

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### CARRERA DE CULTURA FÍSICA

**Tema:**

---

**LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL Y SU INCIDENCIA EN EL  
RENDIMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO EN NIÑAS DE 11 A 12 AÑOS  
DE EDAD, DE LA ASOCIACIÓN DE VOLEIBOL DE PICHINCHA.**

---

**Proyecto de investigación previo a la obtención del grado de Licenciado en  
Cultura Física**

**Autor:** Sr. Fernando Cevallos Yela

**Tutor:** MSc. Javier Acuña Escobar

Ambato – Ecuador

2014

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

En calidad de tutor del trabajo de Graduación sobre el tema:

**“LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO EN NIÑAS DE 11 A 12 AÑOS DE EDAD, DE LA ASOCIACIÓN DE VOLEIBOL DE PICHINCHA.”**

presentado por el estudiante de pregrado en Cultura Física, considero 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 del tribunal de grado, que el Honorable Concejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato designe, para su correspondiente estudios y calificación.

---

**MSc. Javier Geovanny Acuña Escobar Mg.**

CC. 1801870567

**TUTOR**

**AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

Dejo constancia de que el presente Informe del Trabajo de Graduación es el resultado de la investigación del autor, quien basada en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación. Las ideas vertidas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad legal y académica de su autor.

Ambato, 12 de Junio del 2014

.....  
Luis Fernando Cevallos Yela

CC. 1707998975

AUTOR

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de ésta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los Derechos en líneas patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando ésta de producción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

.....  
Luis Fernando Cevallos Yela

CC. 1707998975

AUTOR

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS**

## **HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **“LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO EN NIÑAS DE 11 A 12 AÑOS DE EDAD, DE LA ASOCIACIÓN DE VOLEIBOL DE PICHINCHA.”** presentado por el Sr. **CEVALLOS YELA LUIS FERNANDO** egresado de la Carrera CULTURA FÍSICA promoción: 2011-2012 una vez revisado el trabajo de Graduación o Titulación, considera que dicho informe investigativo reúne los requisitos básicos tanto técnicos como científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante el Organismo pertinente, para los trámites pertinentes.

Ambato, 12 de Junio del 2014

### **LA COMISIÓN**

---

**MSc. Alfredo Jiménez**  
**Miembro del Tribunal**

---

**MSc. Leonardo Tarqui**  
**Miembro del Tribunal**

### **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo está dedicado a mi hermosa familia, a mis hijos amados que siempre me apoyaron moralmente en cada etapa de la carrera universitaria y por quienes me supero personal y profesionalmente día a día.

A mis padres que con su amor, sacrificio y ejemplo hicieron de mí, un hombre de bien. Es por ellos, que alcanzar este título profesional se convierte en una meta de vida cumplida.

Una dedicatoria especial a mis alumnas con quienes inicié hace dos años el proyecto de formar en la Asociación de Voleibol de Pichincha, el Programa de Iniciación Deportiva en Voleibol y ahora es una realidad.

Luis Fernando Cevallos Yela

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica de Ambato por transmitir amplios conocimientos científicos, prácticos y permitir mi desarrollo profesional. Al Magister Javier Acuña Tutor de Tesis por su gentileza, don de gente, amabilidad y empeño por guiarme en todo momento en el desarrollo de la investigación demostrando ser excelente profesional y sobre todo un amigo. A mi hija Andrea Cevallos que me dedicó su tiempo y amor para culminar con éxito este proyecto de investigación. A la Concentración Deportiva de Pichincha por ser parte de su Cuerpo Técnico y permitirme guiar en la formación deportiva de quienes se inician en este deporte que amo como es el Voleibol.

Luis Fernando Cevallos Yela

## Tabla de contenido

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	iv
DERECHOS DE AUTOR.....	v
DEDICATORÍA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii

### B. TEXTO: INTRODUCCIÓN

<b>CAPÍTULO I</b>	<b>5</b>
-------------------	----------

<b>EL PROBLEMA</b>	<b>5</b>
--------------------	----------

<b>1.1. EL TEMA</b>	<b>5</b>
<b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>5</b>
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN	5
1.2.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS	10
1.2.3. ANÁLISIS CRÍTICO	11
1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2.5. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN	13
1.2.6. INTERROGANTES	14
<b>1.3. OBJETIVOS</b>	<b>14</b>

<b>1.4. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>15</b>
<b><u>CAPITULO II</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>MARCO TEÓRICO</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b>2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS</b>	<b>16</b>
<b>2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA</b>	<b>19</b>
<b>2.3. FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA</b>	<b>20</b>
<b>2.4. FUNDAMENTOS AXIOLÓGICA</b>	<b>21</b>
<b>2.5. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA</b>	<b>21</b>
<b>2.6. FUNDAMENTOS LEGALES</b>	<b>22</b>
<b>2.7. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES</b>	<b>24</b>
<b>2.8. CONSTELACIÓN DE IDEAS.</b>	<b>26</b>
<b>2.8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE. LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL</b>	<b>26</b>
<b>2.8.2 VARIABLE DEPENDIENTE. RENDIMIENTO FÍSICO- DEPORTIVO</b>	<b>27</b>
<b>2.9. DESARROLLO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>28</b>
<b>2.10 DESARROLLO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>63</b>
<b>2.11 HIPÓTESIS</b>	<b>99</b>
<b>2.12 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES</b>	<b>100</b>
<b><u>CAPÍTULO III</u></b>	<b><u>101</u></b>
<b><u>METODOLOGÍA</u></b>	<b><u>101</u></b>
<b>3.1. ENFOQUE</b>	<b>101</b>
<b>3.2. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>101</b>

<b>3.3. MÉTODOS</b>	<b>102</b>
<b>3.3.1. MÉTODO CIENTÍFICO</b>	<b>102</b>
<b>3.3.2. MÉTODO EMPÍRICO</b>	<b>102</b>
<b>3.3.3. MÉTODO DE LA OBSERVACIÓN</b>	<b>102</b>
<b>3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>103</b>
<b>3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTOS</b>	<b>103</b>
<b>3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>104</b>
3.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL	104
<b>3.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE. RENDIMIENTO FÍSICO DEPORTIVO.</b>	<b>105</b>
<b><u>CAPÍTULO IV</u></b>	<b><u>108</u></b>
<b><u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u></b>	<b><u>118</u></b>
5.1 CONCLUSIONES:	118
5.2 RECOMENDACIONES	119
<b><u>CAPITULO VI</u></b>	<b><u>121</u></b>
<b><u>PROPUESTA</u></b>	<b><u>121</u></b>
<b>6.1 TEMA</b>	<b>121</b>
<b>6.2 DATOS INFORMATIVOS</b>	<b>121</b>
<b>6.3 ANTECEDENTES</b>	<b>122</b>
<b>6.4 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>123</b>
<b>6.5 OBJETIVOS</b>	<b>125</b>

6.5.1 OBJETIVO GENERAL	125
6.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	125
<b>6.6 FACTIBILIDAD</b>	<b>126</b>
6.6.1 FACTIBILIDAD POLÍTICA	126
6.6.2 FACTIBILIDAD SOCIO-CULTURAL	126
6.6.3 FACTIBILIDAD TECNOLÓGICA	127
6.6.4 FACTIBILIDAD AMBIENTAL	128
6.6.5 FACTIBILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA	128
<b>6.7 FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICO TÉCNICA</b>	<b>129</b>
6.7.1 CONSIDERACIONES	129
6.7.2 METODOLOGÍA	135
6.7.3 DESARROLLO DE LOS EJERCICIOS EN LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS	138
<b><u>BIBLIOGRAFÍA</u></b>	<b><u>159</u></b>
<b><u>ANEXOS</u></b>	<b><u>162</u></b>

## INTRODUCCIÓN

El objetivo principal que me planteé al formar este proyecto, fue crear una escuela permanente de voleibol, que permita fomentar la práctica de este deporte en niñas a temprana edad ( 11-12 años), y demostrar que al iniciar la práctica del voleibol a esta edad permite a las jugadoras y futuras seleccionadas de la provincia, desarrollar y perfeccionar los fundamentos técnicos, así como también desarrollar las capacidades físicas condicionales y coordinativas, lo que permitirá iniciar los procesos de entrenamiento a nivel de categoría menores, con jugadoras que dominen los fundamentos técnicos y que tengan bases formativas de sus capacidades físicas.

El tema a desarrollarse en la presente investigación, abarca las dos variables

El tema a desarrollarse en la presente investigación abarca la variable independiente en la que consideramos la Práctica del Voleibol, y la variable dependiente en la que consideramos el Rendimiento Deportivo , expresados en la preparación física, técnico-táctica de la niñas de 11 y 12 años de la Asociación de Voleibol de Pichincha.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. EL TEMA**

**La práctica del Voleibol y su incidencia en el rendimiento físico-deportivo en niñas de 11 a 12 años de edad, de la Asociación de Voleibol de Pichincha.**

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN**

###### **El voleibol en el mundo**

El Voleibol, es uno de los deportes que ha tenido gran trascendencia desde sus inicios, un deporte que encierra todos los elementos que constituyen los verdaderos valores del deporte:

“Es un juego de equipo, hay rotación en los puestos, no hay contacto entre los contrincantes, pues una red separa a ambos equipos, y desarrolla de forma equilibrada y armónica todas las cualidades físicas de los jóvenes”.

