctica y controlada.

Tabla N° 4. Plan de recolección de la información

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

3.6. Plan de procesamiento de la información.

Se utilizara gráficos, formulas y herramientas estadísticas.

Después de la recopilación de la información a través de un Test y de la encuesta a los deportistas de categoría Junior tomando en cuenta la población presentada anteriormente se procede a realizar un análisis de cada uno de los ítems. Los mismos que serán verificados, tabulados y puestos a consideración, mediante gráficos estadísticos.

El análisis e interpretación se refiere a

- Análisis de resultados estadísticos, destacando tendencias y relaciones.
- Interpretación de resultados con el apoyo del marco teórico.
- Comprobación de la hipótesis para la verificación estadística.
- Establecimiento de condiciones y recolecciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. Análisis de interpretación de resultados.

Encuesta dirigida a los deportistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato.

Pregunta # 1. ¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	29	58%
NO	21	42%
TOTAL	50	100%

Tabla N° 5. Pregunta 1 Encuesta deportistas.

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la Encuesta.

Grafico N° 5. Pregunta 1 Encuesta deportistas.



Elaborado por. Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la Encuesta.

Análisis e interpretación

De 50 encuestados que representan el 100%, 29 personas que representan el 58% responden que se rigen a una rutina de entrenamiento específica, y 21 encuestados que representan el 42% responde que no se rigen a una rutina de entrenamiento específica

La mayoría de encuestados responde que si se rigen a una rutina de entrenamiento específica, esto se debe a que el entrenador realizo bien una parte de su trabajo al enseñar a sus deportistas que tienen que tener una buena rutina de entrenamiento diariamente.

Pregunta #2.- ¿Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	29	58%
NO	21	42%
TOTAL	50	100%

Tabla N° 6 Plan de recolección de la información

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

Grafico N° 6. Pregunta 2 Encuesta deportistas.



Elaborado por. Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la Encuesta.

Análisis e interpretación

29 encuestados que representan el 58% responden que si empieza su rutina de entrenamiento levantando peso, y 21 encuestados que representan el 42% responden que no empieza su rutina de entrenamiento levantando peso.

De acuerdo a los resultados se puede establecer que los deportistas empiezan su rutina de entrenamiento levantando peso, esto se debe a que la mayoría de deportistas no hace caso a las disposiciones de los entrenadores y prefiere entrenar por su cuenta.

Pregunta # 3.- ¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	13	26%
NO	37	74%
TOTAL	50	100%

Tabla N° 7 Plan de recolección de la información

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

Grafico N° 7. Pregunta 3 Encuesta deportistas.



Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la Encuesta.

Análisis e interpretación

Del 100%, 13 encuestados que representan el 26% responden que si toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que levanta, y 37 encuestados que representan el 74% responden que no toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que levanta

La mayoría de encuestados responden que no toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que levanta, esto se debe a que no tiene el conocimiento de una postura adecuada para cualquier tipo de ejercicio y no opta por preguntar algún entrenador o a la vez los entrenadores no saben con profundidad sobre el tema.

Pregunta # 4.- ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?

Tabla N° 8. Plan de recolección de la información

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	41	82%
NO	9	18%
TOTAL	50	100%

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

Grafico N° 8. Pregunta 4 Encuesta deportistas.



Elaborado por. Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la Encuesta.

Análisis e interpretación

De 50 encuestados que representan el 100%, 41 personas que representan el 82% responden que si ha sufrido alguna lesión en la disciplina, mientras que 9 encuestados que representan el 18% responden que no ha sufrido alguna lesión en la disciplina.

La mayoría de los encuestados responden que si ha sufrido alguna lesión en la disciplina, esto evidencia claramente que la mayoría de deportistas no hacen un buen entrenamiento rigiéndose a las enseñanzas de los entrenadores o lo realizan por individualidad

Pregunta #5.- ¿De qué forma se trata sus lesiones musculares?

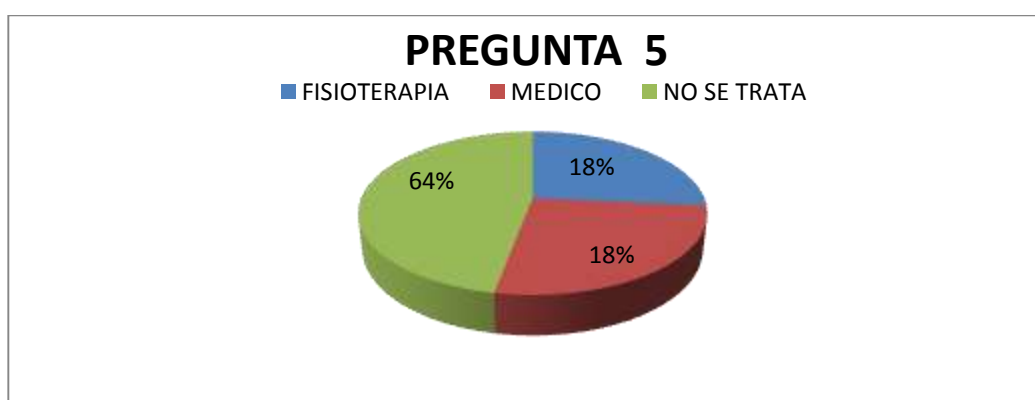
Tabla N° 9. Plan de recolección de la información

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
FISIOTERAPIA	9	18%
MEDICO	9	18%
NO SE TRATA	32	64%
TOTAL	50	100%

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

Grafico N. 9. Pregunta 9 Encuesta deportistas.



Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la Encuesta.

Análisis e interpretación

9 encuestados que representan el 18% responden que se trata sus lesiones musculares con un fisioterapeuta, 9 encuestados que representan el 18% responden que se trata sus lesiones musculares con un médico y el 32 encuestados que representan el 64% responden que no se trata sus lesiones musculares con ningún especialista del tema.

