

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



**LA ACTIVACIÓN CORPORAL COMO MEDIO PARA LA PREVENCIÓN
DE LESIONES EN LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL EN LOS ALUMNOS
DEL 1ER GRADO “D” DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MILAGRO DE FÁTIMA – HUÁNUCO 2016.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA**

AUTOR:

SOLSOL AGUILAR, REYNALDO

ASESOR

MG. ALEJANDRO LIZANA ZORA

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mis padres de manera especial porque inculcaron en mi valores y virtudes que me permiten afrontar el día a día en el quehacer personal y profesional y se esforzaron para culminar mis estudios y ser mejor persona a pesar de las dificultades.

Asimismo, a mis hermanos y pareja por su apoyo incondicional en el logro de mis propósitos.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por bendecirme, protegerme, guiarme y por tener en vida a las personas que más amo en este mundo y disfrutar de ellos cada momento, aprendiendo cosas nuevas y demostrando que todo se puede con apoyo y gracias a ellos por estar siempre conmigo tanto en las buenas y como en las malas.

A mis padres, familiares y colegas de estudios por haberme permitido cumplir mis sueños.

A mis docentes que me brindaron sus conocimientos para ser mejores y confiar en nosotros por el gran cambio que requiere el país como docentes de la especialidad de Educación Física.

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación surge a raíz de que en la actualidad vemos que tanto docentes de aula y estudiantes no tienen mucho conocimiento sobre la importancia de la activación corporal y los beneficios que les brinda, ni como planificar el inicio de una clase significando ello que podemos tener diferentes tipos de iniciación por las características morfológicas de cada uno de los participantes. Razón suficiente para plasmar el estudio y conocer hasta qué punto la activación corporal previene las lesiones al practicar el vóleybol, más aún aplicado en estudiantes púberes y no tener o padecer más adelante dificultades en su desarrollo físico-biológico. La investigación se aplicó mediante programas de juegos recreativos, estiramientos, ejercicios de circunducción, abducción-aducción y otros, llamando mucho la atención de los estudiantes. Se seleccionó de manera probabilística como muestra a los alumnos del primer grado "D" de la institución Educativa **Milagro de Fátima-Huánuco**, fijándose como título del trabajo: **"La activación corporal como medio para la prevención de lesiones en la práctica del vóleybol en los alumnos del 1er. grado "D" de educación secundaria de la Institución Educativa "Milagro de Fátima"- Huánuco 2016"**. El capítulo I se trabajó lo que es el problema específico en general y con objetivos, hipótesis y las variables, en el capítulo II se observó y desarrollo algunos antecedentes concordantes al proyecto que estamos realizando, en el capítulo III vemos la muestra y población con quienes desarrollamos el trabajo y en el capítulo IV mostramos los resultados obtenidos del presente proyecto.

RESUMEN

La investigación fue realizada con el objetivo de promover y demostrar a los estudiantes la importancia de la activación corporal y de qué manera influye en la prevención de lesiones. La muestra seleccionada fue la sección del primer grado "D" de la institución educativa Milagro de Fátima del nivel de educación secundaria y en ella se determinó en forma aleatoria tanto al grupo experimental como el de control. Al inicio del proceso y durante el desarrollo de los primeros tratamientos experimentales, los estudiantes mostraban sus propias destrezas físicas y mediante la activación corporal, se fue moldeando los malos hábitos observados en el desarrollo de clases significando además que, para obtener un resultado más amplio con mucha más información significativa, se tiene que trabajar a largo plazo. Sin embargo, al culminar la aplicación de las experiencias de aprendizaje, se obtuvo resultados positivos y esperados, que al procesar los datos se comprueba que la hipótesis general concuerda con los resultados de la investigación. El trabajo de investigación, se aplicó con la intención de mejorar las falencias que son notorias en toda práctica deportiva a nivel de alumnos del nivel secundario, quienes se inician en el deporte sin tener una preparación ni el apoyo regulado por patrones existentes. La activación corporal ha permitido conocer su eficacia al ser aplicado conscientemente como un medio para la prevención de lesiones, permitiendo resultados esperados positivos. La muestra experimental estuvo conformada por 11 alumnos entre mujeres y varones y el grupo de control por 10 estudiantes designados en forma aleatoria. Los instrumentos de recojo de datos, han permitido observar resultados positivos más que lo previsto, ello luego de procesar los datos recogidos al término de los tratamientos desarrollados.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

PRESENTACION

RESUMEN

INDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Descripción del Problema	8
Formulación del Problema	
Problema General	9
Problema Específicos	10
Objetivos de la Investigación	
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Hipótesis	
Hipótesis General	11
Hipótesis Especificas	11
Variables	12
Definición Conceptual y Operacional de variables	12
Justificación	13
Viabilidad	13
Limitaciones	13

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de estudio	14
Bases Teóricas Científicas	15
Definición Conceptual de Términos Básicos	42

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Tipo de Investigación	46
Nivel de Investigación	46
Diseño de Investigación	46
Población y Muestra	
Población	47
Muestra	47
Instrumento de recolección de datos	48
Técnicas de procesamientos de datos	49

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Procesamiento y presentación de datos	49
Conclusiones	55
Sugerencias	56

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

El presente trabajo de investigación titulado **“La activación corporal como medio para la prevención de lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco 2016”**, tiene presente la actitud de muchos docentes de la especialidad en el proceso de enseñanza de aprendizaje.

La clase de Educación Física bien desarrollada comprende tres momentos y que en muchas ocasiones algunos docentes no lo desarrollan como tal. Ya que en la parte inicial comprende la activación corporal, la parte principal desarrolla el propósito fundamental de la sesión de clase y la última parte desarrolla ejercicios de relajación y soltura. En ese sentido, la activación corporal comprendida en específica y general es vital sobre todo para prevenir lesiones fisiológicas para los alumnos y en las últimas décadas ha sido de gran preocupación ya que esta activación específica, los docentes no lo realizan con frecuencia y si lo realizan lo hacen con ciertas limitaciones y poco estructuradas.

El proceso de entrenamiento de la activación para la prevención de lesiones es muy complejo en el voleibol, presenta un número grande de tareas y actividades, la cual debemos dar respuestas y solucionarlas problemas de forma oportuna y eficaz para desarrollo exitoso en una clase o en un plan de entrenamiento. Teniendo en cuenta que en el voleibol y todos los deportes son diferentes sus estilos o forma de activación, como o de qué manera lo realizaremos en cada clase y con las variantes respectivas de fácil realización y muy importante para la prevención de lesiones en nuestros alumnos o deportistas.

Durante nuestras prácticas profesionales hemos observado que los docentes no hacen uso adecuado de la activación corporal, ya que

en los sectores educativos no cuentan con profesional docente de educación física y los profesores de aula no tienen el conocimiento necesario y realizan una inadecuada enseñanza para realizar el trabajo que nos corresponde a nosotros como docentes de la especialidad. Debido a esto, los alumnos presentan lesiones constantes presentándose, así como una anomalía pedagógica, motivo por el cual no se podrá alcanzar niveles significativos en las competencias específicamente en la práctica de voleibol que es una disciplina deportiva muy competitiva en la formación integral de las alumnas (os). El desarrollo de la activación corporal en el entrenamiento ha permitido mejorar el trabajo práctico de la condición físicas de las alumnas (os). Debemos además considerar que por las exigencias actuales de las competencias es importante exigir que realicen la activación a una deportista y así su nivel elevado de rendimiento en ellos solo así no se obstaculizará ni habrá ningún tipo de interrupción o lesiones que impidan la participación para el aprovechamiento de la práctica del deporte, tanto en las clases o en el entrenamiento, sobre todo en la parte específica del calentamiento. Para nosotros la planificación implica un proceso que se da inicio por medio de las elongaciones abducciones, estiramientos, circunducciones del cuerpo de las personas a entrenarse, con las variantes respectivas o juegos de activación seguido de una planificación, planteamiento de los objetivos a lograrse a corta y mediana plazo, la organización y distribución de las acciones a cumplir para finalmente evaluar los resultados de la prevención de lesiones en el deporte.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera la activación corporal influye en la prevención de lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de educación secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco 2016?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿Cuáles son las lesiones más frecuentes en practican el voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco?
- b) ¿Cuáles son los motivos por la cual no se aplica el método de activación corporal especifica las clases de educación física del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco?
- c) ¿Cuáles son los ejercicios que se aplican en la activación corporal específica para evitar las lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar de qué manera la activación corporal influye en la prevención de lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de educación secundaria de la institución educativa milagro de Fátima – Huánuco 2016.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Conocer las lesiones más frecuentes en practican el voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco.
- b) Conocer los motivos por la cual no se aplica el método de activación corporal especifica las clases de educación física del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco.

- c) Conocer los ejercicios que se aplican en la activación corporal específica para evitar las lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco.

1.4. HIPOTESIS

1.4.1. HIPOTESIS GENERAL

La activación corporal influye significativamente en la prevención de lesiones en los alumnos del 1er grado “D” de educación secundaria de la institución educativa Milagro de Fátima – Huánuco 2016.

1.4.2. HIPOTESIS ESPECÍFICAS

- a) Es posible que la lesión más frecuente son las lesiones del tobillo en los alumnos que practican el voleibol.
- b) Los motivos por la cuales no se aplican la activación corporal en las clases de educación física es la mala organización de las secciones de clases de los docentes.
- c) Los ejercicios que se aplican para la activación corporal específica son propios del voleibol para evitar lesiones en la práctica del voleibol.

1.5. VARIABLES

1.5.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

a) VARIABLE INDEPENDIENTE:

Activación corporal.

b) VARIABLE DEPENDIENTE:

Prevención de lesiones en la práctica del voleibol.

1.5.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Activación corporal específica.

La activación corporal es el conjunto de actividades o de ejercicios preliminares de carácter general primero y luego específicos, que se realizan previa a toda actividad física cuya exigencia del esfuerzo sea superior al normal con el fin de poner en marcha todos los órganos de los estudiantes y deportistas y disponerle para un máximo rendimiento.