El voleibol favorece a la educación en valores, ya que, impulsa la solidaridad entre los jugadores que forman el equipo, es un excepcional medio para la integración e inculca normas de respeto que son características propias de este deporte, y sobre todo el trabajo en equipo.

## **Historia**

El voleibol (inicialmente bajo el nombre de mintonette) nació el 9 de febrero de 1895 en Estados Unidos, en Holyoke, Massachusetts. Su inventor fue William George Morgan, un profesor de educación física de la YMCA. Se trataba de un juego de interior por equipos con semejanzas al tenis o al balonmano. Aunque próximo en su alumbramiento al baloncesto por tiempo y espacio, se distancia claramente de éste en la rudeza, al no existir contacto entre los jugadores.

El primer balón fue diseñado especialmente a petición de Morgan por la firma A.G. Spalding & Bros. de Chicopee, Massachusetts. En 1912 se revisaron las reglas iniciales que en lo que refiere a las dimensiones de la cancha y del balón no estaban aseguradas, se limita a seis el número de jugadores por equipo, y se incorpora la rotación en el saque. En 1922 se regula el número de toques, se limita el ataque de los zagueros y se establecen los dos puntos de ventaja para la consecución del set. .

La Federación Internacional de Voleibol (FIVB) es el máximo organismo rector del vóley. Su misión principal es la de dotar de la máxima legalidad en el juego del voleibol, en todas y cada una de sus modalidades. Por ello son los encargados de regular el deporte mediante una reglamentación concreta, que deben ir variando en función del cambio de la modalidad deportiva en el tiempo y de los errores o mejoras detectados en cada momento.

No obstante, la FIVB tiene dos deberes no menos importantes que son la promoción del voleibol, adoptando todo tipo de medidas para dar a conocer una imagen atractiva del deporte en aquellos países donde todavía no es demasiado conocido o practicado. Y, en segundo lugar, también se encargan de la organización de

diferentes torneos a nivel mundial y continental, tanto de clubes como de selecciones nacionales. Estas servirán a la postre precisamente para promocionar el voleibol y para aplicar aquellas normas ideadas especialmente para el desarrollo del mismo.

La Federation Internationale de Volleyball fue creada el año 1947 por representantes de 14 países del mundo. Su primera gran acción fue la organización del primer Campeonato Mundial de Voleibol masculino, celebrado en Praga en 1949. Este mismo torneo se organizó en su edición femenina para el año 1952.

A partir de entonces, y con la buena marcha de la organización de esta competición, el voleibol fue creciendo como deporte siendo cada vez más y más practicado. Tanto es así que el número de federaciones nacionales afiliadas a la FIVB aumentó en gran cantidad durante los años venideros, al igual que el número de jugadores y personas implicadas en el voleibol.

Solo 10 años después del I Campeonato Mundial de Voleibol celebrado, la disciplina deportiva ya contaba con una gran simpatía entre una gran cantidad de público pero también entre deportistas. Fue por ello que el año 1959 el COI, en la sesión número 55, aceptó al vóley como deporte olímpico. Por lo tanto, fue en las olimpiadas de Tokio'64 cuando el voleibol, tanto en su edición masculina como en la femenina, debutó como deporte olímpico. Fue un gran éxito de la FIVB.

La Confederación Sudamericana de Voleibol, desde su fundación ha estado en constante actividad; basta con indicar su participación en las conversaciones que se producían en el viejo continente para formar la Federación Internacional de

Voleibol, y luego la presencia de los representantes de Brasil y Uruguay en la lejana ciudad de París a efectos de participar en la fundación del organismo mundial y la elección de su primer presidente el francés Paul Libaud.

En el plano deportivo, Sudamérica inició sus actividades competitivas en el año 1951 mediante la programación de los Campeonatos Sudamericanos de Mayores los cuales, con el correr de los primeros años, servirían para mostrar la supremacía de algunos equipos como Brasil y Venezuela en varones, mientras en damas lo hacían Brasil y Argentina.

Años más tarde aparecerían otros seleccionados que cobrarían una significativa importancia, como el sexteto femenino de Perú desde 1964 y el masculino de Argentina desde 1970.

A partir de 1972 en Río de Janeiro se comienza la disputa de los Campeonatos Juveniles, y en 1978 la Confederación Sudamericana de Voleibol será el organismo continental que por primera vez realizó los Campeonatos de Menores, iniciando con los torneos de Buenos Aires la preparación desde temprana edad de la juventud continental; decisión que con el correr del tiempo, ha hecho que este deporte sea una disciplina exitosa no sólo al interior de Sudamérica sino sobre todo fuera de nuestras fronteras, donde hemos conquistado logros importantes en los eventos Panamericanos, Mundiales y Olímpicos.

En este contexto, la actividad del Voleibol Playa merece ser destacada por los aportes que la Sudamericana ha ofrecido al mundo deportivo, al presentar esta

disciplina, nacida en las playas de Copacabana, como uno de los deportes al aire libre que el día de hoy goza de mayor popularidad y atractivo.

### 1.2.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS

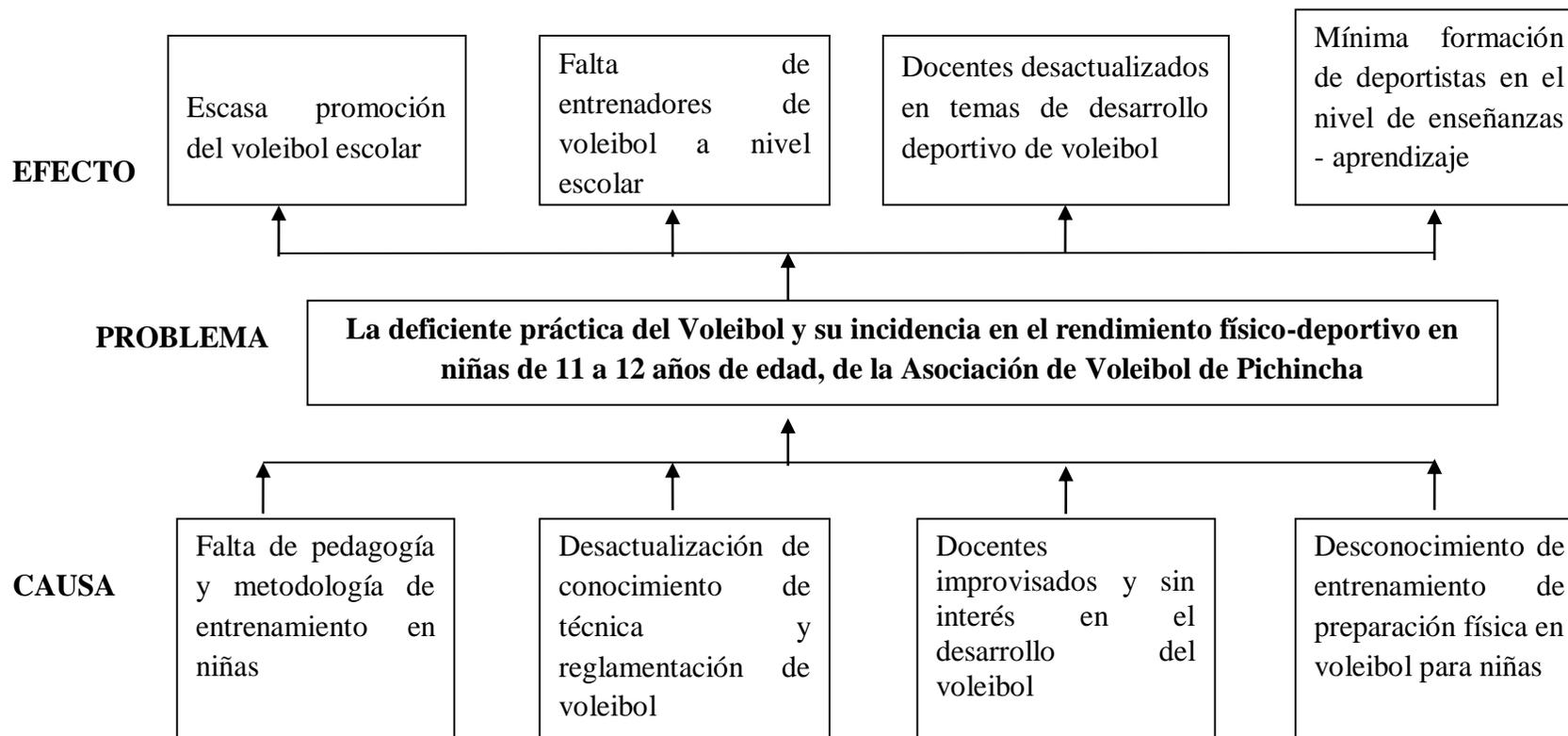


Gráfico N° 1: Árbol de Problemas

Elaborado por: Fernando Cevallos Yela

### **1.2.3. ANÁLISIS CRÍTICO**

Los conocimientos adquiridos por los entrenadores de las escuelas que practican voleibol no son suficientes para desarrollar multilateralmente a los futuros jugadores de voleibol, ya que la mayoría de entrenadores somos ex jugadores, y nos limitamos a impartir nuestra experiencia deportiva sin haber estudiado lo que es el entrenamiento deportivo de enseñanza. Hemos participado en cursos internacionales organizados por la Federación Ecuatoriana de Voleibol, y sin embargo no abarcan todos los parámetros que intervienen en el desarrollo deportivo de los niños.