De acuerdo a los resultados se puede establecer que los deportistas no prefieren tratarse sus lesiones con un especialista, debido a que un especialista le puede prohibir levantar peso por mucho tiempo y debido a eso prefieren tratar sus lesiones por sus propios medios y consejos de los entrenadores.

4.2. Verificación de hipótesis.

Para verificar la hipótesis se utiliza la prueba estadística del chi- cuadrado que es un estadígrafo no paramétrico de distribución libre que permite establecer correspondencia entre valores observados y esperados llegando hasta la comparaciones de distribuciones enteras. Es una prueba que permite la comprobación global del grupo de frecuencias esperadas, calculadas a partir de la hipótesis que se quiere verificar.

Resultado test de capacidades físicas.

Tabla de resultados

SEXO	EDAD	CANTIDAD	SUMA	RESULTADO
Mujeres y hombres	14 años	8	400	50 N
Mujeres y hombres	14-18 años	10	661	66,1 N
Mujeres	más de 18 años	15	1.135	75,6 N
Hombres	más de 18 años	17	1.365	80,2 B

Tabla N° 10 Plan de recolección de la información

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

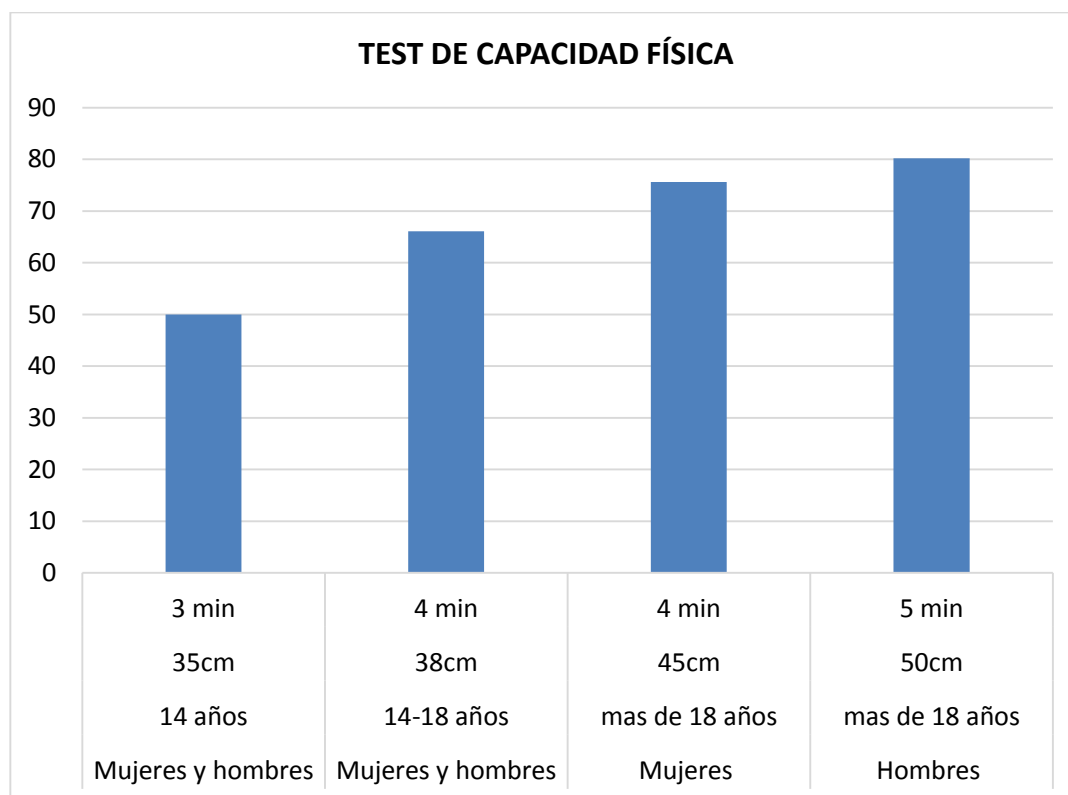
SEXO	EDAD	ALTURA BANCO	DURACIÓN DEL EJERCICIO	RESULTADO
Mujeres y hombres	14 años	35cm	3 min	50
Mujeres y hombres	14-18 años	38cm	4 min	66,1
Mujeres	más de 18 años	45cm	4 min	75,6
Hombres	más de 18 años	50cm	5 min	80,2

Tabla N° 11 Plan de recolección de la información

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: la investigación.

Gráfico N. 10



Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

Fuente: La Investigación

Se interpretara así:

- No poder acabar el ejercicio o mantener el ritmo: Condición física mala.
- Índice menor que 50: Condición física mala.
- Índice entre 50 y 80: Condición física normal.
- Índice mayor de 80: Condición física buena o muy buena (mejor cuanto mayor sea el índice).

Pregunta # 1.- ¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	13	26%
NO	37	74%
TOTAL	50	100%

Pregunta # 2.- ¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento especifica?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	18	36%
NO	32	64%
TOTAL	50	100%

Pregunta #3.-Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	41	82%
NO	9	18%
TOTAL	50	100%

Pregunta # 4.- ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
SI	41	82%
NO	9	18%
TOTAL	50	100%

CHI CUADRADO

El presente estudio tendrá un nivel de confianza de 0,95 (95%) y un nivel de riesgo de 0,05 (5%).