CUADRO 01: CUADRO DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<u>V. I.</u> Activación corporal	EJERCICIOS GENERALES	1. ejercicios de elongación 2. trotes 3. movilidad articular 4. desplazamientos laterales 5. juegos de persecución.	Sesiones de aprendizaje. 9 sesiones
	EJERCICIOS ESPECIFICOS	1. ejercicios musculares 2. estiramiento localizado para el voleibol 3. estiramiento específico muscular 4. calentamiento con balón de voleibol	
	JUEGO Y CALENTAMIENTO CORPORAL EN EQUIPO	1. Demuestra dominio del juego 2. Utiliza procesos de calentamiento antes de jugar un partido. 3. Nombra los ejercicios de calentamiento antes de jugar 4. Compara los ejercicios generales y específicos de calentamiento.	Ficha de Observación
	DOMINIO DE FUNDAMENTOS TÉCNICOS	1. conoce los fundamentos 2. juega al voleibol sin problemas de lesiones 3. Interpreta acertadamente los resultados. 4. Muestra dominio de los fundamentos del voleibol en un partido	
	NIVEL COMPETITIVO DEL VOLEIBOL	1. Juega al voleibol competitivo sin lesiones 2. Resuelve problemas de jugadas exigentes 3. Utiliza estrategias adecuadas para jugar al voleibol 4. conoce los ejercicios de calentamiento específico del voleibol antes de competir.	
<u>V. D.</u> Lesiones en la práctica del voleibol.	TIPOS LESIONES	1. Lesiones tobillo, rodilla, hombro y manos y dedos en la practica el vóley 2. Recomendación y asistencia en caso de lesiones tobillo, rodilla, hombro y manos y dedos en la practica el vóley	Ficha de observación.

1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.

El presente trabajo de investigación titulado la activación corporal como medio para la prevención de lesiones en el voleibol es de suma importancia, porque en la actualidad es un problema que se viene observando que algunos docentes de educación física no aplican la activación corporal al iniciar una sesión de clase y eso aumenta la probabilidad de lesiones.

Esta situación se viene suscitando hace muchos años atrás en diferentes IIEE al nivel nacional en todos los niveles de EBR.

El motivo de la no aplicación de la activación corporal podrá ser por desconocimiento de muchos docentes, la escasa supervisión de autoridades educativas al desarrollo el cumplimiento del plan de estudios de la institución, o quizás porque los mismos docentes no le dan la mayor importancia debida a la activación corporal, que gracias a la aplicación de una buena activación tanto docentes como alumnos podemos trabajar con una mayor tranquilidad, y así poder realizar ejercicios sea de menor a mayor intensidad de carga.

1.7. VIABILIDAD

El proyecto es viable por su fácil aprendizaje y de su aplicación por parte de los docentes de nuestra especialidad y por parte de los docentes encargados para la prevención de lesiones en nuestros alumnos o en el entrenamiento.

1.8. LIMITACIONES

El presente estudio, al igual que todo el proceso de investigación tiene limitaciones que estuvieron asociados a:

- Escases de bibliográficos
- Recursos económicos debido a su autofinanciado
- El bajo nivel de preparación técnica de los alumnos
- La metodología, por lo novedosos del trabajo
- Instrumentos de aplicación.

II. MARCO TEORICO:

2.1. ANTECEDENTES

Investigaciones realizadas anteriormente referente a las lesiones en el vóley se pueden citar:

- Ávalos Ardila, Carolin Naty y Berríos Villegas, Javier Alirio (2007). **“Trabajo propioceptivo utilizado en la prevención de lesiones deportivas”** permite vislumbrar las siguientes conclusiones:
 - a. Los deportistas en nuestro medio son propensos a sufrir lesiones osteomusculares.
 - b. En la literatura, existe evidencia científica que el entrenamiento específico de la propiocepción disminuye la aparición de lesiones durante la práctica deportiva.
 - c. Hacen falta métodos confiables para la cuantificación de la propiocepción en los individuos.
 - d. Es responsabilidad del grupo interdisciplinario, promover la práctica del entrenamiento propioceptivo.
 - e. Aun no existe un método protocolizado del entrenamiento de la propiocepción.

- Rodríguez Ruiz, David, (2009). **“Lesiones deportivas más habituales en voleibol y su tratamiento”**. El voleibol si bien no es de los deportes que más lesiones produce, `presenta una variedad por las características especiales al practicarlo, debido:
 - a. Elevado número de saltos.
 - b. Presencia de una zona de máximo riesgo (zona cercana a la red).
 - c. Acciones específicas de juego (bloqueo).

Estas características propias provocan la aparición de lesiones como torceduras de tobillo (de diferente grado), de las articulaciones inter falángicas y metacarpo falángicas de los dedos y tendinitis rotuliana y del manguito de los rotadores y cabeza larga del bíceps. Estas lesiones son las más frecuentes, lo que no significa que puedan aparecer a otro nivel.

En la gran parte de los casos el tratamiento es conservador, siendo necesario únicamente la aplicación de hielo, medicación antiinflamatoria y variar el entrenamiento.

En este sentido, recordar que la mayoría de las lesiones reincidentes son por una falta de previsión profesional (médico, fisioterapeuta, rehabilitador) y/o una rehabilitación insuficiente, con lo que aumenta el riesgo de lesión repetida, con el peligro de hacerla crónica y llevar a daños mayores.

2.2. BASES TEORICA CIENTIFICAS

HISTORIA DEL VÓLEY.

El vóleybol fue creado en 1895 por William G. Morgan. Era entonces director de Educación Física en el Ymca de Holyoke, en el estado de Massachusetts, y había establecido, desarrollado y dirigido, un vasto programa de ejercicios y de clases deportivas masculinas para adultos. Se dio cuenta de que precisaba de algún juego de entretenimiento y competición a la vez para variar su programa, y no disponiendo más que del baloncesto, creado cuatro años antes (1891), echó mano de sus propios métodos y experiencias prácticas para crear un nuevo juego.

Morgan (1895), describe así sus primeras investigaciones:

“El tenis se presentó en primer lugar ante mí, pero precisaba raquetas, pelotas, una red y demás equipo. De esta manera, fue descartado. Sin embargo, la idea de una red parecía buena. La elevamos alrededor de 6 pies y 6 pulgadas del suelo, es decir, justo por encima de la cabeza de un hombre medio. Debíamos tener un balón y entre aquellos que habíamos probado, teníamos la vejiga (cámara) del balón de baloncesto. Pero se reveló demasiado ligero y demasiado lento; entonces probamos con el

balón de baloncesto, mismo, pero era demasiado grande y demasiado pesado. De esta manera nos vimos obligados a hacer construir un balón de cuero con la cámara de caucho que pesara entre 9 u 12 onzas “.

Las reglas iniciales y los conceptos de base fueron establecidos: la MINTONETTE; primer nombre con el que se le había bautizado, había nacido.

El profesor Halstead llama la atención sobre la “batida” o la fase activa del lanzamiento, y propone el nombre de “Vóleibol”.

Gracias al YMCA el juego del voleibol fue introducido en Canadá y en muchos países: Elwood S. Browm en las Filipinas; J. Howard Crocker en China; Frank H. Brown en Japón, el doctor J.H. Gray en Birmania, en China y en la India, así como por otros precursores en México, en América del Sur, en Europa, en África y en Asia.

Los primeros campeonatos nacionales de voleibol tuvieron lugar en los Estados Unidos en 1922, y es en 1928 cuando se crea el USVA: la United States Volleyball Association.

En 1938 se establecieron unos contactos internacionales entre Polonia y Francia.

PREHISTORIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física que se tuvo origen en la prehistoria, en donde se comenzaron a practicar por primera vez la danza, juegos rituales y otros acontecimientos marcando un antes y un después en la actividad física humana. Estas actividades están ligadas en la supervivencia de estas poblaciones humanas primitivas, las cuales son:

- **Danza:** Esta actividad fue el comienzo de la expresión corporal que permitió a la vez un ejercicio físico y con ritos religiosos que con ritmo de sonidos rítmicos provenientes de un instrumento.
- **El juego:** Como todo ser vivo el juego es esencial para el desarrollo activo físico. Siendo un medio para la preparación física de los jóvenes, para su vida adulta.

- Caza: Esta actividad física se necesitaba una preparación física extrema para poder llevarla a cabo ya que permitía su desarrollo y supervivencia, en donde casaba grandes animas feroces, con las herramientas utilizadas y las cuales fueron evolucionando en las distintas etapas de la prehistoria.
- Nadar: Al inicio los hombres primitivos lo asían chapoteando por su inexperiencia, pero a con el paso de tener más contacto con el agua mejoro su habilidad.
- Saltar: De manera involuntaria por el simple hecho de jugar o de sentir el movimiento. Se cree por estudios realizados que hombre primitivo saltaba de 1.30 a 2mts, lo cual se ha notado en tribus no evolucionada como los watusi.
- Correr: esta era un de las actividades más importantes en la prehistoria ya que era actividad esencial para la lucha por la existencia. Los cuales eran grandes corredores.
- Lanzar: esta actividad permitía someter a sus presas sin tener que arriesgar su vida. Con alzamientos planificados y herramientas como: piedras, palos, jabalinas etc.
- Lucha: se utilizó como entrenamiento físico, juego y de puro placer, para demostrar autoridad, fortaleza, masculinidad y adquirir respeto entre las tribus o grupos que convivían.

El aspecto de la capacidad motriz y la posibilidad de movimiento es punto de confluencia de la historia de la actividad física en la prehistoria. El movimiento corporal y actividad física es un acto instintivo que se creó por las necesidades que permitieron una mejor evolución, están fundamentadas para una supervivencia y la necesidad de adaptarse.

LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ANTIGÜEDAD

En la antigüedad, la práctica de la educación física estuvo ligada a diversas tendencias, tales como a las costumbres, valores asignados del momento a intereses del cercano y extremo oriente;

preocupación por la salud (China, India) y preparación bélica (Egipto, Persia, Mesopotamia y China).

GRECIA

Atenas: Influencia de filósofos y la noción del ciudadano integral.

Esparta: La actividad física y los valores humanos: formación militar.

ROMA

La época romana se caracteriza generalmente por el afán de conquistas donde la preparación del guerrero fue la prioridad, alternado como pasatiempo la práctica del circo, profesionalismo al guerrero y el menosprecio a la vida. Asimismo, la práctica de:

- La caza: Los rituales de caza aparecen en las muestras pictóricas, pero no como un deporte, sino, por necesidades alimentarias y de subsistencia (defenderse de otros).
- La danza: Se representa como culto religioso, funciones naturales, instintos naturales y placeres naturales. Mantenían la condición física y ofrecían a sus dioses su energía física, enfocando sus rituales de buena caza y fertilidad para las mujeres.

CHINA

Arranca la Dinastía Chou 2000 a. de C. En esta época se practicaban ejercicios físicos, danzas y bailes. Son pioneros del tiro con arco, la esgrima y la lucha libre.

Toda actividad física era una preparación para las constantes guerras que vivían.

EGIPTO

La actividad física estaba representada en el sistema militar por las luchas. Se representaban en las tumbas de Benni Hassan: tiro al arco, natación y remo. El momento histórico fue en la edad media con la práctica de tendencias del momento supeditadas a las necesidades, intereses, costumbres y valores asignados.