Se necesita tener conocimientos sobre planificación de entrenamiento en niños en edad temprana, de cómo desarrollar en ellos sus capacidades físicas y técnicas con ejercicios acordes a su edad, lo que permitirá prevenir lesiones graves que impidan un retiro demasiado temprano como jugadores. Este proyecto propone establecer un Programa de Entrenamiento de Voleibol para niñas en edades de 11 y 12 años durante 10 meses.

El desinterés de los organismos deportivos estudiantiles a impedido realizar una verdadera promoción del voleibol escolar a nivel de la provincia de Pichincha. No existe ninguna competencia que permita un escogitamiento de talentos deportivos para conformar las preselecciones provinciales. El voleibol escolar se limita a la participación de pocas escuelas privadas en torneos esporádicos.

En Quito existen escuelas de formación y desarrollo en deportes como fútbol, basquetbol creadas por el Consejo Provincial de Pichincha, y sin embargo una escuela de voleibol no funciona en ningún sector de la ciudad.

Las autoridades de las escuelas públicas de la ciudad de Quito tampoco se han preocupado por contratar profesionales especializados en voleibol, excusándose en la falta de recursos económicos. Además que los profesores de Cultura Física no se han preocupado en seguir cursos de actualización en voleibol, como consecuencia no tienen una mínima intención de enseñar a sus alumnos las técnicas básicas del voleibol.

Los conocimientos adquiridos a nivel de las universidades, son insuficientes y no permiten a los profesores tener la capacidad de enseñar a jugar voleibol a sus alumnos. Debería crearse a nivel de universidades una especialización deportiva a más del título de Licenciado en Cultura Física, lo que permitirá tener entrenadores calificados que sentirán la necesidad de poner en práctica los conocimientos y por ende, se iniciará una masificación del voleibol escolar a través de planificaciones, y torneos provinciales aplicando reglamentos de esta categoría de formación.

Al no existir competencias oficiales de voleibol escolar, se hace casi imposible para los entrenadores de la Asociación de Voleibol de Pichincha iniciar un proceso de formación y desarrollo de este deporte en niñas en edad de 11 y 12 años. Este proceso de trabajo lo realizan otras provincias del país como Guayas, Azuay, Manabí, Esmeraldas por citar algunas, lo que se ve reflejado en los resultados que obtienen en los Campeonatos de la Categoría Menores a nivel nacional. En nuestra provincia a nivel de selecciones iniciamos este proceso cuando las deportistas tienen 13 y 14 años de edad, lo que da como resultado una desventaja con relación a las otras provincias antes mencionadas que al momento de competir nos llevan 2

años de experiencia, conocimiento y práctica de los fundamentos técnicos del voleibol

Al no existir escuelas de formación deportiva en voleibol, que permitan optimizar el rendimiento tanto físico como deportivo, en competencias a nivel nacional, este proyecto tiene como meta final crear un programa de iniciación en el deporte voleibol en la Asociación de Voleibol de Pichincha, a través, de ejercicios acordes a la edad de las niñas, donde se pondrá énfasis en el desarrollo de la técnica en cada fundamento, y el desarrollo de sus capacidades de coordinación. Programa que servirá de guía para entrenadores y personas que estén inmersas en el voleibol de edades tempranas.

#### **1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo incide la práctica del voleibol en el desarrollo físico-deportivo de las niñas de 11 y 12 años de edad de la Asociación de Voleibol de Pichincha en el año 2013?

#### **1.2.5. DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

##### **DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO**

CAMPO: Deportivo, institucional

ÁREA: Cultura Física y Deportes

ASPECTO: Entrenamiento técnico-táctico-físico-psicológico

##### **DELIMITACIÓN ESPACIAL**

Asociación de Voleibol de Pichincha.

## **DELIMITACIÓN TEMPORAL**

Este problema se estudiado desde febrero hasta noviembre del 2013

### **1.2.6. INTERROGANTES**

¿Cómo afecta la práctica del Voleibol en el desarrollo físico-deportivo?

¿Qué métodos de entrenamiento debemos aplicar en el voleibol?

¿Cuáles son los fundamentos técnicos que intervienen en el voleibol?

¿Cómo solucionar los defectos técnicos en la práctica del voleibol.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Investigar métodos de entrenamiento que incidan en el rendimiento físico-deportivo en niñas de 11 y 12 años de edad de la Asociación de Voleibol de Pichincha

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Organizar métodos de entrenamiento sistemáticos y razonables, y procesos que conduzcan a mejorar las destrezas, el rendimiento físico y las actitudes mentales.
2. Desarrollar los fundamentos técnico-tácticos del voleibol, mediante el entrenamiento diario para facilitar la ejecución de los mismos en el momento del juego.

3. Proponer ejercicios de desarrollo técnico, con los fundamentos de voleibol , en niñas de 11 y 12 años de edad, de la Asociación de Voleibol de Pichincha.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Fomentar la práctica del voleibol en las niñas de 11 a 12 años de edad, disponiendo de una amplia gama de argumentos convincentes sobre los valores educativos del voleibol, para el desarrollo integral de la personalidad. En esta presentación se utilizará pragmáticamente los aportes de las ciencias aplicadas al deporte y de la ciencia pedagógica contemporánea y en el indico que el voleibol tiene características que, en su conjunto lo constituyen en un medio excepcional de educación para toda la personalidad y por lo tanto, que se trata de un componente indispensable de todo buen curriculum escolar.

Iniciar la práctica del voleibol en edades tempranas (11 y 12 años) permitirá a los deportistas obtener los conocimientos y experiencia suficientes para alcanzar un rendimiento óptimo el momento de su participación a nivel de selección de la provincia en torneos de categorías superiores. También es de vital importancia que el niño desarrolle un amplio bagaje motriz y que incluya dentro de sus hábitos la práctica deportiva o actividad física de forma regulada.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

Se realizó una investigación minuciosa en la biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Carrera de Cultura Física y se encontraron temas investigativos afines al presente tema, por lo tanto puedo asegurar que el tema que yo propongo es de mi autoría. Podemos mencionar los siguientes:

**TEMA: CONDUCTAS MOTRICES BÁSICAS DEL VOLEIBOL EN EL RENDIMIENTO DEL GESTO TÉCNICO TÁCTICO DE LAS ESTUDIANTES DEL NOVENO AÑO EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO HISPANO AMÉRICA.**

AUTOR: Sailema Torres, Marcelo (2013-07-23)

#### **CONCLUSIONES:**

- Se confirma la hipótesis: De la encuesta realizada se desprende que es indispensable implementar un Programa básico de entrenamiento de voleibol donde se desarrollen las conductas motrices lo cual permitirá potenciar el rendimiento del gesto técnico táctico de las deportistas del Instituto Superior Tecnológico Hispano América.
- La Institución Educativa investigada con sus respectivos actores desconocen de la aplicación proyectos deportivos, de las conductas motrices básicas del

voleibol pero están consientes que será la base para el desarrollo de los componentes psicomotrices en los futuros talentos deportivos del plantel.

- Los docentes, entrenadores y autoridades de la Institución no manejan un programa de entrenamiento siendo esta una herramienta didáctica indispensable para el avance teórico-gráfico, técnico, táctico psicológico.
- No existe el reconocimiento de las autoridades por la labor desempeñada los actores vinculados con el deporte, esto ha desembocando en un desinterés, desmotivando la participación de las estudiantes en las selecciones deportivas.

**TEMA: “LA ACTUALIZACIÓN DE TÉCNICAS EN LOS DOCENTES DE LA DISCIPLINA DEL VOLEIBOL Y SU INFLUENCIA EN EL DESEMPEÑO COMPETITIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DOCENTE GUAYAQUIL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA.”**

AUTOR: Villavicencio Pérez, Gonzalo Alberto (2013-10-07)

**CONCLUSIONES:**

- a. Se pudo observar que los estudiantes del Décimo Grado de Educación Básica practican más el Ecuavoley ya que los docentes no se actualizan y no dan la respectiva importancia al juego del voleibol, tratando de preparar a estudiantes para competiciones intercolegiales de Ecuavoley, dejando atrás las técnicas de Saque, Defensa y Ataque del Voleibol.

- b. Se notó existen un deficiente desempeño competitivo en los estudiantes de Décimo Grado de Educación es por el desinterés de las Autoridades del Plantel para que los Docentes del Cultura Física puedan actualizarse de manera periódica con los fundamento técnicos, táctica así como empaparse en el reglamento , para poder tener conocimiento actualizado sobre el Deporte de Voleibol
- c. Se observa que los estudiantes de Décimo Grado de Educación Básica de los paralelo A, B, C, D, E, F, G, H, I, J tienen un conocimiento básico del de las Técnicas de voleibol dejando en claro que no existe una actualización por parte de los docentes de Cultura Física, los estudiantes más lo asimilan con la técnica del Ecuavoley
- d. Se pudo notar que los estudiantes de Décimo Grado de Educación Básica correspondientes a los paralelos: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J están de acuerdo que exista una actualización en los Docentes de la disciplina de Voleibol para mejorar el desempeño competitivo intercolegial.
- e. Por medio de la implementación de un manual de bolsillo con las técnicas y reglamento de Voleibol a los estudiantes de Décimo Grado de Educación.

Debemos tener muy claro, que la necesidad de movimiento del niño debe ser satisfecha, no solamente por darle el gusto, sino también por los innumerables beneficios que ese movimiento significa, y lógicamente cada movimiento tiene un grado de calidad y complejidad, y es nuestra obligación como docentes elegir aquel que por su riqueza podamos considerarlo el mejor o por lo menos uno de los mejores, y el mini voleibol o bien el voleibol son sin lugar a duda un medio impresionante de fino movimiento para el alumno.