Cálculo de los grados de libertad

$$gl = (c-1)(h-1)$$

Donde:

gl = grados de libertad

c = columnas de la tabla

h = hileras o filas de la tabla

PREGUNTA	SI	NO
1. ¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?	13	37
2. ¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica?	18	32
3. ¿Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?	41	9
4. ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?	41	9

$$gl = (c-1)(f-1)$$

$$gl = (2-1)(4-1)$$

$$gl = (1)(3)$$

$$gl = 3$$

Grados de libertad (Gl)	0,05	0,01
1	3,84	6,64
2	5,99	9,21
3	7,82	11,35
4	9,49	13,28
5	11,07	15,09
6	12,59	16,81
7	14,07	18,48

X² calculado

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

X² = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Datos observados

E = Datos esperados

Frecuencia observada

PREGUNTA	SI	NO	TOTAL
1. ¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?	13	37	50
2. ¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica?	18	32	50
3. ¿Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?	41	9	50
4. ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?	41	9	50
TOTAL	113	87	200

Frecuencia esperada

Para determinar la frecuencia esperada se emplea la siguiente fórmula:

$$fe = \frac{(\text{Total de la fila})(\text{Total de la columna})}{N}$$

PREGUNTA	SI	NO	TOTAL
1. ¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?	28,2	21,7	50
2. ¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica?	28,2	21,7	50
3. ¿Empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?	28,2	21,7	50
4. ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?	28,2	21,7	50
TOTAL	113	87	200

Chi Calculado

OBSERVADOS	ESPERADOS	(O-E)	(O-E)²	(O-E)²/E
13	28,2	-15,2	231,04	8,1
37	21,7	15,3	234,09	10,7
18	28,2	10,2	104,04	3,6
32	21,7	10,3	106,09	4,8
41	28,2	12,8	163,84	5,8
9	21,7	-12,7	161,29	7,4
41	28,2	12,8	163,84	5,8
9	21,7	-12,7	161,29	7,4
X² Calculado				53,6

Decisión final

Para poder aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la hipótesis nula se debe cumplir con la siguiente condición el X^2 calculado debe ser mayor que el X^2 tabulado.

$$X^2 c = 53,6 > X^2 t = 7,8$$

El X^2 calculado es mayor que el X^2 tabulado, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que es “la posturología en las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato”

Conclusión

El valor $X^2 c = 53,6 > X^2 t = 7,8$

por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna H1 La posturología ayuda a prevenir las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato.

Campana de Gauus

Entonces se $X^2 \leq t$ se aceptara la hipótesis si no se rechazara.

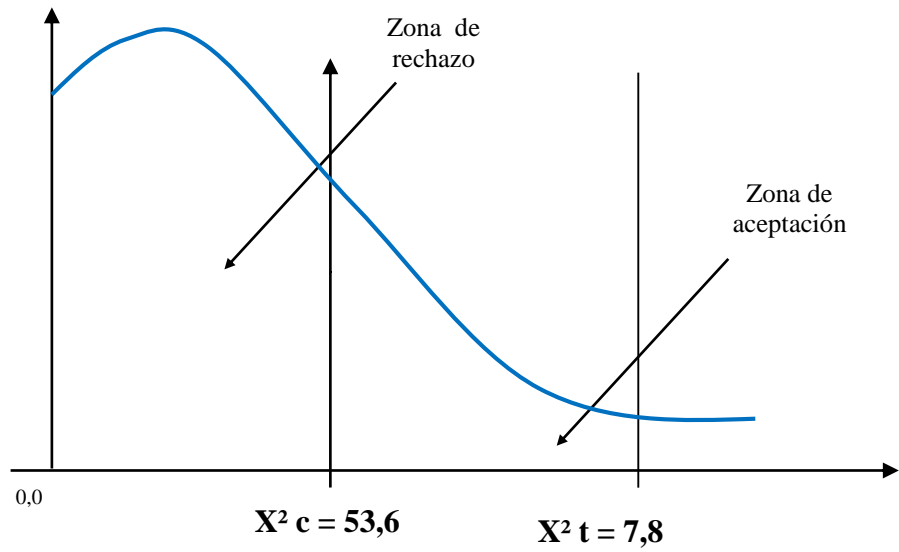


Gráfico 11. Campana de Gauss

Fuente: Encuesta a estudiantes y docentes

Elaborado por: Hernández Carvajal Dino Israel

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Una mala técnica en la realización del ejercicio acarrea directamente en la adquisición de lesiones deportivas, el deportista que cuida su posición al momento de aplicar cargas disminuye notablemente los factores que pueden causar problemas físicos mientras que aquellos que no usaron correctamente la posturología se vieron afectados por lesiones nuevas o bien sus lesiones se volvieron recurrentes, afectando su rendimiento y participación en competencias.
- Los deportistas nuevos acuden al gimnasio con el fin de ganar masa muscular de manera que su técnica no es la correcta, la mayoría de sus posturas son imitadas de sus entrenadores o de los otros deportistas, lo que causa que se lesionen constantemente, al no existir personal especializado en la enseñanza inicial de técnicas, movimientos y rutinas de entrenamiento, lo hacen empíricamente generando complicaciones e incluso desprestigio del Gimnasio.
- Las lesiones más frecuentes que soportan los deportistas son de tipo muscular como desgarros, contracciones. De tipo articular como esguinces, luxaciones. De tipo tendinoso y óseo como tendinitis, lumbalgia, etc. provocadas en su mayoría por el inadecuado calentamiento y mala ejecución de técnicas específicas provocando complicaciones muchas veces a largo plazo para el deportista.
- Los deportistas afectados por lesiones ven disminuido su rendimiento, provocando una pérdida regular de entrenamiento ganado muchas veces durante meses, creando inseguridad tanto física como psicológica lo que

hace que no aumente sus cargas ni sus ciclos de trabajo, perdiendo todo el trabajo ganado mismo que se demora o no se vuelve a recuperar.