Asimismo, se tuvo consideración marginal de la actividad física por las concepciones religiosas y filosóficas, que derivó:

- Rechazo de lo corporal por la concepción atribuida a la actividad física atendiendo a la utilidad, las funciones y los objetivos:
- Preparación para la guerra.
- Mantener la salud y ocupar el tiempo de ocio.
- Conformación de contenidos y orientación educativa:
- Militaristas: Justas y torneos (nobles).
- Ocio y salud:
- Juegos y deportes atléticos (pueblo).
- Caza (ambos).

LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA EDAD MEDIA

Es un periodo de tiempo oscuro e impreciso y muy extenso.

La jerarquía eclesiástica el igual que los reyes publicaron muchas veces decretos que prohibían los juegos y los deportes.

Estas prohibiciones fueron inspiradas por el deseo de que los fieles, los clérigos o las personas en general consagraran a trabajos de utilidad práctica el tiempo que inútilmente malgastaban en los juegos.

Momento histórico: Renacimiento de tendencias del momento debido a las necesidades, intereses, costumbres y valores de la época. Además, los cambios sociales influyeron a la revaloración de la persona.

Resurge la actividad física: Los ejercicios físicos como agentes de la educación.

Con el transcurrir de los años, se ha masificado la actividad física y la práctica de deportes con diversos fines: en lo individual, para el beneficio de la salud corporal y la estética, y en lo general, se ha extendido la práctica como espectáculo lucrativo impulsado por el avance tecnológico, los medios de comunicación y el marketing.

La inactividad física hoy en día es tan nefasta y costosa que ningún país se puede darse el lujo de sostenerla. Se sabe hoy que ella es constante de muchas de las llamadas enfermedades de la civilización moderna o contemporánea. (Sedentarismo, sobrepeso, stress).

Según estudios el hombre de hoy pasa 150,000 horas sentado, la televisión, la mecanización, los medios de transporte, el estudio, el descanso, son algunas de sus principales causas.

Tal como señala el doctor Rubinstein "hoy existe clara evidencia de las importantes consecuencias sanitarias, económicas y sociales de la enfermedad cardiovascular en los países latinoamericanos tanto para el individuo y su familia como para toda la sociedad en general.

La mayoría de nosotros nos levantamos, bostezamos, estiramos los brazos, las piernas y empezamos el día lentamente. Después, gradualmente, empezamos a movernos más rápido. El ejercicio debe ser algo muy parecido.

El Dr. Olaf Astrand decía "se puede rejuvenecer 15 años haciendo ejercicios". Esto quiere decir que la actividad física puede colocar más vida a los años. Es decir, mejorar su calidad de vida. Según el mismo Astrand, una sola cosa es necesaria: practicar actividad física todos los días". Cabe resaltar que el calentamiento es indispensable antes de realizar cualquier actividad física. Literalmente se calienta el cuerpo para la actividad que vamos a realizar antes del ejercicio y ofrece los siguientes beneficios.

1. El calentamiento suelta los músculos para que nuestro cuerpo no se sienta rígido y tenso.
2. Aumenta el ritmo cardíaco, preparando al cuerpo para el ejercicio físico.
3. Acelera los impulsos nerviosos, mejorando los reflejos, y envía sangre oxigenada a los músculos.
4. Al aumentar la flexibilidad y la movilidad de las articulaciones el calentamiento reduce el riesgo de sufrir lesiones, especialmente en los tejidos conectivos como los tendones.

LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LA ACTUALIDAD

En la actualidad, en la práctica de cualquier deporte se le concede gran importancia al calentamiento, ya que nos prepara para una actividad más intensa de lo normal o cotidiano, como es un entrenamiento o un esfuerzo superior en caso de competición.

El calentamiento pretende poner en marcha para el pleno rendimiento del organismo, esto abarca tanto el área física (entrada en calor), emotiva (interés, motivación) e intelectual (concentración y agudeza de interpretación).

Así pues, debemos entender por calentamiento la fase preparativa previa a una actividad física, que no sólo implica lo eminentemente corporal, sino que además intenta una adaptación tanto física como psicológica y social.

Debido a la necesidad común de las personas se presentan como alternativas para realizar varias actividades físicas. Este universo de personas debería tener en cuenta que el calentamiento es fundamental en el desarrollo de una buena práctica física.

ORIGEN DEL CALENTAMIENTO CORPORAL

El calentamiento se remonta a la Grecia clásica, los griegos antes de realizar una competencia deportiva o participar en una prueba olímpica; dedicaban un tiempo para calentar. Este momento era aprovechado por los escultores para analizar la figura y los movimientos que luego inspirarían sus obras.

EL CALENTAMIENTO BASE PARA LA ACTIVIDAD FÍSICO – DEPORTIVA:

El calentamiento es el conjunto de ejercicios físicos especialmente relacionados, que son realizados a fin de preparar al organismo para determinar trabajo, permite incrementar la excitabilidad de los centros nerviosos, lo que facilita nuevas relaciones temporales en el

proceso de la excitación y para la activación de los hábitos motores ya adquiridos en condiciones complejas de la activación deportiva.

El calentamiento es el proceso activo que se realiza previo a la ejecución de ejercicios físicos, que prepara al individuo físico, fisiológica y psicológicamente para una actividad más intensa que la normal.

Antes de iniciar la práctica de ejercicios en el deporte, una correcta entrada en calor permitirá rendir más, tener un menor riesgo de lesiones y fundamentalmente disponer del máximo de energía para disfrutar plenamente de la actividad.

El calentamiento y estiramiento de los músculos es fundamental a la hora de emprender cualquier actividad física o deportiva. Con una rutina simple podemos prevenir esguinces, desgarros y torceduras que pueden provocar graves fracturas.

FASES DEL CALENTAMIENTO

Seguendo a Fox (1988), el calentamiento comprende 3 fases:

- a. Actividades de estiramiento, que incluyen los principales grupos musculares y articulaciones del cuerpo.
- b. Calistenia: ejercicios dinámicos que producen contracciones musculares adecuadas para cada zona del cuerpo (flexiones, sentadillas).
- c. Actividad formal: consiste en realizar la actividad que se utiliza en el deporte en cuestión.

Padial (2001) distingue 3 fases:

- a. Esfuerzos preliminares o estiramientos (5´- 10´): incrementa la temperatura corporal y muscular y la elasticidad. Se emplean estiramientos, sin rebotes, aguantando 10´´ - 30´´ una posición no dolorosa.
- b. Calentamiento general: incrementa la temperatura, amplitud de movimiento y la actividad en los diferentes sistemas. Según

Platonov (1991), la adaptación de los diferentes sistemas es asincrónica (no todos al mismo tiempo), por lo que Padial (2001) propone una duración de esta fase de 10´ - 15´.

- c. Calentamiento específico o actividad formal: se usa el gaste de competición aumentando progresivamente la intensidad, duración de 5´ a 10´.

Platonov (1991) diferencia 2 partes:

- a. Calentamiento general: donde se usan ejercicios que estimulan los sistemas funcionales más importantes (sistema nervioso central y aparato motriz).
- b. Calentamiento específico: estimula la parte del aparato motriz más implicado en la parte principal.

Tras la actividad principal hay que reconducir al organismo a sus niveles de reposo de forma progresiva, es la llamada "vuelta a la calma" ("enfriamiento" como indica Fox, 1988). Mantiene el metabolismo elevado para favorecer la eliminación de lactatos y pago de deuda de O₂. Durará 5/10' y la metodología dependerá de lo realizado en la parte principal (como indica Padial, 2001).

Serrabona, (2004) proponen las siguientes fases del calentamiento:

- a. **Fase de activación:** fase constituida por ejercicios y/o juegos de carácter general, que implican la globalidad del organismo. Busca la estimulación general del organismo con ejercicios que comporten una intensidad moderada o suave y que manifiesten el máximo número de grupos musculares.
- b. **Fase de movilidad músculo - articular:** constituida por ejercicios y/o juegos de carácter estático y dinámico dirigidos a la movilidad específica de cada segmento corporal. Busca la activación específica de los grupos musculares y de las articulaciones implicadas de forma más importante en la actividad principal.

c. **Fase de ajuste medio - ambiental:** constituida por ejercicios y/o juegos de carácter específico de la práctica posterior a realizar. Es importante que se aproximen lo máximo a la actividad físico deportiva con el fin de disminuir el grado de incertidumbre que ésta presenta, y así conseguir que el organismo se adapte a la lógica interna de la práctica.

d. **Fase de puesta a punto:** constituida por ejercicios que, en función de la práctica a realizar, contribuyen a que el sujeto entre en un estado de energización o relajación y, en definitiva, de concentración. De esta manera, en esta fase se regula el grado de activación necesario para cada actividad físico - deportiva.

Ésta última clasificación se puede resumir en el siguiente esquema propuesto por Serrabona, (2004):

Fases del calentamiento	Características y objetivos
Fase de activación	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios y/o juegos de carácter general que implican la globalidad del organismo. - <i>Objetivo:</i> estimulación general del organismo.
Fase de movilidad músculo - articular	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios y/o juegos de carácter estático y dinámico dirigidos a la movilidad específica de cada segmento corporal. - <i>Objetivo:</i> activación específica de los grupos musculares y de las articulaciones implicadas de forma más importante.
Fase de ajuste medio - ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios y/o juegos de carácter específico de la práctica precedente. - Debe disminuir el máximo el grado de incertidumbre que presenta la actividad principal. - <i>Objetivo:</i> adaptación específica del organismo.
Fase de puesta a punto	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios que contribuyen a entrar en un estado de energización / relajación y de concentración. - <i>Objetivo:</i> alcanzar el grado de activación necesario.

Esquema – resumen extraído de Serrabona et al. (2004)

Así, siguiendo a Padial (2001) indica que, dentro de la estructura de la sesión, el calentamiento se realiza en la parte preparatoria, antes de la parte principal, justo después de la organización del trabajo.

Diferencia tres partes dentro de una sesión:

- **Parte inicial o preparatoria** (2 sub fases)

Fase de organización: explicamos objetivos de la sesión, tipo de ejercicios, distribución del material y de los deportistas / alumnos.

Fase preparatoria (CALENTAMIENTO): en esta sub fase de la parte inicial es donde se introduce el calentamiento.

- **Parte principal**: donde se lleva a cabo el contenido de la sesión.
- **Parte final**: también llamada vuelta a la calma como hemos comentado, donde el deportista pasa del estado de activación a otro de reposo.