De acuerdo al estudio de C Pittera, podemos definir al voleibol como un deporte de situación porque requiere gran capacidad de adaptación a situaciones que se modifican continuamente, y a menudo en tiempos brevísimos. El concepto de movimiento que caracteriza un deporte de este tipo no puede por lo tanto estar restringido únicamente a los gestos técnicos, como es posible para algunas especialidades del atletismo (carreras, saltos etc.) o para la natación. Un concepto adecuado de movimiento en los deportes de situación debe en efecto considerar el acto motor como una respuesta de adaptación a los estímulos que el ser viviente recibe del ambiente y en base a los cuales elabora un programa. El movimiento, entendido como una acción motora de adaptación a situaciones ambientales, se puede entonces considerar como dependiente de la cooperación de tres sistemas funcionales: sistema perceptivo (recepción y análisis de los estímulos), sistema de elaboración táctica o sistema táctico, sistema efector neuromuscular

De los tres sistemas, el único visible y valorable desde el exterior es el efector neuromuscular, y esto explica la mayor atención que suele dársele en el entrenamiento (desarrollo de la fuerza, la velocidad, de la resistencia, etc.,) mientras se descuida por lo general el desarrollo de los sistemas perceptivos y de elaboración táctica, que representan a su vez el componente invisible del movimiento.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

En la realidad, la masificación se vincula con la promoción de nuevos talentos de deportistas a través de la interpretación de los acontecimientos ocurridos en el lugar de los hechos desde la óptica de la dialéctica vivencial y dinámica en una dualidad sujeto y objeto. La masificación del voleibol será un factor determinante en nuestra

provincia mejorando la salud física y mental de las niñas . Con el objetivo central de que los chicos practiquen el voleibol en sus tiempos libres y en la hora de Educación Física con una personalidad deportiva, integral con elevados valores, encontrándose un ambiente de camaradería, de mística con base en sumar e integrar esfuerzos en un marco de realización individual y de equipo de todos y cada uno de los protagonistas que es el voleibol, y del impacto positivo en la conducta del atleta y su motivación en la práctica deportiva.

La presente investigación se proyecta como un programa de definición y explicación de valores considerados esenciales en la citada filosofía, con el fin de garantizar una normatividad en esta disciplina como es el voleibol.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA**

Practicar un deporte se convierte en una dinámica de transformación mediante el cual las personas revisan, desarrollan y optimizan su manera de estar y de ser en este mundo. En la práctica del deporte el crecimiento ocurre en el dominio del ser a través de su aprendizaje de transformación que cuestiona con respeto los modos tradicionales de percibir e interpretar donde la persona y los grupos de personas frenan sus patrones de conducta para comenzar a operar con mayor creatividad, protagonismo; generando competencias emocionales, del hacer, del pensar y de la comunicación. La práctica de voleibol despierta en sus participantes la capacidad de crear nuevas ideas, descubrir nuevos significados, inventar nuevos caminos, encontrar nuevas conexiones en lo individual y en lo colectivo.

## **2.4. FUNDAMENTOS AXIOLÓGICA**

La importancia de fomentar valores en los niños desde la edad temprana, así como también la identidad cultural y los juegos creativos. Su valoración desde una perspectiva filosófica, psicológica y pedagógica.

Orientar al niño a nivel de los valores le permitirá orientarse positivamente ante los contratiempos que tiene la vida diaria, creciendo en un ambiente donde predomine el sentido de pertenencia y el respeto por su identidad.

Es imperativo en los entrenadores lograr una adecuada orientación en los niños sobre los valores de respeto, disciplina, compañerismo, mentalidad ganadora pero que se manifiesten tanto en la práctica deportiva como en su vida diaria.

## **2.5. FUNDAMENTACIÓN EPISTIMOLÓGICA**

Como entrenadores, formadores y motivadores de niños deportistas, debemos estar conscientes que el proceso enseñanza-aprendizaje, debe permitir la libertad de expresión del alumno, estar atentos a su desarrollo deportivo, despejar sus dudas contestándoles con un léxico comprensible, utilizando palabras sencillas y fáciles de comprender y si no sabemos la respuesta admitir nuestro desconocimiento, no incomodarnos, por el comentario tendríamos la oportunidad de aprender algo nuevo. Debemos estar conscientes que cada niño es diferente a otro tanto en lo intelectual como en lo deportivo, por lo tanto la enseñanza no deberá ser igual para todos, sino que debemos hacer que cada niño elabore una construcción particular de su conocimiento.

Hoy en día como el voleibol está entre los deportes más populares del mundo, sin embargo para el futuro crecimiento y éxito del voleibol es de capital importancia que se sientan atraídos por el, un gran número de niños en nuestro país y esto se logró haciendo que el voleibol sea el número uno entre los niños.

El desarrollo técnico-táctico físico y psicológico en edades tempranas es importante porque los atletas jóvenes aprenden las destrezas motoras y las habilidades de juego antes y más fácil que los adultos. Descubrir el talento lo suficientemente temprano como para que se pueda llegar a un alto rendimiento, la popularidad y el desarrollo del voleibol de niños en el futuro debe ser de interés vital para las federaciones nacionales, provincial, los clubes, escuelas y entrenadores.

## **2.6. FUNDAMENTOS LEGALES**

### **Constitución de la República del Ecuador**

#### **Cultura Física y tiempo libre**

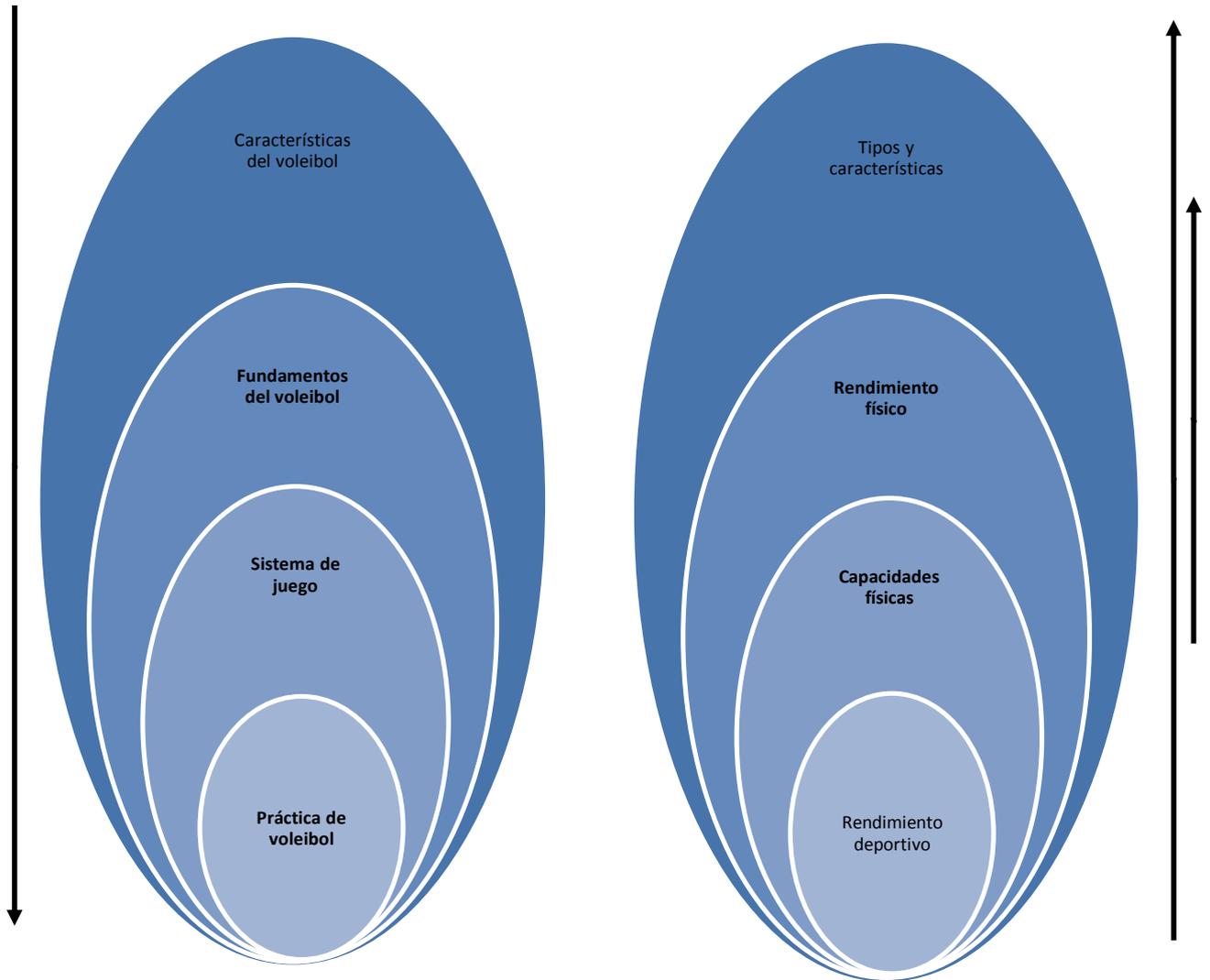
**Art. 381.-** El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad.

El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa.