5.2. Recomendaciones

- Los deportistas y entrenadores deben tomar conciencia en la aplicación de posturas adecuadas, de ésta manera se evitará lesiones que pueden llegar a ser muy complicadas o demoradas de recuperar.
- Los deportistas principiantes que asisten a un gimnasio tienen que tener en claro que para preparar una rutina o ciclo de entrenamiento se debe tomar en cuenta las enseñanzas de los entrenadores o los deportistas del mismo gimnasio y no auto entrenarse.
- Es recomendable a todos los deportistas del gimnasio, que antes de empezar una rutina de entrenamiento, es siempre necesario realizar el calentamiento adecuado de forma general y específica para evitar cualquier tipo de lesión que podría llegar hacer de un largo periodo de recuperación.
- Se recomienda que para contribuir con el problema de las lesiones en los deportistas de físico culturismo se deben presentar los resultados obtenidos en esta investigación elaborando un artículo científico o Paper.

Bibliografía

- Becerril José, B. (s.f.). *DISTENSIÓN MUSCULAR EN EL DEPORTE: TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO*. Madrid: Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Alfonso X el Sabio de Madrid.
- C Moreno Pascual, V. R. (2008). Epidemiología de las lesiones deportivas. *Fisioterapia*, 30.
- Constitucion de le Republica del Ecuador. (2008). *Constitucion de le Republica del Ecuador*. Quito.
- D.O Albert Rosa Sempere, .. (2009). LA POSTUROLOGÍA CONCEPTO Y TERAPEUTICO. *KINEOS*.
- DelMonte., V. (2011). Culturismo Sin Tonterías . *Culturismo Sin Tonterías* , 197.
- Dr Rodrigo Cambras, A. (2004). Lesiones de partes blandas en atletas de alto rendimiento. *Complejo científico Ortopedico Internacional*.
- Dr. Fernando Radice. (2012). Lesiones tendinosas en Medicina del. *REV. MED. CLIN. CONDES*, 285-291].
- Dr. Luis Bitar, .. (2017). *La postura correcta*. Guayaquil: Siluetica.
- Dr. Suarez Gustavo, R. (1803). *Biomecanica deportiva y control de entrenamiento*. Antioquia: Funambulos Editores.
- DR:GARCÍA EMILIO L, .. J. (s.f.). *Traumatismos : Generalidades de las fracturas y fracturas con repercusión clínica que pueden pasar desapercibidas*.
- Federación Ecuatoriana de Físico Culturismo y Potencia. (2011). *Federación Ecuatoriana de Físico Culturismo y Potencia*. Guayaquil.
- Gabriel Jaramillo, A. J. (2011). “*ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE FISICOCULTURISMO DE LA CIUDAD DE OTAVALO EN EL AÑO 2011*”. Ibarra.
- Gonzales Perez, J. (2010). Las Lesiones en el Deporte. *Revista Cubana de Medicina del Deporte*, 17.
- González Perez, J. (2010). Las Lesiones en el Deporte. *Revista Cubana de Medicina del Deporte*, 17.

- Gutierrez Castro, c. (2007). *Monografía para optar al título de especialista en educación física, Actividad física y salud*. Medellín: UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA .
- Izquierdo, M. (2008). *Biomecánica y sus bases neuromusculares de la actividad física y el deporte*. Madrid: Editorial medica panamericana. s.a.
- Javier Chirinos, .. (2015). *Lesiones deportivas*. Venezuela.
- Leite Werlayne, S. S. (2012). Biomecánica aplicada al deporte.: *Dialnet*.
- Ley del Deporte. (2010). *Ley del Deporte*. Quito.
- Lopez, E. (2017). *Punto Fape.com*. Obtenido de Copyright © 2017 Punto Fape.:
<http://www.puntofape.com/musculacion-y-buena-postura-19032/>
- Loroño, A. (1992). Diagnóstico diferencial en la patología crónica funcional. *Instituto de terapias Globales*, 47.
- María Ángeles Cardero, D. (2008). LESIONES MUSCULARES EN EL MUNDO DEL DEPORTE. *Dialnet*.
- Martínez Alberto, D. D. (2007). *traumatología de urgenciasTraumatismos musculares*. Madrid: Medical & Marketing Communications.
- MASmusculo Strong Site, .. (26 de Mayo de 2011). *MASmusculo Strong Site*. Obtenido de <http://www.masmusculo.com.es/research/mecanica-biomecanica-y-musculacion/>
- Massò Rafael, B. (2002). *Traumatología y medicina deportiva*. España: Paraninfo.
- Ortiz Brito, E. D. (2011). *El levantamiento de pesas y su incidencia en lesiones musculares graves en los estudiantes de curso paralelo 2 bachillerato unico del Instituto Tecnico Superior Bolivar*. Ambato.
- Patricia sotelo, .. (2005). *Lesiones deprotivas mas comunes*. mexico: universiada nacional.
- Pierre Gagey, M. (2001). Regulacion y alteraciones de la bipedestacion. En M. Pierre Gagey, *Posturologia* (pág. 173). Barcelona: Masson S.A.
- Pomes., T. (2008). Postura y lesiones la importancia de detectar lesiones y encontrar su verdadera causa. *Revista I.P.P.*
- Quezada, R. (23 de Octubre de 2013). Fundamentos Filosóficos de la investigación científica. *investigacion cientifica.*, 45. Obtenido de Fundamentos Filosóficos de la investigación científica:

<https://prezi.com/gdfni0mp9uuv/fundamentos-filosoficos-de-la-investigacion-cientifica/>