TIPOS DE CALENTAMIENTO CORPORAL:

- a) **Calentamiento General**: Prepara al organismo para una gran disposición de rendimiento. Puede realizarse con balón y sin él, elevando paulatinamente la exigencia en la ejecución. Generalmente el sudor de los jugadores es buena señal de que se ha logrado el objetivo.
- b) **Calentamiento Específico**: Preparar al jugador para la primera tarea en el entrenamiento o para las actividades o acciones específicas del juego antes de este y regularmente se realiza con el balón, aunque algunas veces hay que incluir desplazamientos defensivos en el mismo.

Blanco (1997), clasifica el calentamiento dependiendo de la actividad que se va a realizar posteriormente, diferenciando:

- a) **Calentamiento de entrenamiento**: es un parte de la sesión que se aprovecha para realizar tareas concretas (aumentar post niveles de flexibilidad, mejorar la técnica correcta, etc.),

aparte de servir como preparación para las tareas posteriores de la parte central de la sesión.

- b) **Calentamiento de competición:** preparando física y psicológicamente para la competición.
- c) **Calentamiento en las sesiones de Educación Física:** correspondería a la parte introductoria de la sesión y preparatoria de la principal donde se trabajarán los objetivos de la sesión.

Weineck (1994) hace una clasificación según el tipo de actividades que se llevan a cabo, diferenciando:

- a) **Calentamiento general:** en él, las capacidades funcionales del organismo deben ser conducidas a un nivel superior (como indica Adam y Verhoshanski, 1974). Se efectuará mediante ejercicios que actúan sobre grandes grupos musculares. Según Rueda (2001), está destinado para prepararnos para cualquier tipo de actividad.
- b) **Calentamiento específico:** realizado en función de la disciplina. Los ejercicios ejecutados tienen el objetivo de calentar los músculos directamente implicados en el deporte (Weineck, 1994). Según Rueda (2001), se ha de tener en cuenta lo que se va a realizar en la parte principal, poniendo especial cuidado en las regiones que van a cobrar especial importancia o protagonismo en el trabajo principal, sin olvidar el resto por ello.

Dentro del calentamiento específico, y siguiendo autores como Weineck (1994); Padial (2001), diferenciaremos: activo, pasivo y calentamiento mental.

- a) **Calentamiento activo:** realizado mediante actividades físico - deportivas, ejecutando movimientos.

Con este calentamiento se consigue un aumento de la irrigación sanguínea casi 6 veces superior al logrado mediante procedimientos de tipo pasivo (según Roth, Voss & Unverrich, 1973, citados por Weineck, 1994).

Como indica Padial (2001), en función del orden de las fases del calentamiento, distinguiremos:

Calentamiento formal	Calentamiento informal
- Activación vegetativa.	- Movilidad articular / estiramientos.
- Movilidad articular / estiramientos.	- Activación vegetativa.
- Actividad formal o calentamiento específico.	- Actividad formal o calentamiento específico.

b) **Pasivo:** cuando no se emplean actividades físico - deportivas, utilizando procesos como el masaje, diatermia o hidroterapia. Suelen ser complemento del calentamiento activo, previniendo débilmente de lesiones (Weineck, 1994).

- **Masaje:** aumenta la irrigación sanguínea y la temperatura a nivel local, sin efectos cardio - respiratorios. Puede favorecer, aunque usado en exceso provoca excitación excesiva o cansancio muscular (Villar, 1992). Se usa como complemento del activo.
- **Diatermia:** uso de radiaciones, es válido en zonas lesionadas, aumentando la temperatura local y evitando una puesta en acción brusca. Es un método lento que empleado en exceso puede suponer problemas de tipo óseo.
- **Hidroterapia:** baños o duchas de agua caliente, producen un efecto vasodilatador, aumentando la irrigación, pero disminuyendo el tono muscular por su efecto relajante. Para Weineck (1994), desempeña un papel complementario en disciplinas donde la elasticidad de tendones y ligamentos es importante.

- c) **Mental:** representa los movimientos con el pensamiento. Sólo se puede aplicar a movimientos sencillos y automatizados (según Roloff, citado por Weineck, 1994), exigiendo previamente una formación sobre el análisis del movimiento. Es interesante tras una lesión. Empleado aisladamente es mediocre, combinado con el calentamiento activo es de gran eficacia.

Serrabona (2004), hacen un compendio de las clasificaciones presentadas, estableciendo la siguiente:

- a) Calentamiento dinámico general: implica todos los ejercicios que conllevan una activación vascular, orgánica y muscular. Formado por desplazamientos básicos.
- b) Calentamiento específico: ejercicios específicos de la actividad a realizar.
- c) Calentamiento estático: tiene como objetivo activar los grupos musculares y articulaciones implicados en la tarea principal. Este tipo de calentamiento está compuesto básicamente por todos los ejercicios de estiramientos y por todos aquellos que no implican un movimiento muscular observable de forma directa.
- d) Calentamiento activo: uso de actividad física que implica a los grandes grupos musculares.
- e) Calentamiento pasivo: incluye masajes y aplicación de calor.
- f) Calentamiento mental: representa el gesto que hará posteriormente.
- g) Calentamiento mixto - combinado: es la mezcla de los diferentes tipos de calentamientos descritos. Su aplicación depende de las características del practicante, de las condiciones en que realiza la actividad y de su adaptación o la combinación de los diferentes métodos.

A continuación, se presenta el cuadro resumen de esta última clasificación, para concluir el punto de tipos de calentamiento:

Calentamiento	Características	Ejemplo
Calentamiento dinámico general	Ejercicios y/o juegos que conllevan un movimiento global del organismo. <i>Objetivo:</i> activación vascular, metabólica y muscular.	Correr, nadar, etc.
Calentamiento específico	Práctica de todos, o parte, de los movimientos anteriores a la actividad. <i>Objetivo:</i> calentar los músculos directamente implicados en la actividad principal.	En función de la actividad
Calentamiento estático	Ejercicios que no implican un movimiento muscular observable. <i>Objetivo:</i> activar los grupos musculares y las articulaciones implicadas	Estirar, PNF, etc.
Calentamiento activo	Ejercicios derivados de la actividad física principal que implican la totalidad del organismo. <i>Objetivo:</i> actúa sobre los grandes grupos musculares para que el conjunto de las capacidades funcionales del organismo sean conducidas a un nivel de adaptación superior.	Taloneos, remadas, etc.
Calentamiento pasivo	Aplicación local o general de calor. Sólo puede concebirse como un complemento del calentamiento activo y del dinámico general. <i>Objetivo:</i> incremento de la circulación y distensión de la musculatura.	Lámparas de rayos infrarrojos, duchas de agua caliente, etc.
Calentamiento mental	Consiste en la representación del gesto con el pensamiento. Sólo puede aplicarse al desarrollo de movimientos sencillos o automatizados.	Práctica imaginada, visualizar, etc.
Calentamiento mixto combinado	Es la mezcla de los diferentes tipos de calentamiento. Depende de las características del practicante y las condiciones en que realiza la actividad	

Clasificación funcional de los métodos de calentamiento. Extraído de Serrabona et al. (2004).

ORDEN DE EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO DEL VOLEIBOL

- a. Carrera y trote con trabajo variado de tren inferior.
- b. Ejercicio para toda la parte del cuerpo.
- c. Ejercicios especiales para el movimiento del voleibol.
Ejercicios de elongación o flexibilidad.

- d. Entrenamiento de coordinación, velocidad y potencia para mejorar la capacidad anaeróbica.
- e. Entrenamiento para mejorar las capacidades aeróbicas
- f. Calentamiento con balones.
- g. Entrenamiento específico de voleibol, tal como armado, recepción de remate, recepción de saque, remate, saque y bloqueo, entrenamiento combinado y complejo, entrenamiento de combinaciones.

REQUISITOS ESENCIALES DEL CALENTAMIENTO

- Ejercicios de movilidad articular.
- Ejercicios para elevar el pulso.
- Ejercicios de estiramiento.
- Calentamiento general
- Calentamiento específico

DURACION DEL CALENTAMIENTO CORPORAL

La duración e intensidad de este debe adaptarse a las características del clima local y del entorno, la etapa de preparación del equipo y del tipo de entrenamiento a realizar, con especial referencia a aquellas estructuras anatómicas que más intensamente están sometidas al estrés.

RECOMENDACIONES:

Es recomendable que después del calentamiento, cada jugador disponga de un tiempo para dedicar atención individual a partes de su cuerpo que han estado afectadas por lesiones, realizando para ello ejercicios específicos, tales como:

ELONGACION:

Aunque fue descubierta hace muchos años, solo recientemente se ha revalorizado la elongación como una técnica definitivamente efectiva para la prevención de lesiones en el sistema musculoesquelético.

Efectivamente el aumento de extensibilidad de ciertas estructuras, en especial las unidades musculo tendinosas, puede hacer que la transmisión de fuerzas en el sistema de palanca de la estructura ósea a partir de la contracción muscular sea más armoniosa y menos abrupta, esto implica una considerable reducción en el estrés ejercidos sobre las uniones de los huesos y tendones muy sensibles a este tipo de uso excesivo funcional.

Los ejercicios de elongaciones deben ser incluidos, definitivamente, como parte integral del entrenamiento. Es recomendable realizarlo inmediatamente después del calentamiento y nuevamente, para facilitar la relajación, al final de la sesión de entrenamiento.

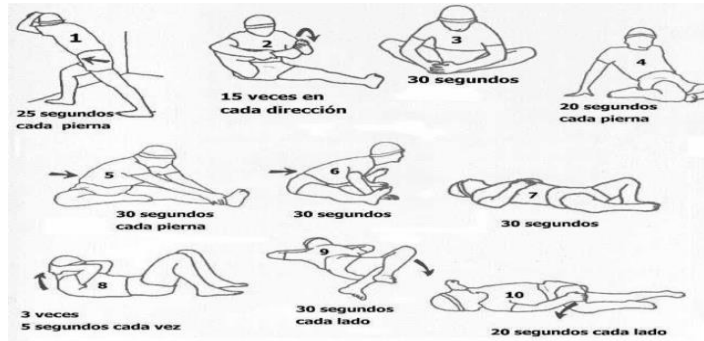
BENEFICIOS DE LA ELONGACIÓN

Al realizar ejercicios, los músculos y articulaciones trabajan fuertemente y se contraen y expanden varias veces. Al terminar de ejercitarnos, es muy recomendable realizar estiramientos para que el músculo y las articulaciones reduzcan su intensidad por el esfuerzo y vuelvan a su estado natural. Además de reducir la tensión muscular, mejorar la postura y previene lesiones, los estiramientos contribuyen a optimizar la coordinación y fluidez de nuestros movimientos, así como de la circulación sanguínea. Los especialistas recomiendan que todos los estiramientos sean lo más amplios posible sin llegar nunca al dolor. Es importante resistir en la postura máxima de estiramiento entre 15 y 30 segundos y no rebasar ese punto para no provocar lesiones.