**Art. 382.-** Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley.

**Art. 383.-** Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento

## 2.7. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



**Incide**

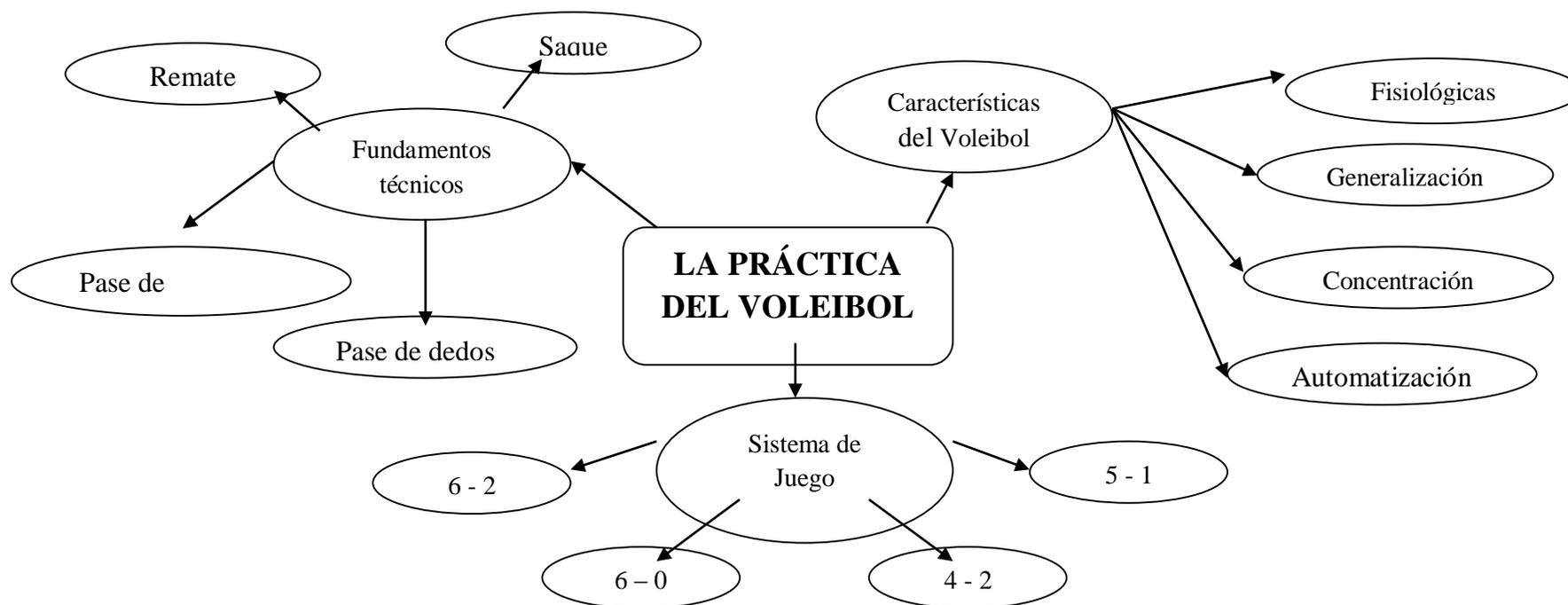
**VARIABLE INDEPENDIENTE**  **VARIABLE DEPENDIENTE**

**Grafico N° 2: CATEGORIAS FUNDAMENTALES**

**Elaborado por:** Fernando Cevallos Yela

## 2.8. CONSTELACIÓN DE IDEAS.

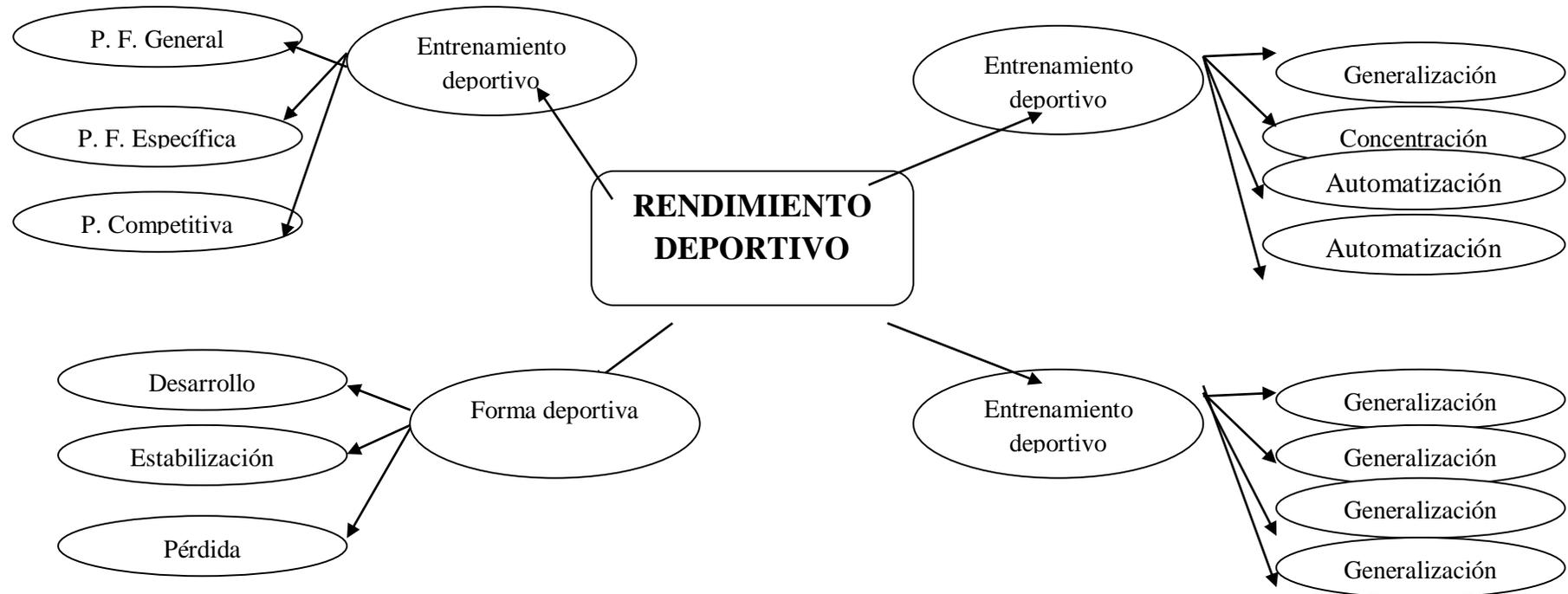
### 2.8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE. LA PRÁCTICA DEL VOLEIBOL



**Gráfico #3: CONSTELACIÓN DE IDEAS: VARIABLE INDEPENDIENTE**

**Elaborado por:** Fernando Cevallos Yela

## 2.8.2 VARIABLE DEPENDIENTE. RENDIMIENTO FÍSICO- DEPORTIVO



**Gráfico #4: CONSTELACIÓN DE IDEAS: VARIABLE INDEPENDIENTE**

**Elaborado por:** Fernando Cevallos Yela.

## **2.9. DESARROLLO DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

### **Características del voleibol**

#### **Características generales**

El voleibol es un deporte colectivo, jugado por dos equipos de 6 jugadores, en una cancha que es un rectángulo de 18 metros de largo por 9 metros de ancho, rodeado de una zona de por lo menos 3 metros.

El balón se pone en juego con un saque ejecutado por el jugador zaguero derecho colocado en la zona de saque. El balón debe ser colocado con una mano y enviado directamente al campo contrario por encima de la red.

Cada equipo tiene derecho a dar 3 toques al balón (además del bloqueo) para impedir que el balón toque el suelo de su propio campo y enviarlo al campo contrario por encima de la red.

Al primer toque del balón se le llama “recepción de saque”, al segundo toque se le llama “toque de dedos o pase colocación” y el tercer toque recibe el nombre de “remate”. Por otra parte, el “bloqueo” constituye la acción principal de defensa.

Cada mitad del campo está dividida imaginariamente en 6 zonas (en el diagrama están numeradas en sentido opuesto a las agujas del reloj de la 1 a la 6) las 3 zonas próximas a la red se les denomina zonas de ataque, y a las zonas alejadas de la red se les denomina zonas zagueras o de defensa, la llamada línea de los tres metros sirve para dividir el campo de los atacantes de la zona de los defensores.

Al inicio de cada set los jugadores se acomodan en su campo de modo tal que cada uno ocupa una de las 6 zonas imaginarias.

### **Características fisiológicas del voleibol**

El deporte Voleibol desde el punto de vista fisiológico se clasifica como un deporte acíclico ya que no posee una reiterada unidad de ciclos, se caracteriza por la fuerza y rapidez variable ya que se hace difícil anticiparse con antelación a las acciones del contrario, es un juego dinámico y según el volumen de masa muscular global participan en las acciones de juego más de la ½ de la masa muscular.