- Richard, D. (1995). *El ejercicios muscular*. Barcelona: Paidotribo.
- Sarmiento, J. J. (2012). ANÁLISIS BIOMECÁNICO DE LA POSTURA MEDIANTE TÉCNICA VIDEOGRAMÉTRICAS . En J. J. Sarmiento, *Ergonomia Mecanica* (pág. 60). Brasil: ABCM.
- Vàlios García, A. (1997). Bases del entrenamiento deportivo. *La biomecánica: una herramienta para la evaluación de la técnica deportiva*, 15 a 20.
- Vélez, M. K. (2012). *Posturologia como analisis preventivo de lesiones musculoesqueléticas*. Quito.
- Voegeli Viladot, A. (2001). *Lecciones Basicas de biomecanica del aparato locomotor*. Barcelona: AJM serveis Editorials.
- Walker, B. (2005). *Anatomia de las lesiones deportivas*. Barcelona: Paidotribo.
- Weber, P.-M. G. (2001). Regulación y alteraciones de la bipedestación. *Revista de la sociedad Andaluza de traumatologia y ortopedia*, 15.
- Wikipedia, .. (31 de Marzo de 2017). *wikipedia*. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Biomec%C3%A1nica>

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y
DE LA EDUCACION



Encuesta dirigida a los deportistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato. OBJETIVO:

Conocer el criterio de los deportistas sobre la posturología en las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato.

Instrucciones

- Al ser anónima la encuesta responda con toda libertad y sinceridad.
- Antes de responder las preguntas, lea atentamente, reflexione y luego de su opinión.
- Marque con una **X** dentro del paréntesis en la respuesta que considere correcta.

CUESTIONARIO

1. ¿se rige usted a una rutina de entrenamiento específica?

Si () no ()

2. ¿empieza su rutina de entrenamiento levantando peso?

Si () no ()

3. ¿toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?

Si () no ()

Pregunta # 4.- ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?

Si () no ()

5. ¿de qué forma se trata sus lesiones musculares?

Fisioterapia () medico () no se trata ()

ANEXO 2. Test de capacidades físicas

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN**

Ficha de evaluación

Datos personales:

Nombres y Apellidos.....sexo.....

Domicilio.....teléfonos.....

edad.....peso.....estatura.....

Perímetro torácico en inspiración.....

Perímetro torácico en espiración.....

Test de capacidad física: prueba de resistencia para condición física

sexo	edad	altura banco	duración ejercicio	resultado
mujeres y hombres	14 años	35 cm	3 minutos	
mujeres y hombres	14 a 18 años	38 cm	4 minutos	
mujeres	más de 18 años	45 cm	4 minutos	
hombres	más de 18 años	50 cm	5 minutos	

Y se interpreta así:

- no poder acabar el ejercicio o mantener el ritmo: condición física mala.
- índice menor que 50: condición física mala.
- índice entre 50 y 80: condición física normal.
- índice mayor de 80: condición física buena o muy buena (mejor cuanto mayor sea el índice).

ANEXO 3. Paper

LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS FISICOCULTURISTAS



RESUMEN

LA POSTUROLOGIA EN LAS LESIONES DE LOS FISICOCULTURISTAS

RESUMEN

El fisicoculturismo es una actividad física encaminada al máximo desarrollo del musculo del ser humano siguiendo una línea de entrenamiento con técnicas y posturas adecuadas para prevenir algún tipo de molestia muscular o lesiones, este tipo de deporte muestra la simetría del cuerpo. Los deportistas de categoría Junior del gimnasio Body Solid cuentan con un conocimiento previo de entrenamiento mas no de una postura adecuada en el momento de realizar un ejercicio específico a cada musculo a trabajar, sin tomar en cuenta el calentamiento general y específico dirigido antes de empezar su rutina. Por otra parte quienes asisten al gimnasio no lo hacen por conseguir subirse a una tarima ni lo ven de forma competitiva. Cabe destacar lo que se refiere (Dzul, 2009) , que [Ir al gimnasio se siente] muy bien, porque sí se nota en mi cuerpo que lo ejercito y que me alimento bien. A veces en la calle la gente se me queda viendo y se asombra, entonces me siento bien porque estoy trabajando mi cuerpo, y se me nota en todo, en mis brazos, en mis hombros, pero más en mi abdomen. (Instructor 4) “Notarse” mediante la musculatura da cuenta de la imagen que se quiere tener y la que se quiere reflejar. La posturologia influye tanto positiva como negativamente en la adquisición de lesiones deportivas, el deportista que cuida su posición al momento de aplicar cargas disminuye notablemente los factores que pueden causar problemas físicos mientras que aquellos que no usaron correctamente la posturología se vieron afectados por lesiones nuevas o bien sus lesiones se volvieron recurrentes, afectando su rendimiento y participación en competencias. El fisicoculturismo como deporte de alto rendimiento o de competición en atletas de categoría junior no se rige a una rutina de preparación con una postura correcta en cada uno de sus ejercicios y la duración de su sesión diaria de entrenamiento

siguiendo de forma adecuada la forma su técnica, horas y el saber entrenar con una dieta balanceada.

Abstract

Bodybuilding is a physical activity aimed at the maximum development of the human muscle following a line of training with techniques and postures suitable to prevent some type of muscle discomfort or injuries, this type of sport shows the symmetry of the body. The Junior category athletes of the Body Solid gym have a previous knowledge of training but not of an adequate posture in the moment of performing a specific exercise to each muscle to work, without taking into account the general and specific warming directed before beginning its routine. On the other hand those who attend the gym do not do so by getting on a platform or see it competitively. It is worth mentioning what it refers to (Dzul, 2009), that [Go to the gym feels] very well, because it shows in my body that I exercise it and that I eat well. Sometimes people on the street look at me and wonder, so I feel good because I'm working my body, and it shows in everything, in my arms, in my shoulders, but more in my abdomen. (Instructor 4) "Noticed" through the musculature gives an account of the image that one wants to have and one that one wants to reflect. Posturology influences both positively and negatively in the acquisition of sports injuries, the athlete who takes care of his position when applying loads significantly reduces the factors that can cause physical problems while those who did not use posturology correctly were affected by new or Well his injuries became recurrent, affecting his performance and participation in competitions. Bodybuilding as a high performance sport or competition in junior category athletes is not based on a preparation routine with a correct posture in each of your exercises and the duration of your daily training session by.