La práctica sistemática de ejercicios de elongación permite:

- Mayor elasticidad muscular
- Mejorar la postura
- Disminuir las adherencias que provocan contracturas
- Desplazar los planos musculares
- Facilitar la distribución del tejido adiposo

- Mejorar la relajación psico-física, previene lesiones
- Hacer productiva su actividad intelectual-social y laboral.
- Favorecer el normal desarrollo óseo.



Autoría: Marceca (nuestro vóley)

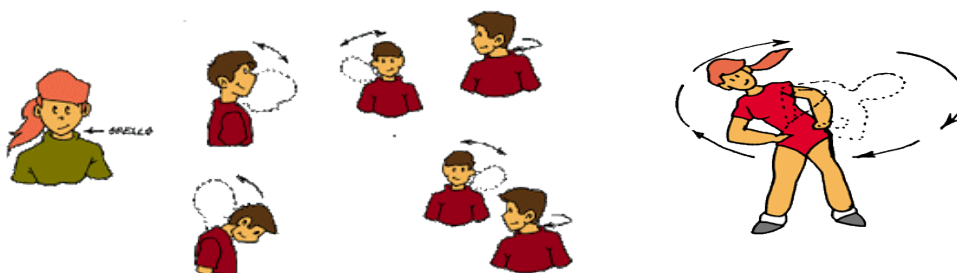
SUPERFICIE DE JUEGO.

La superficie de juego en el entrenamiento tiene incidencia en el nacimiento de las lesiones crónicas en los miembros inferiores. Este hecho conocido es común observarlo en los jugadores después de entrenar en superficies especialmente duras.

Recientemente estudios epidemiológicos (alguno de ellos con jugadores de voleibol) han confirmado que las superficies duras tienen una influencia negativa sobre los músculos, los ligamentos y en particular, los tendones de los miembros inferiores, factor que los entrenadores no deben descuidar en lo absoluto cuando planifiquen y conduzcan las sesiones de entrenamiento.

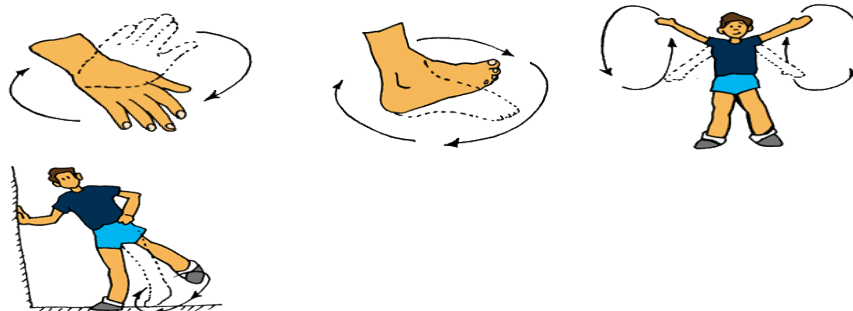
ABDUCCIONES:

Tipo de movimiento de una parte del cuerpo respecto a otra, en dirección transversal (proviene del latín abductio, 'separación').



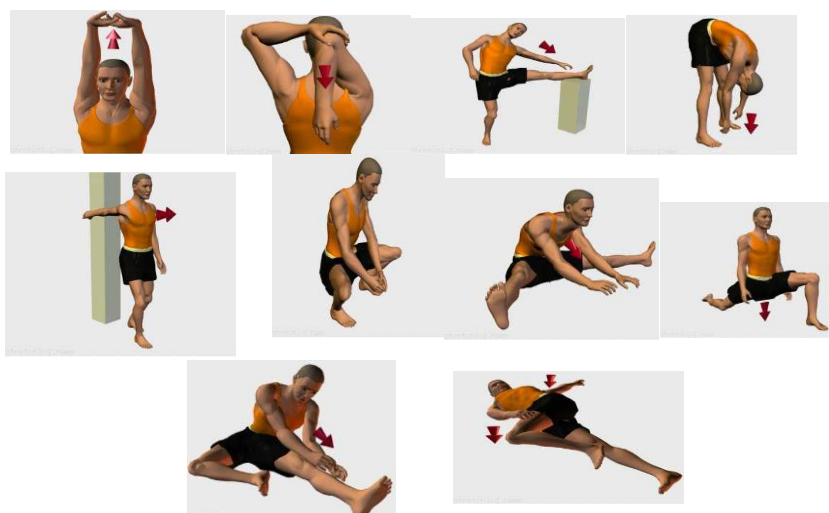
CIRCUNDUCCION;

La circunducción, es el movimiento que tiene lugar en torno a tres ejes y cuando llega a su amplitud máxima, el brazo describe un cono irregular en el espacio: cono de circunducción.



ESTIRAMIENTO:

El estiramiento hace referencia a la práctica de ejercicios suaves y mantenidos para preparar los músculos para un mayor esfuerzo y para aumentar el rango de movimiento en las articulaciones. Es el alargamiento del músculo más allá de la longitud que tiene en su posición de reposo. Resulta beneficioso para la salud y para ponerse en forma ya que trabaja todo tipo de músculo, sin cansarlo demasiado, obteniendo un resultado óptimo.



<http://www.estiramientos.es/index.php?filt=voleibol>

FLEXIBILIDAD:

La flexibilidad es la capacidad del músculo para llegar a estirarse sin dañarse. La magnitud del estiramiento viene dada por el rango máximo de movimiento de todos los músculos que componen una articulación.

Es de carácter involutivo ya que se va perdiendo con el paso del tiempo. La flexibilidad no genera movimiento, sino que lo posibilita.

Dependiendo del tipo de actividad muscular realizada, se puede trabajar la flexibilidad con un sistema dinámico, es decir, con movimientos y elongación muscular, o de sistemas estáticos, que suponen el mantenimiento de posiciones concretas para favorecer el estiramiento muscular.

EFFECTOS DEL CALENTAMIENTO**SOBRE EL ORGANISMO:**

- Aumento de la temperatura corporal que puede subir hasta por encima de los 38,5 °C.
- Aumento del riego sanguíneo y de la irrigación de los músculos, lo que proporciona mayor aporte de oxígeno y evacuación del dióxido de carbono.
- Aumento de la actividad pulmonar y mejora en la utilización del oxígeno.
- Aumento de la velocidad de contracción muscular.

SOBRE LA MOTRICIDAD:

- Mejora de la transmisión de los impulsos nerviosos.
- Aumento de la sensibilidad propioceptiva.
- Economía de energía.

SOBRE LA ACTUACIÓN EN LA ACTIVIDAD:

- Aumento de capacidades psíquicas y cognitivas: atención, concentración y procesamiento de la información.
- Aumento de las capacidades orgánicas y artículo-musculares.
- Aumento de los niveles de fuerza.

SOBRE LA PREVENCIÓN DE LESIONES:

- Aumento de la temperatura del cuerpo y disminución de la viscosidad sinovial que facilita el roce articular y muscular.
- Aumento de la elasticidad muscular que evita alargamientos bruscos y desgarros musculares.
- Adaptación a las acciones motrices.

FORMA DE MANTENERSE LIBRE DE LESIONES

Mantenerse activo es divertido, pero si practica un deporte o realiza alguna actividad física, existe la posibilidad de que, en algún momento, se lesione. A continuación, se describen algunas formas en las que puede evitar las lesiones.

Calentamiento

El calentamiento antes de comenzar a hacer ejercicio prepara al cuerpo, no sólo físicamente sino también mentalmente. Quizás usted crea que no tiene tiempo para el calentamiento antes de hacer ejercicio, pero el calentamiento tiene varios beneficios, como:

- Mayor flujo de sangre
- Mayor flexibilidad (si hace estiramiento)
- Mayor relajación y concentración

El calentamiento debe incluir distintos tipos de ejercicio, como trotar, estiramiento suave y un poco de ejercicios de resistencia. Es muy importante estirar los músculos que va a usar durante su ejercicio. La duración del calentamiento y su intensidad dependerán

del nivel de ejercicio que usted va a hacer. En general, debe durar al menos 15 minutos, tiempo suficiente para comenzar a sudar, pero sin sentirse cansado.

Estiramiento

El estiramiento antes y después del ejercicio puede mejorar su flexibilidad y evitar lesiones. Muchas de las lesiones deportivas más comunes se deben, en parte, a la falta de flexibilidad. Estire sus músculos suave y lentamente, al punto de tensión y manténgalos estirados durante al menos 30 segundos. Debe sentir una sensación de estiramiento más que de dolor. Cuando mantenga los músculos estirados asegúrese de no rebotar: debe intentar mantenerse lo más quieto posible.

El estiramiento beneficiará especialmente a los músculos de:

- Las pantorrillas
- Los muslos (cuádriceps)
- Los músculos posteriores (isquiotibiales)
- Los músculos de la espalda

Uso del equipo correcto

Existen cientos de distintos modelos de zapatillas en el mercado y saber cuáles comprar puede resultar algo abrumador. Las mejores zapatillas son las que se adaptan a la forma de sus pies. Si no está seguro si está usando las zapatillas correctas para usted, es una buena idea llevarlas a una tienda especializada en deportes y pedir asesoramiento. Algunas tiendas tienen asesores experimentados que pueden observar mientras usted corre y recomendarle las zapatillas adecuadas para usted. De ser posible, lleve con usted un par de zapatillas viejas para que el asesor pueda analizar cómo se han desgastado.

Si la actividad de su preferencia implica que es más probable que usted se lesione, ya sea al caerse de su bicicleta o al golpearse la cabeza con una pelota, deberá usar equipo de protección. Existe

una enorme variedad de productos en el mercado para proteger casi cualquier parte de su cuerpo: desde cascos y protectores bucales a coquillas y canilleras. Pero no basta con usar la protección: debe asegurarse de que le quede correctamente y procurar no correr riesgos adicionales.

Técnica

No tiene sentido esforzarse en hacer ejercicio si tiene una mala técnica, ya que esto es una forma casi infalible de terminar lesionado. Procure aprender las destrezas correctas cuando comience un nuevo deporte de forma de incorporar la práctica correcta. Si es miembro de un gimnasio, puede hablar con un miembro del personal para que le muestre cómo usar el equipo de forma segura y efectiva, especialmente importante si usa pesas.