El Voleibol tiene una duración prolongada y no determinada, ya que se juega por tantos y set y no por tiempo, puede durar de 45 minutos a 2 horas por lo que se puede decir que se encuentra en una zona de potencia moderada, en constantes cambios de movimientos, en la transición de la defensiva a la ofensiva, con diversas variaciones de las situaciones del juego así como de las posiciones en el espacio. Existe una gran necesidad de las respuestas rápidas frente a las acciones del compañero y contrarios así como los movimientos veloces del balón

Como es lógico desde el punto de vista fisiológico el voleibol no solo se juega en condiciones completamente aerobia sino que en determinadas acciones de juego aumenta la intensidad del mismo y al aumentar la intensidad del ejercicio cambia la vía de resíntesis de ATP, por lo que el sistema de suministro de oxígeno deja de aportar la cantidad de energía que demanda el musculo, para la resíntesis del ATP en condiciones aerobias, esto exige que el sistema de suministro de energía para cumplimentar las demandas energéticas de paso a condiciones anaerobias, donde se produce energía limitada, con déficit de oxígeno, que permite la realización de

ejercicios predominantemente de potencia máxima y submáxima, con elevada intensidad y corta duración . Esto es lo que se conoce como umbral del metabolismo. Esta combinación permite que las pulsaciones se encuentren en un rango entre los 165 a 170 pulsaciones por minutos dando respuesta a las demandas energéticas en un régimen de trabajo mixto aerobia anaerobio

Todas las actividades del organismo están condicionadas por el sistema nervioso. La adecuada acción motora que ejecuta el voleibolista y su correcta ubicación en el espacio, es posible gracias a la capacidad del sistema nervioso central que se caracteriza por la formación de nuevas relaciones temporales de carácter reflejo condicionadas destinadas a la sucesión de nuevas acciones motoras.

La formación de hábitos motores es fundamental para el voleibolista ya que necesita alcanzar un alto nivel de automatización de los movimientos. Por lo que es importante desarrollar el hábito motor durante el entrenamiento mediante tres etapas:

**GENERALIZACIÓN:** Consiste en el nuevo conocimiento del movimiento que tiene que realizar con la inseguridad de sus esfuerzos musculares con mucho gasto energético.

**CONCENTRACIÓN:** Asegura mejor el movimiento del voleibolista con mayor perfección y con un gasto energético mejor y la excitación del sistema nervioso central se concentra más en los centros específicos que regulan la acción motora.

**AUTOMATIZACIÓN:** Perfeccionamiento que se manifiesta en los atletas donde pueden ejecutar una acción motora, y los centros específicos solo participa en regular esta acción con un gasto energético proporcionado.

La extrapolación es una de las adaptaciones del sistema nerviosos central ante el entrenamiento del voleibol y principalmente en el partido en sí, es el desarrollo cada vez de extrapolar del SNC. El voleibol con su carácter variable es un esfuerzo que presenta requerimientos para los analizadores, en el partido dichos analizadores se incrementan ya que el atleta debe evaluar con rapidez y decisión las acciones del contrario y valorar adecuadamente el estado del juego para regular con exactitud los esfuerzos que debe realizar.

El movimiento ocurre cuando existen contracciones musculares, su eficiencia y coordinación dependen del número de las unidades motoras que participan en la contracción muscular por tanto en su estructura, las células musculares de las fibras musculares desempeñan un papel en la generación y conducción de la excitación que depende de un estímulo que capta un receptor. Se puede decir que se cumple el principio de todo o nada, donde el estímulo llega al valor umbral de la despolarización de la membrana para producir el potencial de acción.

La despolarización es lo que causa un cambio en la polaridad de la membrana. Con la entrada del sodio se mantiene el orden de la contracción en el período refractario que no permite la transmisión de otro impulso hasta que no haya repolarizado nuevamente la membrana el potencial de acción permitirá el proceso de sinapsis que es la comunicación entre una neurona y otra.

Durante el juego de voleibol ocurren adaptaciones en el sistema circulatorio que está formado por el corazón y los vasos sanguíneos, el flujo sanguíneo es lo suficiente para elevar el gasto cardíaco hasta cinco veces más y en un partido puede llegar hasta 6 o 7 veces su valor normal. La frecuencia cardíaca refleja la intensidad del esfuerzo que debe hacer el corazón para satisfacer las demandas incrementadas del cuerpo cuando esté inmerso en una actividad.

## **Fundamentos técnicos del voleibol**

### **Pase de arriba (golpe de dedos)**

#### **Características generales:**

El pase de arriba está directamente relacionado con el armado, seguramente por eso la mayoría de estos son realizados con pase de arriba, pero debemos realizar una clara distinción entre el armado y el pase de arriba. El armado es la habilidad táctica y técnica de colocar el balón en un lugar determinado en el que un compañero de equipo pueda iniciar un ataque, pero incluir un número indefinido de técnicas como el pase de abajo, de arriba, toque con nudillos de una mano, dedos de una mano etc.

El pase de arriba es la técnica más utilizada en el armado pero también puede utilizarse para otros fines, como por ejemplo para pasar el balón al otro campo, para cubrir balones colocados, para atacar (y más aún en mini voleibol como podremos ver luego) para defender con la elasticidad que brindan las nuevas reglas etc.

Por lo tanto cada jugador debe saber efectuar un pase de arriba en forma eficaz, puesto que todos los jugadores ocasionalmente, deberán efectuar armados en los partidos (en buenos niveles de competencia es factor clave en la suma de puntos),

los jugadores identificados y entrenados como armadores deberán desarrollar técnicas excepcionales de pase de arriba, junto con otras técnicas de control del balón. Las técnicas del armador deberán ser las más especializadas, con armados en salto, con caídas, hacia atrás, rápidos, comunes, cortos, con pase de abajo y utilizar posturas especializadas y movimientos encubridores.

En definitiva todos los jugadores (armadores o no) deben dominar el pase de arriba básico y la aplicación más probable.

Entre otras características del pase de arriba podríamos decir que es el elemento o fundamento característico del voleibol, que exige una regularidad y precisión en el gesto, que es la conexión más común entre la defensa y el contraataque, que es un elemento de conjunción de la motricidad en general, que es un motor dinámico que pone al alumno frente a complejas exigencias de movimiento, que debe tener una correcta adaptación al reglamento y que es un gesto que exige la participación de todo el cuerpo.

Como podemos ver la importancia del pase de arriba es fundamental dentro del voleibol, y por supuesto en el mini voleibol, ya que:

- Permite al niño su ingreso al deporte.
- Por ser un fundamento que todos deben dominar más allá de la futura función que desempeñen, y siendo el mini voleibol una etapa de no especialización, es ideal el aprendizaje general de todos los niños.

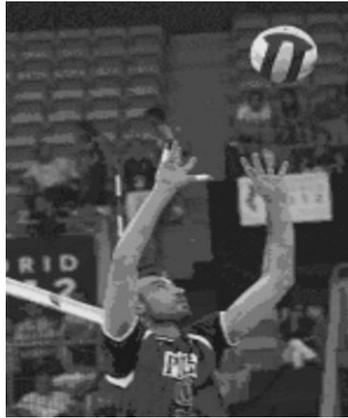
**Técnica del pase de arriba:**

- Los pies y las piernas separadas, ancho de hombros, una más adelantada que la otra.
- El tronco levemente inclinado hacia adelante.
- Los brazos semi flexionados adelante del cuerpo de tal manera que los codos queden a la altura de la cara.
- Las manos van quebradas hacia atrás, dedos enfrentados, formando entre el índice y el pulgar un triángulo.
- La cabeza dirigida de tal manera que pueda verse la pelota por el interior del triángulo.

Cuando la pelota llega a las manos se produce una amortiguación del impulso que trae la pelota (en los dedos pulgar, índice y mayor) mientras que la acción de equilibrio la dan el anular y el meñique.

Posteriormente se produce una sucesión de estiramientos de las articulaciones de tobillo, rodilla, cadera, hombros, codos y muñecas de la manera que todo el cuerpo participa en la acción total que es el golpe de arriba.

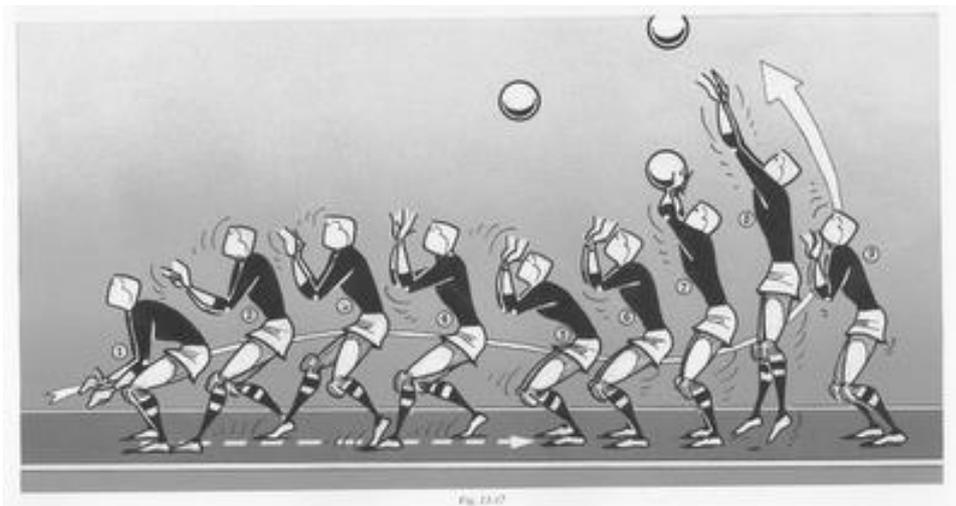
En la mitad de ese recorrido ascendente se toma contacto con la pelota.



### **Metodología del golpe de arriba:**

1. Demostración personal del golpe de arriba, y de no ser posible , por un jugador adelantado, o videos películas etc.,
2. Tomar la pelota sobre la frente en forma correcta (con las dos manos formando una copa, que tenga la forma de la pelota, sin que la palma de las manos la toque, formando un triángulo entre los dedos pulgar e índice), para realizar la corrección entre los compañeros y por supuesto el profesor, los codos a la altura de la cara.
3. Para incorporar la extensión de brazos y ubicación de la pelota sobre la frente, los ubicamos en parejas uno en posición arrodillado y con la pelota correctamente tomada sobre la frente, realizar la extensión correcta de brazos con una leve oposición del compañero.
4. Lanzar la pelota hacia arriba y ubicarse debajo, tomándola en posición correcta para el golpe de arriba.
5. Ídem 4 pero con pique previo, antes de tomarla. Esta ejercitación es para aprender la correcta ubicación debajo de la pelota.