Conclusión. Con la posturología se ayudaría a solucionar el problema de lesiones musculares, articulares, óseas etc. Que sufren los competidores y deportistas en general del gimnasio Body Solid y así poder contar con más atletas sanos que se rijan a una sesión de entrenamiento de forma adecuada con técnica y postura adecuada para prevenir algún tipo de lesiones.

Palabras clave: fisicoculturismo, lesiones, deportistas, prevención, gimnasio.

INTRODUCCION

En la práctica deportiva, en la actividad física y más en el fisicoculturismo, muchos atletas de elite y de alto rendimiento tienden a sufrir un gran número de lesiones en toda su anatomía, todo el cuerpo está constituido en su gran parte de tejidos musculares que son propensos a sufrir roturas de sus fibras si llegan a tener una mala técnica o postura inadecuada en cada ciclo o sesión de entrenamiento.

El fisicoculturismo es una actividad física encaminada al máximo desarrollo del musculo del ser humano. Desde este punto de vista, comparte con otros deportes ciertos métodos y destrezas, aunque su finalidad es notoriamente diferente.

En la práctica deportiva de fisicoculturismo se ha estado acostumbrado a ver solo a hombres con músculos grandes realizando esta disciplina, pero es un pensamiento erróneo el que tenemos. Igualmente (Ibarzábal, 2013), comenta que se ha buscado llevar a cabo un análisis diferencial, en base al sexo de los participantes, en una muestra de fisicoculturistas que desarrollan su actividad deportiva a nivel competitivo. Frente a los informes llevados a cabo en un contexto anglosajón (Fuchs y Zaichkowsky, 1983), las mujeres hispanas participantes en el estudio que se ha presentado aquí se han manifestado con una edad superior a los hombres, reconociendo asimismo llevar más años entrenando y entrenar más días a la semana.

Además de ser un competidor de fisicoculturismo y explotar sus músculos a su máxima expresión hay otros aspectos de suma importancia que los practican gente normal. Cabe destacar lo que se refiere (Dzul, 2009) , que [Ir al gimnasio se siente] muy bien, porque sí se nota en mi cuerpo que lo ejercito y que me alimento bien. A veces en la calle la gente se me queda viendo y se asombra, entonces me siento bien porque estoy trabajando mi cuerpo, y se me nota en todo, en mis brazos, en mis hombros, pero más en mi abdomen. (Instructor 4) “Notarse” mediante la musculatura da cuenta de la imagen que se quiere tener y la que se quiere reflejar. En muchas ocasiones el asombro de la gente proporciona esa afirmación sobre la

idea que se tiene de la salud, porque el agente considera que el esfuerzo de horas de trabajo y soledad en los gimnasios rinde sus frutos cuando se “hace notar”.

Desde allí parte una gran parte de futuros deportistas de elite, desde sus primeros días de ir a un gimnasio, el impacto y la sensación que produce en ellos nace un gran estímulo. Por su parte (Damián, 2010), argumenta que los aportes teóricos contemporáneos más importantes sobre el ascetismo, las prácticas de ascesis corporal de los fisicoculturistas amateurs. Las relaciones sociales, la sexualidad y la manera de alimentarse son reorganizadas alrededor del entrenamiento corporal, deviniendo en vector de toda la rutina diaria de los entrenados y conformando un estilo de vida propio de la subcultura. La multiplicación de las salas de entrenamiento y los gimnasios, así como el mayor número de personas que concurren habitualmente a entrenar en tales centros, indican claramente el lugar central que ocupan las “prácticas del cuerpo” en la sociedad actual.

Se entiende que el asistir al gimnasio no es solo por ir de placer y de una forma desganada, igualmente lo manifiesta (Sossa Rojas, 2015), que la asistencia al gimnasio y la preocupación por el entrenamiento pueden ser vistos como una tendencia que sigue patrones normativos, y si se quiere, de dominación, pero esta práctica también se constituye como una herramienta para la resistencia y la agencia en la construcción y reconstrucción del yo contemporáneo. Para mis informantes, asistir al gimnasio se despliega como una instancia en la que pueden conocerse y desarrollarse, aprenden a conocer sus cuerpos, sus capacidades y emociones, y en este proceso renegocian las normas sociales más que estar determinados o movilizados por ellas. El propio gimnasio es entendido como un espacio cargado de significados, donde mis informantes consiguen dedicarse a ellos mismos, apoyarse y apoyar a otros siempre de acuerdo con un entrenamiento metódico.

El reflejo de los fisicoculturistas en los gimnasios es de verse en una persona escultural, con grandes músculos e imponga respeto, es lo que nos quiere decir (Franco Jiménez, Ayala Zuluaga, & Ayala Zuluaga, 2011), que desde nuestros antepasados, el modelo del hombre fuerte y musculoso fue establecido como el

ideal para la sociedad. Así, los grandes guerreros reflejaban valentía, fuerza, poder, respeto y seguridad.

En un gimnasio muy adecuado con instructores que puedan enseñar psicológicamente a las personas o deportistas de ambos sexos, dándonos a reconocer lo dicho por (Franco Jiménez, Ayala Zuluaga, & Ayala Zuluaga, 2011), para dos de hombres y dos de mujeres (usuarios y no usuarios de gimnasio). Particularmente, se examinó la presencia de sintomatología de dismorfia muscular en los cuatro grupos; se comparó la preocupación por la delgadez, por la musculatura y la interiorización del ideal de delgadez entre los grupos; y se analizó la relación entre las variables para cada grupo.