Conozca su límite

Cuando hace ejercicio es importante que escuche a su cuerpo y sepa cuándo detenerse. Si no ha hecho ejercicio en algún tiempo, comience lentamente y aumente cuánto hace en forma gradual. Esto ayudará a evitar un tirón o distensión muscular.

Enfriamiento

La recuperación es una parte esencial de todo programa de entrenamiento y es importante para ayudar a maximizar el rendimiento y a reducir su riesgo de lesiones.

Después de hacer ejercicio procure realizar entre cinco a 15 minutos de enfriamiento. Esto implica una actividad suave, como caminar y estirar los músculos que ha usado mientras hacía ejercicio. Algunas personas creen que el estiramiento después del ejercicio reduce el dolor muscular al día siguiente, pero existe poca evidencia que respalde esta teoría. No obstante, el estiramiento mejora y mantiene la flexibilidad, lo cual puede ayudar a evitar las lesiones.

Manténgase hidratado

Cuando hace ejercicio usted puede perder mucho líquido, especialmente si está ejercitándose en un ambiente caluroso. Asegurarse de reponer los líquidos que ha perdido durante el ejercicio es una parte esencial de la recuperación.

Nutrición

Comer los alimentos adecuados después de una sesión de ejercicios le ayudará a recuperarse al reabastecer su energía y proporcionarle proteínas para ayudar a reconstruir y reparar cualquier tejido muscular dañado. Si no come suficientes carbohidratos, su cuerpo obtendrá la energía de grasas y proteínas cuando hace ejercicio y usted se sentirá fatigado y esto puede ocasionar una lesión.

Baños de hielo

Aunque pueda parecer extraño, es posible que haya escuchado que los atletas se sientan en baños de hielo después de finalizar un entrenamiento o un evento. Esto se conoce como inmersión en agua fría y aunque se supone que ayuda a promover la recuperación después del ejercicio, no existe mucha evidencia que respalde esta teoría.

Masajes

Los masajes regulares después del ejercicio pueden sonar muy atractivos y la buena noticia es que se cree que contribuyen a la recuperación ya que aumentan el flujo de sangre y oxígeno en el cuerpo y también la movilidad de sus músculos. Los masajistas deportivos pueden identificar cualquier área que necesite atención.

Descanso

Es posible que se le aliente a hacer ejercicio todos los días, especialmente si está entrenando para un evento deportivo o si quiere perder peso. No obstante, es importante que se tome días de

descanso en su programa de entrenamiento semanal para ayudar a su cuerpo a recuperarse del ejercicio. Intente ejercitar distintas partes del cuerpo en días consecutivos.

FACTORES QUE PROVOCAN LESIONES

Según estudios de Neil Zemper y Carter, (1993), luego de consultar a 1600 deportistas (4 % corresponde al nivel de Alto Rendimiento) de las respuestas obtenidas, llega a las siguientes conclusiones:

- 27,9 % de las lesiones tienen una causa más o menos directa con problemas externos al deportista.
- 12,7 % corresponde al comportamiento inadecuado (agresivo, poco ético) de otros deportistas.
- 48,3 % de las lesiones corresponden a factores intrínsecos al atleta.
- 11,1 % corresponde a otros factores.

Es decir que aproximadamente la mitad de las lesiones deportivas analizadas tienen una fuerte relación con componentes asociados con el comportamiento del propio deportista. En base a lo manifestado hasta aquí, se propone realizar una preparación mental preventiva para evitar lesiones, teniendo en cuenta 3 niveles:

- a. **Cognoscitivo:** con aumento de las capacidades de análisis, juicio, crítica, decisión, y control de los procesos perceptivos y de la memoria.
- b. **Psicomotor:** con aumento de las capacidades de aprendizaje, control y regulación del movimiento y con una mejorada autoconciencia, en el plano cinestésico del propio cuerpo.
- c. **Psicoafectivo:** con el control mejorado de la emotividad y del ansia, con un consiguiente aumento de la autoestima, de la confianza en sí mismos y de la capacidad de hacer frente a los problemas (Most, 1981).

Gracias a una preparación mental adecuada y preventiva, el deportista que sufriese realmente una lesión, sería capaz de controlar la situación desde el punto de vista emotivo, sin dejarse llevar por comportamientos a menudo auto perjudiciales, porque serán menos intensas las reacciones de ansiedad y más cooperativa será su participación. Será más protagonista y menos pasivo en su recuperación.

LESIONES DEPORTIVAS (Jorge Alberto Osorio 2007)

A pesar de que las lesiones deportivas son un motivo frecuente de consulta, es difícil precisar sus verdaderas incidencia y prevalencia debido a las variaciones en la definición de "lesión deportiva" y a la falta de métodos estandarizados de recolección de datos que permitan comparar y comprender las múltiples bases de datos existentes. El 80% de las lesiones sufridas durante la práctica del deporte comprometen los tejidos blandos, tales como músculos, tendones, ligamentos y articulaciones. Las fracturas o los daños a órganos internos son responsables del 20% restante. Whitman y Col. encontraron que las áreas más frecuentemente lesionadas fueron: rodilla 45,5%, tobillo 9,8% y hombro 7,7%. De estas lesiones, el 53,9% involucraron los tejidos blandos. Se ha calculado que la tasa de lesiones deportivas en la población general es de 15,4 por 1.000 personas y Garrick y Requa encontraron que la frecuencia promedio de lesiones en los atletas era de 5,2%. De acuerdo con el tipo de lesión, en los tejidos blandos se producen esguinces, calambres, desgarros, contusiones y abrasiones los cuales, según Maffulli y colaboradores, constituyen el 75% de las lesiones que se producen con la práctica deportiva y la gran mayoría de ellas no requieren tratamiento médico. Se estima que un 30 a 50% de las lesiones deportivas son causadas por uso excesivo de los tejidos blandos.

Estas lesiones son las más frecuentemente asociadas con incapacidad tanto para la competencia atlética como para el ejercicio recreativo. Los esguinces son las lesiones más comunes en las articulaciones y los de la rodilla en particular representan el 25 al 40% de todas ellas. Con respecto a la edad, existe un amplio espectro de lesiones de los tejidos blandos.

En los Estados Unidos, de los 30 millones de niños y adolescentes que participan cada año en actividades deportivas, 3% a 11% se lesionan. La tasa más alta de lesiones asociadas al deporte y la recreación, según el NEISS-AIP (National Electronic Injury Surveillance System AllInjury Program) ocurre en personas de 10 a 14 años. Otros reportes muestran menores tasas de incidencia de lesiones deportivas en niños que en adolescentes.

En un estudio realizado en Calgary, Canadá, con 2.873 adolescentes de secundaria, se encontró una incidencia acumulativa de lesiones de 62,2 por cada 100 adolescentes año (IC 95% 60,4- 64). La mayor proporción de las lesiones ocurrieron en baloncesto, jockey, fútbol y fútbol americano. Los cinco sitios del cuerpo más comprometidos fueron: tobillo, rodilla, cabeza, espalda y muñeca. En el 40% de los casos había habido una lesión previa en el mismo sitio y el contacto directo fue el mecanismo reportado en el 45% de las mismas. En los niños, los ligamentos y tendones son más fuertes que la placa epifisaria, por lo cual en traumas graves es más frecuente encontrar deslizamiento epifisario que lesiones de tejidos blandos. En adolescentes es más común la lesión del lugar de inserción que la del cuerpo del tendón. Los resultados de otros estudios fueron diferentes; entre éstos Stevenson y Col. hallaron que las personas entre 26 y 30 años tienen 55% más riesgo de presentar lesiones deportivas que las menores de 18 años. Esto puede estar relacionado con las lesiones sufridas previamente y con los procesos degenerativos que se presentan con la edad.

Es así como un atleta mayor de 40 años puede sufrir lesiones con mayor frecuencia que una persona sedentaria. Las lesiones de la rodilla, la cadera y el muslo son más comunes en atletas profesionales y senior. Kallinen y Allen estudiaron una población de 97 atletas activos entre 70-81 años y reportaron como lesiones más frecuentes los esguinces en muslo y rodilla (20% de todos los casos). Whitman encontró, en personas con un promedio de 30,2 años, que las lesiones más frecuentes eran en rodilla (45,5%), tobillo (9,8%) y hombro (7,7%), de las cuales el 53,9% eran en los tejidos blandos.⁴ También fueron muy frecuentes las lesiones del manguito rotador (18%), el tendón de Aquiles y la pantorrilla (20%) en atletas mayores de 40 años. (p. 168)

2.3. DEFINICION CONCEPTUAL DE TERMINOS

LESIÓN DEPORTIVA. Es el daño que se produce en un determinado tejido como resultado de la práctica deportiva o la realización de ejercicio físico. En función del mecanismo de lesión y del comienzo de los síntomas se pueden clasificar en agudas o por uso excesivo.

PREVENCIÓN. Es la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales (prevención primaria) o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas».

ENTRENAMIENTO. Adquisición de conocimientos, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad.

CONDICIÓN FÍSICA. Se define como la "capacidad de realizar trabajo diario con vigor y efectividad (es decir, con máximo eficiencia y mínimo gesto energético), retardando la aparición de la fatiga y previniendo la aparición de lesiones".

VOLEIBOL. Deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado. Cada equipo dispone de un número limitado de toques para devolver el balón hacia el campo contrario. Habitualmente el balón se golpea con manos y brazos, pero también con cualquier otra parte del cuerpo. Una de las características más peculiares del voleibol es que los jugadores tienen que ir rotando sus posiciones a medida que van consiguiendo puntos.

PREPARACIÓN FÍSICA. Incluye realizar activación fisiológica obligatoria por los menos 10 o 20 minutos, para poder evitar lesiones graves. Realizar mínimo 3 sesiones de entrenamiento. Para prevenir lesiones ligamentosas y óseas los jugadores deben realizarse un auto masaje con hielo en rodillas, tobillos, muslos y piernas todos los días, preferiblemente antes y después de la sesión de entrenamiento.

PRINCIPIO. Es una realidad objetiva, externa a nosotros. Son las leyes naturales que rigen en la naturaleza y en nuestra vida. Tienen un carácter universal, es decir que son aplicables a cualquier situación de nuestra vida.

CAPACIDADES FÍSICAS. También se le denomina cualidades físicas, son condiciones internas de cada organismo, que se mejora por medio de entrenamiento.

DEPORTES. El deporte es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, tablero, mesa, etc.) a menudo asociada a la competitividad deportiva.