6. Para dar una idea global del golpe de arriba realizaremos este trabajo para incorporar las piernas, en parejas uno lanza la pelota y el otro toma la posición correcta para el golpe de arriba, incluida la flexión de piernas, partiendo de esa posición extenderse completamente pasando la pelota a su pareja.
7. Iniciaremos entonces el golpe de arriba a la pelota, para lo cual dividiremos el gesto, en parejas uno arrodillado, el otro lanza la pelota y se la devuelve con pase de arriba.
8. En parejas, uno semi flexionado, su compañero le lanza la pelota y el primero la devuelve con pase de dedos pero realizando una completa extensión del cuerpo, incorporando de esta manera la extensión de piernas.



## Introducción al armado

En el voleibol cada acción forma parte de una secuencia temporal de situaciones para las cuales es siempre posible reconocer, respecto al momento, un antes - un durante - un después, este concepto debe guiar nuestra conducción y construcción del entrenamiento de modo de evitar que las ejercitaciones propongan sistemáticamente solamente lo que sucede "durante" sin considerar que una acción nace de una situación precedente y proseguirá en otra.

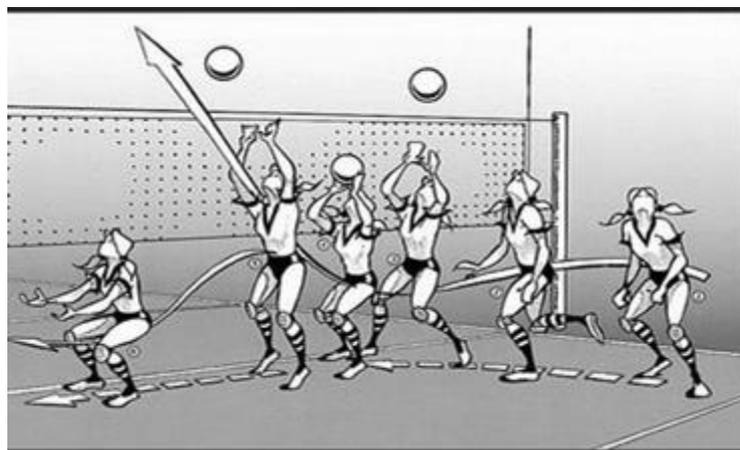
En el caso del armado: el jugador antes de golpear la pelota debe haber complementado el desplazamiento y haberse colocado frontalmente a la dirección en la cual envía la pelota, el apoyo es asimétrico para asegurar un mayor equilibrio en sentido antero - posterior y el peso es equivalente distribuido entre ambos miembros inferiores. La serie de movimientos elementales y característicos del armado ya fueron desarrollados. La elección del miembro inferior adelantado es generalmente el derecho (pelotas armadas a posición 4 o 3 desde el lado derecho de nuestro campo) pero como es evidente esto varía de acuerdo al lugar del armado y desde la posición del armador.

Las rodillas están semi flexionadas mientras los miembros superiores también semi flexionados con los codos dirigidos hacia afuera y abajo, las manos con dedos abiertos y ligeramente curvados, formando una concavidad adaptada a recibir y envolver la mitad inferior de la pelota.

El durante desde esta posición todo el cuerpo inicia un movimiento de extensión gradual en la dirección en la cual se desea dirigir la pelota, la extensión de los miembros superiores puede seguir a la de los miembros inferiores o acompañarla.

Son en particular el índice y el pulgar los que soportan la mayor parte del peso de la pelota, mientras los otros tres dedos son predominantemente direccionales.

El después luego de la expulsión de la pelota, las manos, los brazos y todo el cuerpo completan la extensión hacia adelante y arriba, con un paso hacia adelante de la pierna más atrasada, y como consecuencia de un movimiento natural dado por el propio impulso, para luego recogerse y volver a la posición de origen.



### **Pase de arriba en suspensión**

#### **Características y utilización.**

Es el pase que se realiza en el momento que el salto del jugador ya no produce un ascenso del cuerpo del mismo, pero todavía no comenzó a caer, en niveles elevados se utiliza comúnmente para el armado para ganar velocidad y sorpresa en el mismo, y en niveles inferiores se utiliza para tomar aquellas pelotas que sobrepasan la posición del jugador al no tener un correcto desplazamiento, y en niveles iniciales

como puedes ser el mini voleibol o bien los juegos uno contra uno hasta el cuatro contra cuatro, el golpe de arriba en suspensión es utilizado como arma de ataque.

### **Metodología.**

Se debe utilizar una corta metodología, basada fundamentalmente en que cada uno encuentre ese punto exacto del salto en donde el jugador ya no sube más pero no comienza a caer, esta habilidad debe ser trabajada con anterioridad al inicio del aprendizaje del mini voleibol.

- Autolanzarse la pelota y tomarla en el punto buscado con las manos como si fuéramos a golpear de arriba.

- Ídem pero el lanzamiento será contra una pared y realizar el ejercicio anterior con el rebote.

- Ídem pero ahora golpeando la pelota

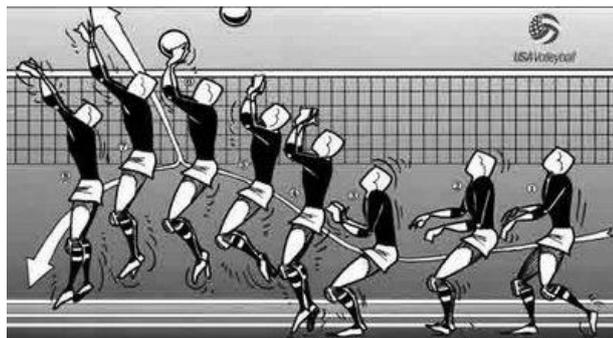
- Un compañero lanza la pelota y el otro devuelve con pase de arriba en suspensión.

- Pase continuo, en parejas, uno en suspensión y el otro a pie firme

- Los dos en suspensión.

- Juego 1/1 sacando con pase de arriba en suspensión.

Es muy importante aprender que solamente se golpea de arriba en suspensión cuando la altura de la pelota lo permite, y que por más que el objetivo de esta práctica sea el entrenamiento del fundamento no se debe realizar si esa condición no está cumplida.



## **Pase de arriba hacia atrás**

### **Características y utilización**

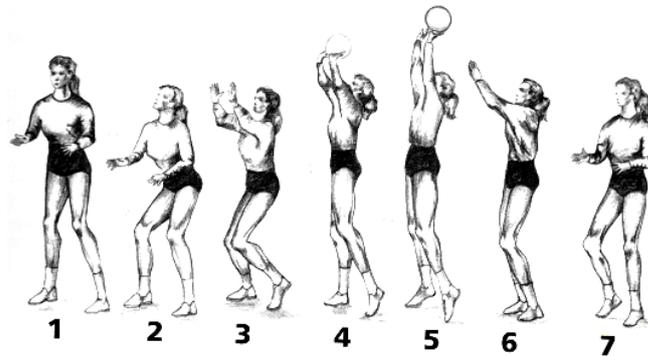
Este pase tiene la característica de realizarse con las manos un poco más altas que lo habitual (en los grandes armadores no se nota la diferencia de altura de las manos), implicando un desplazamiento de la cadera hacia adelante, con los pies ubicados uno más adelante que otro y en forma paralela (salvo que sea en suspensión).

En los niveles iniciales se utiliza como gesto para enviar la pelota a un determinado lugar que por razones de tiempo o vuelo de la pelota el jugador no alcanzó a enfrentar, a buenos niveles es utilizado en el armado como un elemento de sorpresa hacia el bloqueo o defensa rival.

### **Metodología.**

- Autolanzarse la pelota y golpear hacia atrás.
  
- Un compañero nos lanza la pelota y golpeamos hacia atrás

- Juego uno contra uno, con saque con pase de arriba hacia atrás.



Para el nivel en donde nos desarrollamos, lo realizado en golpe de arriba hacia atrás es suficiente, analicemos que para jugar 1/1 este fundamento no es utilizable ya que nunca podremos emplearlo, salvo que obliguemos a sacar con pase de arriba hacia atrás. Por lo tanto los ejercicios de práctica de este fundamento se irán implementando en la medida que se desarrolle la habilidad técnica general y se juegue con por lo menos dos jugadores por lado. Pero por una cuestión de organización didáctica del curso los veremos ahora:

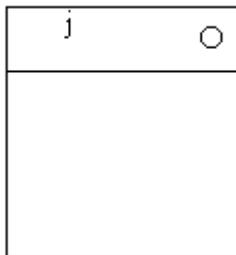
- ¿Para qué utilizaremos el pase hacia atrás?

1) Como armado preparatorio para un ataque desde una posición cercana a la red, hecho este que solo lo haremos en el juego 3/3 con formación uno/dos, con el armador a turno ubicado sobre la derecha de la formación o 4/4 con formación uno/dos/uno.