Un deportista esta propenso a subir cualquier problema muscular y grado de intensidad. Así lo menciona (M. de Hoyoa, J. Naranjo-Orellanab, & Carrascoa, 2013), que la lesión aguda de la musculatura isquiotibial es una de las más frecuentes en el ámbito deportivo, presentando una alta incidencia e, incluso, una elevada tasa de recurrencia. Ambos fenómenos se han relacionado a menudo con la ineficacia de las estrategias utilizadas para prevenir la aparición de esta lesión, ya que éstas no tienen en consideración, en muchas de las ocasiones, el carácter multifacético de la lesión.

Tomar el descanso necesario y siempre tener en mente la forma de entrenar y cuidar a cada musculo y parte del cuerpo. En este sentido (Suárez Sanabria N, 2013),manifiesta que el hombro doloroso es una de las causas comunes de consulta en los servicios de fisioterapia, para lo cual se aplica una amplia variedad de estrategias terapéuticas, entre ellas la cinesiterapia, que contempla la utilización de los ejercicios de Codman, los cuales tienen una sólida fundamentación biomecánica y unos efectos fisiológicos sistémicos que deben ser conocidos y estudiados, con el fin de comprender su acción en las enfermedades del hombro y motivar a los profesionales para que realicen una correcta aplicación de la técnica. Por otra parte, se busca promover la generación de evidencia acerca de la efectividad de los mismos, en poblaciones específicas, a través de la ejecución de estudios experimentales, que así lo demuestren.

Lo importante es siempre contar con un instructor que tenga conocimientos de diferentes disciplinas de gimnasio y su beneficio, de manera similar (Suárez Sanabria N, 2013), manifiesta que los ejercicios de Core stability son tareas habituales dentro de los programas de core training diseñados para la prevención de lesiones, el incremento de la función de los músculos del tronco y/o la mejora del rendimiento deportivo. No obstante, el uso del término core stability es ambiguo, existiendo una gran confusión terminológica en diferentes ámbitos profesionales y científicos, tanto con el síndrome de dolor lumbar como con lesiones en los miembros inferiores.

Tomando en cuenta que no solo se trabaja lo físico sino también en lo mental para tener un deportista sano en todo ámbito profesional. En este sentido (Chaustre, 2011), nos da a conocer que la Distrofia Muscular de Duchenne (DMD) es una enfermedad hereditaria de tipo neuromuscular progresiva, que se presenta durante la infancia; afecta aproximadamente 1 de cada 3500 a 6000 niños varones nacidos vivos

Material y Métodos

Para realizar esta investigación de la posturología en la prevención de lesiones en los fisiculturismo está guiada mediante un el método cuantitativo debido a que se utilizan procesos matemáticos (datos estadísticos) para interpretar los datos que arrojaron las encuestas de la investigación.

Se contó con la participación voluntaria de 50 deportistas y 5 entrenadores del gimnasio Body Solid de la ciudad de Ambato, en el período octubre 2015, en la investigación se utilizó un cuestionario a deportistas y entrenadores, el mismo que contenía 10 preguntas cerradas, relacionadas con la prevención de lesiones en los deportistas de fisiculturismo de la categoría junior, las encuestas realizadas en esta investigación se enfocaron en identificar la adecuada postura y técnica en el ejercicio con pesas en el gimnasio.

RESULTADOS

Analizado los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas y basadas en el test de capacidades físicas a los deportistas, se hace referencia a las preguntas con más relevancia en la posturología en las lesiones de los fisicoculturistas de la categoría junior del gimnasio body solid de la ciudad de Ambato.

En cuanto a la pregunta: ¿Se rige usted a una rutina de entrenamiento específica? La mayoría de deportistas encuestados responde que si se rigen a una rutina de entrenamiento específica, esto se debe a que el entrenador realizó bien una parte de su trabajo al enseñar a sus deportistas que tienen que tener una buena rutina de entrenamiento diariamente. Y así poder evitar cualquier tipo de molestia muscular y continuar en la práctica de este deporte y entrenar para una competencia previa explotando todas sus cualidades y su masa muscular en todo un ciclo de trabajo.

La información que se logró con la siguiente interrogante fue.- ¿Toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que usted levanta?

La mayoría de encuestados responden que no toma en cuenta la postura adecuada en relación al peso que levanta, esto se debe a que no tiene el conocimiento de una postura adecuada para cualquier tipo de ejercicio y no opta por preguntar algún entrenador o a la vez los entrenadores no saben con profundidad sobre el tema.

Siguiendo con otra indagación se preguntó si ¿Ha sufrido usted alguna lesión en su disciplina?

La mayoría de los encuestados responden que si ha sufrido alguna lesión en la disciplina, esto evidencia claramente que la mayoría de deportistas no hacen un buen entrenamiento rigiéndose a las enseñanzas de los entrenadores o lo realizan por individualidad y cuando desconocen del tema son muy propensos a sufrir cualquier tipo de molestias musculares.

DISCUSIÓN

Una mala técnica en la realización del ejercicio acarrea directamente en la adquisición de lesiones deportivas, el deportista que cuida su posición al momento de aplicar cargas disminuye notablemente los factores que pueden causar problemas físicos mientras que aquellos que no usaron correctamente la posturología se vieron afectados por lesiones nuevas o bien sus lesiones se volvieron recurrentes, afectando su rendimiento y participación en competencias.

Al igual que nos dice (Pomés, 2008), la posturología nos ayuda a valorar los diferentes captos sensoriales que intervienen en la regulación de la postura acercándonos a la veritable causa del problema, siendo una herramienta muy útil en la prevención y tratamiento de lesiones en deportistas. Nos habla sobre la importancia de tener en cuenta una buena postura en los deportes, pero no nos menciona las consecuencias en su rendimiento físico.