Por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requiere competición con uno mismo o con los demás. El deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física pulmonar del competidor es la forma primordial para determinar el resultado (ganar o perder); sin embargo, también se reconocen como deportes actividades competitivas que combinen tanto físico como intelecto. También hay colectivos practicantes de determinadas actividades, donde sólo se usa el físico, o bien sólo el intelecto, que reclaman su actividad como deporte, incluso, de carácter olímpico.

EDUCACIÓN FÍSICA. Es la acción metódica y continuada, racional y progresiva, que, desde la infancia hasta la edad adulta, pretende asegurar un desarrollo físico integral, es decir, de todos los grupos musculares que integran al organismo.

AERÓBICA. Capacidad que permite mantener un esfuerzo de intensidad moderada un tiempo prolongado. Se da cuando el aporte de oxígeno es suficiente para la contracción muscular. La Frecuencia cardíaca en este tipo de trabajo debe estar entre 120 y 160-170 pul/min. Ejemplos: Carreras de fondo, deportes colectivos, esquí de fondo, ciclismo.

ANAERÓBICA. Capacidad del organismo para trabajar en condiciones de alta intensidad donde el aporte de oxígeno es insuficiente para abastecer al sistema muscular. Las pulsaciones en este tipo de esfuerzos se sitúan por encima de las 170 pul/min. Deportes típicos: algunos momentos de los deportes colectivos, 1500 m. lisos, etc.

FORMAS DE TRABAJO. En general, sirven todas aquellas actividades que nos permitan estar en la zona de trabajo de la frecuencia cardíaca durante un tiempo superior a 20 minutos. Hasta que nuestro organismo esté desarrollado (17-18 años) es conveniente darles prioridad a los esfuerzos de tipo aeróbico.

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION

TIPO

El presente trabajo por su naturaleza responde al tipo de **investigación aplicada** (Sánchez Carlessi, Hugo 2010: Metodología y Diseños de Investigación Científica), porque se pretende demostrar la aplicación la activación corporal como medio para la prevención de lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa Milagro de Fátima – Huánuco 2016.

NIVEL

INVESTIGACIÓN EXPLICATIVA. Es de nivel explicativo porque la investigación está orientada a la realización de las activaciones corporales y la prevención de lesiones en el voleibol en el desarrollo de los aprendizajes o en el entrenamiento de los alumnos.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Como diseño experimental, se requiere dos grupos de sujetos, asignados aleatoriamente como de control y experimental.

El diseño que se utilizó es la explicativa y señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio y contestar los interrogantes que se ha planteado y analizar la certeza de la hipótesis formulado en un contexto en particular.

Diseño utilizado:

G.E.	01	X	02
G.C.	03		04

DONDE:

- G.E.** Grupo Experimental
- G.C.** Grupo control
- O₁** Observación Inicial pre - test (G.E.)
- X** Experimento variable independiente
- O₂** Observación final post - test (G.E.) después de manipular la variable
- O₃** Observación inicial pre - test (G.C.)
- O₄** Observación de salida post – test (G.C.)

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La Población de estudio del siguiente trabajo de investigación está integrado por las secciones del 1er.grado de educación secundaria de la Institución Educativa “Milagro de Fátima”.

Cuadro 1

Cantidad de alumnos por secciones del 1grado.

SECCIONES	Nro. ALUMNOS
A	26
B	30
C	26
D	21
E	26
F	32
TOTAL	161

Fuente: nómina de matrícula 2016.

MUESTRA

Conformado por los estudiantes del 1er grado “D” de educación secundaria, considerando para ello dos grupos con la técnica del muestreo aleatorio: grupo experimental compuesto por 11 alumnos y el grupo de control conformado por 10 estudiantes.

CANTIDAD DE ESTUDIANTES SEGÚN GÉNERO DEL 1ro D

Cuadro 2

GRADO Y SECCIONES	GENERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
1ro. D	9	12	21

Fuente: elaboracion propia

NÚMERO DE ESTUDIANTES SEGÚN GÉNERO DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO DE CONTROL

Cuadro 3

GRADO Y SECCIONES	GENERO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
G.E	5	6	11
G.C	4	6	10
TOTAL	9	12	21

Fuente: elaboracion propia

3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN

Cuadro 4

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Es la de tomar apuntes de manera ordenada y selectiva.	<ul style="list-style-type: none">• Fichas textuales.• Ficha de resumen.• Ficha de bibliografía.
PROCEDIMIENTOS DE DATOS	PRE Y POST TEST
Es un procedimiento empírico básico su objetivo es determinar las propiedades de un echo actual.	Ficha de observación (pre y post test)

Fuente:elaboracion propia

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

El procesamiento de estas actividades, se logra por medio de las aplicaciones de los ejercicios. La activación corporal nos permite describir y resumir las observaciones que comienza con los variables y después aplicamos reglas para determinar cómo habrán de expresarse esas variables.

CUADRO DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

Cuadro 5

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Cuadro estadístico.	Cuadro estadístico.

Fuente: elaboracion propia

CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. PROCESAMIENTO Y PRESENTACION DE DATOS.

LESIONES MÁS FRECUENTES

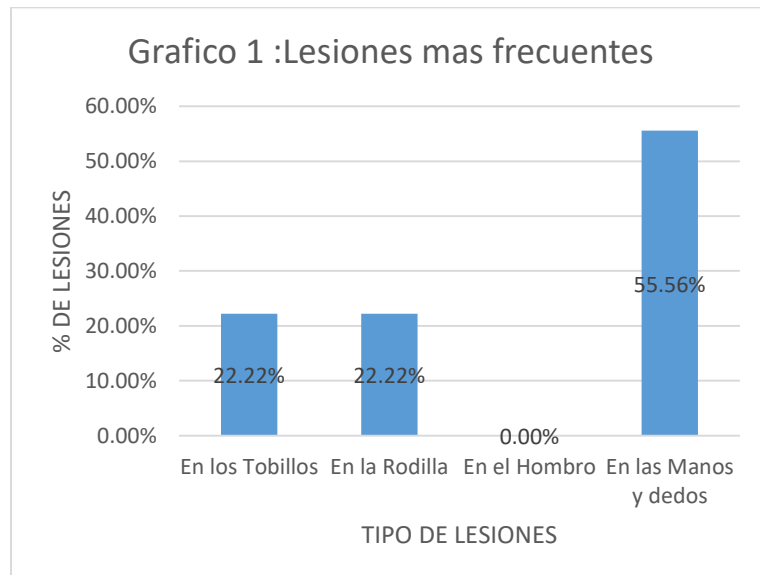
Según el anexo 2, considerando la ficha de observación de lesiones se observa los resultados siguientes:

TIPO DE LESIONES EN LOS ALUMNOS

Cuadro 6

LESIONES	%	Cantidad
En los Tobillos	22.22%	2
En la Rodilla	22.22%	2
En el Hombro	0.00%	0
En las Manos y dedos	55.56%	5
	100.00%	9

Fuente: elaboracion propia



Fuente: elaboracion propia

INTERPRETACIÓN

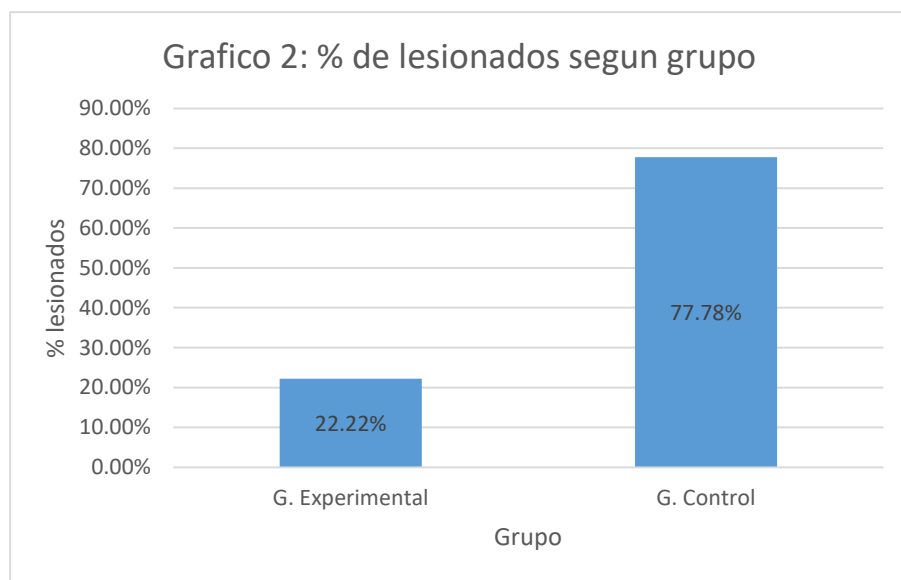
Según el gráfico 1, la lesión más frecuente en la práctica del vóley es la de manos y dedos con un 55.56%, y hay un 22.22% de lesiones de tobillo de un total de 11 lesiones.

PORCENTAJE DE LESIONADOS SEGÚN GRUPOS

Cuadro 7

Tipo de grupo	%	Cantidad
G. Experimental	22.22%	2
G. Control	77.78%	7
Total		9

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

INTERPRETACIÓN

El gráfico 2 muestra que el % más alto de lesionados es del grupo de control con un 77.78%, demostrando la importancia que es la activación corporal antes de la práctica del vóleybol.

Asimismo, en la ficha de observación se puede observar la lesión que sufre una alumna en dos ocasiones: la primera en el tratamiento experimental 2 y tuvo lesión de tobillo, y luego en el tratamiento experimental 7 con lesión de manos y dedos.

FACTORES QUE IMPIDEN LA APLICACIÓN DE LA ACTIVACIÓN CORPORAL

Se realizó una encuesta a los docentes que trabajan en la institución y que están a cargo del curso de educación física.

La encuesta se realizó a los dos docentes designados para el curso de educación física.

Y de la encuesta podemos rescatar, uno de los encuestados no es un profesional de la carrera de educación física, y que no conoce sobre los conceptos teóricos de la carrera de educación física, y no conoce lo que es la activación corporal, él es docente del curso de ciencia tecnología y ambiente.

Además, que no le han capacitado sobre la activación corporal para poder aplicarlo en sus clases.

En las sesiones de clases se realizó el tratamiento experimental al grupo de control, quienes realizaron en el proceso de activación corporal de manera correcta, siguiendo mis indicaciones, del cual el resultado arroja solo 2 lesionados en los 7 tratamientos experimentales, a comparación del grupo de control que tiene a 6 integrantes lesionados en el transcurso de los 7 tratamientos experimentales.

LOS EJERCICIOS DE ACTIVACIÓN CORPORAL

Cuadro 8

Ejercicios de Activación corporal					
Ejercicios de Circunducción	Ejercicios de Aducción	Ejercicios de Elongación	Ejercicios Estiramiento	Ejercicios con balones.	Juegos de competencia

Fuente: elaboración propia

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presenta la discusión de resultados hallados en la investigación realizada que no es más que el análisis y explicación de los resultados a la luz del conocimiento existente. La confrontación de lo encontrado en la tesis con la realidad, y para conocer la influencia de la activación corporal como medio para prevenir las lesiones en la práctica del voleibol en los estudiantes del primer grado de educación secundaria de la institución educativa “Milagro de Fátima”, se ha considerado la siguiente confrontación:

a) CON EL PROBLEMA PLANTEADO

A la interrogante y problema planteado:

¿De qué manera la activación corporal influye en la prevención de lesiones en la práctica del voleibol en los alumnos del 1er. grado “D” de educación secundaria de la institución educativa “Milagro de Fátima” de Huánuco?

Después de haber concluido con la investigación y la interpretación de los resultados obtenidos se puede afirmar que los estudiantes que conforman el grupo experimental al iniciar el experimento, sin tener en consideración la activación corporal al inicio de las experiencias de aprendizaje desarrolladas, se ha podido identificar lesiones comunes en los tobillos, rodilla, y manos con porcentajes muy preocupantes. Los resultados se evidencian en el cuadro 6 y gráfico 1. Asimismo, en consideración al cuadro 7 y gráfico 2 se evidencia que los estudiantes que conforman el grupo experimental el porcentaje de lesiones ocasionadas al aplicar la activación corporal al inicio de las experiencias de aprendizaje programadas llega a 22.22 %, resultados notorios y no suficientes por la existencia

en la aplicación del proyecto de variables extrañas, mientras en el grupo de control el porcentaje llega a 77.78 %, resultados que permiten ver la necesidad de aplicar la activación corporal al iniciar cualquier actividad física programada.

b) CON LA HIPÓTESIS

Al término del presente trabajo de investigación, los resultados obtenidos son los siguientes:

- Se pudo identificar lesiones en los tobillos, rodilla, manos y dedos en los estudiantes integrantes de la muestra de estudio: experimental y control, siendo la más frecuente las lesiones en las manos y dedos. Estas lesiones son el resultado de la prueba de entrada aplicada a los grupos de estudio.
- Asimismo, considerando los resultados del cuadro 7 y gráfico 2, donde el trabajo se desarrolló por separado tanto en los grupos: experimental y de control, se puede afirmar la importancia de la activación corporal antes de la práctica del voleibol.
- Existe la necesidad de incorporar como parte de la activación corporal, ejercicios de circunducción, aducción, elongación y estiramientos para mayor efecto de prevenir lesiones en la práctica de los deportes.

4.3. CONCLUSIONES

- a. La activación corporal debidamente programada y desarrollada, es el medio adecuado para la prevención de lesiones en la práctica del vóleybol, tal como se puede observar en los cuadros 6, 7 y 8 y gráficos 1 y 2.
- b. Según los resultados obtenidos de la investigación las lesiones más frecuentes en los alumnos de la Institución Educativa Milagro de Fátima de Huánuco son las lesiones en las manos y dedos en la práctica del voleibol.
- c. Asimismo, permitió conocer las lesiones más frecuentes en la práctica del vóleybol a falta de una activación corporal formal.
- d. Los motivos por lo que el docente del curso de educación física no aplica la activación corporal, es no son de la especialidad de educación física, por eso no tienen los conocimientos necesarios para poder desarrollar la activación corporal. Y que no ha recibido capacitación sobre el tema.
- e. Los ejercicios de activación corporal practicadas en la investigación y resultaron beneficiosas en la prevención de lesiones son:
 - Ejercicios de Circunducción.
 - Ejercicios de Aducción.
 - Ejercicios de Elongación.
 - Ejercicios Estiramiento.
 - Ejercicios con balón.
 - Juegos de competencia.

4.4. SUGERENCIAS

- a.** Que los cursos de educación física estén a cargo docentes de la especialidad, para así tener un mejor resultado en el desarrollo de las clases y evitar en gran medida las lesiones aplicando correctamente la activación corporal.
- b.** Seguir la secuencia del proceso de activación corporal en la realización de las clases.
- c.** Incluir en las sesiones de clases, los ejercicios de activación corporal.
- d.** A partir de las sugerencias de actividades presentadas, se debe crear oportunidades para que el docente sin ser de la especialidad de educación física, adopte estrategias precisas para programar y desarrollar actividades motrices significativas de activación corporal, promoviendo la confianza en sí mismo, la libertad con responsabilidad, la actitud crítica y la capacidad de decisión en el estudiante.

Bibliografía

- ARRUZA, José Antonio y ARRIBAS, Silvia. (2008). La investigación de la actividad física y el deporte” -Volumen 13. Nº 1.
- ÁVALOS ARDILA, Carolin Naty y BERRIOS VILLEGAS, Javier. (2007). Evidencia del trabajo propioceptivo utilizado en la prevención de lesiones deportivas.
- BORGAZZI, Ana y MANZILLA, Verónica. (2010). Esguince de tobillo en el vóley-Universidad Abierta Interamericana.
- CASTRO BLANCO, J. (2009). Estiramiento y relajación. Editorial Trillas.
- DYKINSON, John. (1996). Psicología y lesiones deportivas: prevención y Recuperación. Madrid, España.
- PADIAL (2001). Apuntes fundamentos del entrenamiento deportivo. Granada. FCCAFD. Inéditos.
- PLATONOV (1993). Planificación del entrenamiento deportivo. Barcelona. Paidotribo.
- PORTELA POZO, Yordan. (2008). Lesiones más comunes en el voleibol en la universidad de Ciencias de Informática.
- RUEDA Y COLS. (2001). La condición física en educación secundaria obligatoria. Barcelona. Inde. 2º edición.
- SEBASTIÁN Y GONZÁLEZ (2000). Cualidades físicas. Barcelona, España. Editorial.Inde.
- SERRABONA Y COLS (2004). 1001 ejercicios y juegos de calentamiento. Barcelona. Paidotribo. 3º edición.
- VINUESA Y COLL (1987). Teoría básica del entrenamiento. Madrid. Esteban Sanz. 2º Edición.
- WAIMEL, John (2002). 250 Ejercicios de estiramiento.
- LORA RISCO, Josefa (1998). La educación corporal. 1ra. Edición. Barcelona: Paidotribo.

REFERENCIAS WEB:

http://es.wikipedia.org/wiki/Flexibilidad_muscular

http://es.slideshare.net/didacticfeder/el-calentamiento-andrealeond_efinicion.de/educacion-fisica

<http://www.efdeportes.com/efd108/el-calentamiento-tipos-y-fases.htm>

<http://nuestrovoley.com/miphp/EIOnGo.php>

<http://katty14310.blogspot.pe/>

<http://www.estiramientos.es/index.php?filt=voleibol>

<http://html.rincondelvago.com/preparacion-fisica-para-la-prevenciondelesiones.html>

<viref.udea.edu.co/contenido/pdf/062-evidencia.pdf>

<https://efisica.wikispaces.com/Calentamiento+Espec%C3%ADfico+de+Voleibol>

<http://calenvolei.blogspot.pe/>

ANEXOS

ANEXO 1:

Lista de estudiantes por grupo.

TABLA:

GRUPO EXPERIMENTAL	
N°	Apellidos y Nombres
1	MENESES AGUIRRE LUZ MARIA
2	BENANSIO QUISPE JUDITH SORMILE
3	ROQUE AGAPITO MARITZA MILUSKA
4	RUFINO NICASIO JEFERSON
5	ROJAS ARRATEA GIAN FRANCO
6	ALCEDO AGUSTIN JORGE LEANDRO
7	TINEO ZELAYA ELIZABETH
8	HILARIO FIGUEREDO YESSICA ANGELA
9	DOMINGUEZ MALQUI EUGENIO FILOMON
10	SILVA ORDOÑES KAORY
11	SOTO VEGA, CARLOS FRANZ

TABLA:

GRUPO DE CONTROL	
N°	Apellidos y Nombres
1	SIMON LEON YULY GLORIA
2	ACOSTA HUARAUYA SHIRLAY ANAHELLY
3	AGUILAR CONCHA JEFERSON ALFREDO
4	AGUILAR CHAVEZ ZEIDA ESTHER
5	ROJAS ELEJO BENY BENJAMIN
6	AIRA CAMPOS REBECA LUZ
7	CAMPOS MODESTO ZAIDA ADA
8	NOREÑA DURO SANTA BEATRIZ
9	RAMIREZ GARCIA EDWIN JESUS
10	AQUINO PALOMINO WALTER

ANEXO 2:

Lesiones más frecuentes

Se tomaron los datos de cada sesión de clase (tratamiento experimental) en un total de 7 días diferentes evaluando que lesiones se producían en el en la práctica del vóley y estos fueron los resultados.

CUADRO 2: Ficha se observación resumen de cada semana.

DOLENCIAS/ ALUMNOS	1. Presenta dolencias o malestar en los tobillos							2. Presenta dolencias o malestar en los rodillas							3. Presenta dolencias o malestar en los hombros							4. Presenta dolencias o malestar en los manos y dedos						
	TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7	TE1	TE2	TE3	TE4	TE5	TE6	TE7
TRATAMIENTO EXPERIMENTAL																												
1 MENESES AGUIRRE LUZ MARIA																												
2 BENANSIO QUISPE JUDITH SORMILE																						Si						
3 SIMON LEON YULY GLORIA		si																										
4 ROQUE AGAPITO MARITZA MILUSKA																												
5 ACOSTA HUARAUYA SHIRLAY ANAHELY																												
6 RUFINO NICASIO JEFERSON																												
7 ROJAS ARRATEA GIAN FRANCO																												
8 ALCEDO AGUSTIN JORGE LEANDRO								si																				
9 TINEO ZELAYA ELIZABETH																												
10 AGUILAR CONCHA JEFERSON ALFREDO																						Si						
11 HILARIO FIGUEREDO YESSICA ANGELA																												
12 DOMINGUEZ MALQUI EUGENIO FILOMON																												
13 AGUILAR CHAVEZ ZEIDA ESTHER																								si				
14 ROJAS ELEJO BENY BENJAMIN								si																				
15 AIRA CAMPOS REBECA LUZ			si																									si
16 CAMPOS MODESTO ZAIDA ADA																												
17 NOREÑA DURO SANTA BEATRIZ																												
18 RAMIREZ GARCIA EDWIN JESUS																										si		
19 AQUINO PALOMINO WALTER																												
20 SILVA ORDOÑES KAORY																												
21 SOTO VEGA, CARLOS FRANZ																												