Al igual que los deportistas nuevos acuden al gimnasio con el fin de ganar masa muscular de manera que su técnica no es la correcta, la mayoría de sus posturas son imitadas de sus entrenadores o de los otros deportistas, lo que causa que se lesionen constantemente, al no existir personal especializado en la enseñanza inicial de técnicas, movimientos y rutinas de entrenamiento, lo hacen empíricamente generando complicaciones e incluso desprestigio del Gimnasio. Seguidamente nos dice (Carmody, 2015), que El cuerpo humano tiene la capacidad de adaptarse a las tensiones que recibe. La repetición de un gesto deportivo provoca estas tensiones. Los deportes asimétricos presentan diferente sollicitación de los segmentos corporales, generando desequilibrios musculares. Esto pasa cuando el cuerpo se está adaptando a un entrenamiento pero no argumenta de un deportista que se lesiona cuando asiste por primera vez a un gimnasio.

Las lesiones más frecuentes que soportan los deportistas son de tipo muscular como desgarres, contracciones. De tipo articular como esguinces, luxaciones. De tipo tendinoso y óseo como tendinitis, lumbalgia, etc. provocadas en su mayoría por el inadecuado calentamiento y mala ejecución de técnicas específicas provocando complicaciones muchas veces a largo plazo para el deportista. En cuanto al tipo de lesión, los deportes de contacto y los de resistencia se caracterizan porque presentan

un predominio de lesiones de los tejidos blandos, principalmente esguinces, desgarros, contusiones y tendinitis.⁷ Los tres primeros fueron las lesiones más comúnmente tratadas en los juegos olímpicos de 1968 y 1972 con un 61 a 96% de incidencia. Este autor nos cita que las lesiones son frecuentes en los deportes de contacto y cabe destacar que estas lesiones mencionadas se las puede ganar en el deporte anaeróbico individual como el fisicoculturismo.

Los deportistas afectados por lesiones ven disminuido su rendimiento, provocando una pérdida regular de entrenamiento ganado muchas veces durante meses, creando inseguridad tanto física como psicológica lo que hace que no aumente sus cargas ni sus ciclos de trabajo, perdiendo todo el trabajo ganado mismo que se demora o no se vuelve a recuperar. (GARCÍA, 2009) El estudio de la percepción de los deportistas sobre la importancia del factor psicológico como causante de lesión, con el objetivo de determinar cuál es el nivel de influencia otorgado al factor psicológico por parte del deportista (Olmedilla, Ortín y Ortega, 2004; Olmedilla, Ortega y Abenza, 2007; Reuter y Short, 2005). Nos cita que una lesión deportiva nos afecta psicológicamente dejándonos el temor de volver a entrenar o el ya no hacerlo.

CONCLUSIONES

El fisicoculturismo como deporte de alto rendimiento o de competición en atletas de categoría junior no se rige a una rutina de preparación con una postura correcta en cada uno de sus ejercicios y la duración de su sesión diaria de entrenamiento siguiendo de forma adecuada la forma su técnica, horas y el saber entrenar con una dieta balanceada.

Existe un sin número de deportistas que asisten al gimnasio por simple interés que observan en los demás atletas e ignorado que es un deporte de competición que se rige a una disciplina ganada en los gimnasios y que además de verse en forma y con cuerpo atlético que mejora su estilo de vida, gozando de buena salud.

En algunos casos se evidencia una casi carencia del conocimiento del tema prevenir lesiones con una buena postura ya que en la mayoría de gimnasios no cuenta con el equipo adecuado o que tenga conocimiento de la posturología del cuerpo y la forma adecuada que se adopta para evitar alguna molestia o lesión.

La aproximación predominante de sufrir una lesión de cualquier tipo muscular como desgarros, contracciones. De tipo articular como esguinces, luxaciones. De tipo tendinoso y óseo como tendinitis, lumbalgia, es por el desconocimiento del tema de utilizar una buena postura en la prevención de lesiones.

Bibliografía

- Carmody, M. C. (2015). Alineación postural, deporte simétrico y asimétrico. *REDI - Biblioteca UFASTA*.
- Chaustre, M. D. (2011). Distrofia muscular de duchenne. *REVISTA MED*.
- Damián, R. A. (2010). Callate y entrena. Sin dolor no hay ganancia": Corporalidad y prácticas ascéticas entre. *Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*.
- Dzul, G. V. (2009). Agentes de la salud. Percepciones sobre la salud y la alimentación entre instructores de gimnasios. *Estudios Sociológicos*.
- Franco Jiménez, A. M., Ayala Zuluaga, J. E., & Ayala Zuluaga, C. F. (2011). LA SALUD EN LOS GIMNASIOS: UNA MIRADA DESDE LA SATISFACCIÓN PERSONAL. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 186-199.
- GARCÍA, A. O. (2009). EL MODELO GLOBAL PSICOLÓGICO DE LAS LESIONES. *ACCIÓN PSICOLÓGICA*.
- Ibarzábal, F. A. (2013). Fisicoculturismo: diferencias de sexo en el estado de ánimo. *Revista de Psicología del Deporte*.
- M. de Hoyoa, b., J. Naranjo-Orellanab, c., & Carrascoa, L. (2013). Revisión sobre la lesión de la musculatura isquiotibial en el deporte:. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 30-37.

Pomés, M. T. (2008). LA IMPORTANCIA DE DETECTAR LESIONES Y ENCONTRAR SU VERDADERA CAUSA. *POSTURA Y DEPORTE*.

Sossa Rojas, A. (2015). Entrenar hasta que duela. Significaciones culturales asociadas al dolor y el cansancio en. *Desacatos*.

Suárez Sanabria N, O. P. (2013). Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. *Revista CES MEDICINA*.