2) En estas mismas formaciones como recurso para armar pelotas mal receptadas

3) Como recurso para salvar estas pelotas; entonces practicaremos para cada caso:

1) Armado hacia atrás:



Símbología:

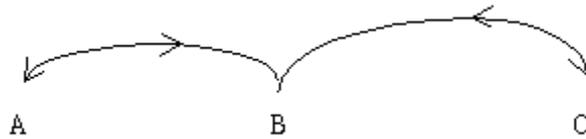
j. jugador

O. pasador

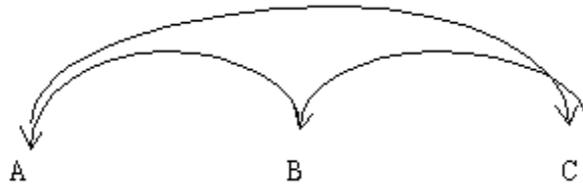
El profesor lanza la pelota hacia el jugador quien deberá con pase hacia atrás intentar encestar en el aro ubicado a su espalda, lo haremos por puntos en forma de competencia.

2) Para practicar el armado luego de recepciones medianamente imperfectas, al ejercicio anterior solo tenemos que agregarle desplazamientos, ya sea en forma paralela a la red o separándose de ella, por lo cual haremos el mismo ejercicio anterior con la diferencia que el profesor lanzará la pelota a una distancia hacia adelante o atrás del jugador y luego en la medida que pueda dominar la enseñanza se le enviará la pelota separada de la red para que se desplace – frene - arme hacia atrás:

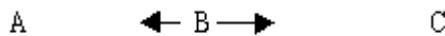
3) En tercetos el jugador del medio pasa hacia atrás, luego de hacerlo gira para enfrenar a quien se la pasó y de esta manera estar preparado para reiniciar el movimiento en el camino inverso



4) Ídem anterior pero ahora no gira, siempre la pelota le viene del mismo lado y se pasa hacia atrás siempre al mismo lado



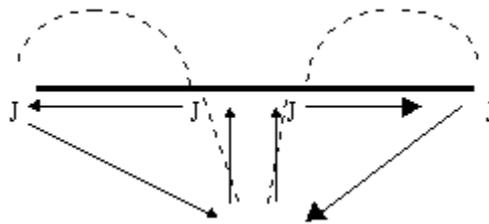
5) Ídem anteriores pero obligando al jugador del medio a desplazarse para llegar a la pelota, primero siempre hacia adelante y luego también hacia atrás



6) En parejas realizar auto pase vertical, medio giro, y pasar con golpe de arriba al compañero.

7) En parejas realizar un auto pase hacia adelante, llegar a donde caerá la pelota, realizar un auto pase vertical, medio giro y pasar con golpe de arriba hacia atrás al compañero, el que hará el mismo movimiento.

8) El que pasa va en lugar del que arma, el que arma se ubica como objetivo y de allí busca la pelota para ir a la hilera que tiene que entregársela al profesor



Esto se puede realizar en los dos lados

También se puede realizar con jugadores en posiciones fijas y series de cinco repeticiones antes de desplazarse en los cambios.



### **Pase de abajo al frente (golpe de antebrazos)**

#### **Características generales**

Tanto en el voleibol femenino como en el masculino es el principal de los fundamentos, es uno de los gestos técnicos más nuevos y que más importancia tomó dada la triple función que tiene asignada:

- Como pase en el juego de transición.
- Como recepción del saque.
- Como defensa del ataque.

Su enseñanza debe comenzar desde muy temprano, paralelamente al pase de arriba, pero remarcando también desde el 1º momento que el pase de abajo no debe invadir el campo del pase de arriba (muy común en el voleibol femenino) especialmente en lo que respecta a la 2º pelota, con lo cual pasaría a convertirse en un elemento negativo para el juego individual y colectivo.

Si se observan detenidamente, veremos que algunos equipos tienen jugadores que utilizan técnicas diferentes, con variantes en las flexiones de las piernas, posición de los brazos y hasta un distinto movimiento al golpe en sí. Inclusive también hay diferencias entre los mismos jugadores de un mismo equipo.



**Técnica básica:**

Principios técnicos:

"son aquellos que son de una sola manera y no entran en discusión."

- Pies: uno más adelantado que el otro, con una separación que asegure una buena base de sustentación y a la vez una salida veloz (se estima que dicha separación es igual al ancho de hombro)

- Piernas flexionadas.

- Cadera baja:

- Tronco levemente inclinado hacia adelante, y pronunciando "una joroba"

- Los ángulos formados por pantorrilla – muslo - tronco, y tronco - brazos son más o menos iguales, lo que hará que en el momento del impacto los brazos y los cuádriceps estén paralelos.

- Brazos: extendidos, lo más juntos posibles, las muñecas rotando sin exagerar, buscando que los antebrazos queden unidos y formando la mayor superficie plana hacia arriba

- Las manos: una sobre otra, con ambas palmas hacia arriba, y se cierran con los pulgares juntos, sin rigidez pero lo suficientemente bien como para que no se suelten en el momento del impacto de la pelota

- Las muñecas deben estar a la altura de los brazos sin bajar los dedos, ya que de lo contrario se traba demasiado el movimiento, lo único que se mantiene rígido son los codos.

- La pelota es jugada en el nivel de la cintura y por delante de las rodillas:
- No permitir que el golpe sobrepase el nivel de la cintura.
- La habilidad es conducir la pelota con el tren superior, y no golpearla bruscamente
- Intentar tener la pelota adelante del cuerpo, y de no poder, sacar los brazos y dirigir la pelota con el trabajo de hombros.
- El peso del cuerpo en el momento del golpe, debe estar sustentado en la pierna de adelante.



## **Metodología**

La metodología del pase de abajo es muy sencilla y no debe ser complicada por el solo hecho de hacerlo más difícil o sofisticado, enormidad de pasos metodológicos solo causan aburrimiento y seguramente perderemos muchos chicos en los clubes o el interés en las escuelas antes de llegar al último paso metodológico.

- El jugador sentado en el borde de una silla, con los pies uno más adelantado que el otro, el cuerpo levemente inclinado hacia adelante, los brazos extendidos y con

las manos tomadas con los pulgares paralelos, realiza el movimiento de pararse - marcar la posición y volver a sentarse.

- El apoyo de los pies debe ser con una abertura natural de 30 a 40 centímetros de distancia.

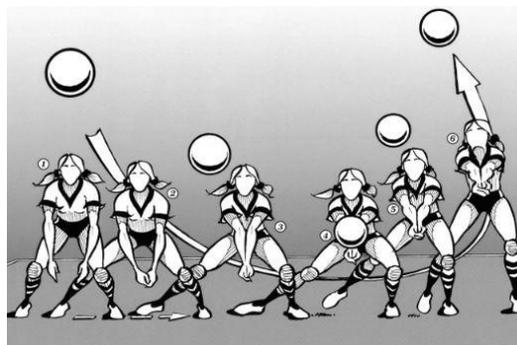
- La posición de los brazos es fundamental para lograr una superficie de rebote simétrica y plana.

- El balón toca los antebrazos un poco por encima de las muñecas.

- El jugador realiza desde la posición sentado el golpe de abajo solamente con balanceo de brazos, (con pies paralelos y con uno y otro pie adelantado)

- El jugador se levanta y ataca a la pelota no desde muy lejos y el ejecutante repite la secuencia anterior, se levanta, realiza el golpe y vuelve a sentarse, (con pies paralelos, y con uno y otro pié adelantado).

- El entrenador exige siempre que el ejecutante envíe el balón apuntando a la intersección de su nariz y su frente



**Trabajo en parejas: incorporamos paulatinamente los desplazamientos.**

- El jugador que ejecuta el movimiento tiene una rodilla en el piso y debe realizar un paso hacia adelante para tomar contacto con el balón que suavemente le lanza el compañero (alternando la pierna adelantada)
- Desde la posición de pié, el compañero lanza el balón para que el ejecutante lo devuelva con pase de abajo.
- Ídem al ejercicio anterior, pero agregando ahora los desplazamientos hacia adelante, izquierda, derecha y atrás.
- Enfrentados, realizan pase de abajo, primero con un pique intermedio y cuando ya esté dominada la técnica con pase directo.
- Uno realiza pase de arriba y el otro pase de abajo.
- Los dos con pase de abajo.

#### Sincronización del movimiento:

- El pase se realizará con los brazos extendidos, al frente y ligeramente oblicuos.
- Se inicia el movimiento de abajo hacia arriba, el mismo parte de los pies, llegando a las piernas.
- Se levanta la cadera, se levanta el tronco, se inicia una elevación de los brazos extendidos (no más allá del ombligo), realizando el golpe entonces con la parte ya mencionada.
- Al golpear todo el peso del cuerpo se sostiene con la pierna de adelante.

- En definitiva es una serie de movimientos sucesivos de abajo hacia arriba (en cadena).

### **Análisis de las trayectorias, concepto de antes durante y después**

- Siempre debemos anticipar el recorrido, por lo tanto desde donde - como - donde caerá la pelota, son elementos muy importantes para poder realizar un buen pase de abajo, esto está directamente relacionado con las características del deporte que es un deporte de situación total, y la importancia de saber " leer " (percepción), elaborar la respuesta (respuesta técnica) y ejecutarla correctamente (dar un buen pase de abajo).

- Todo esto se trabaja con pases con desplazamientos previos, con pelotas de diferentes vuelos previos, y recorridos imprevistos y cada vez más complejos.



## Saque básico

Es el más simple de todos, es ideal para los que recién se inician y permite ir enseñando al jugador aparte de como iniciar el juego como utilizar la fuerza necesaria para enviar la pelota al otro lado de la red.

## Descripción técnica

-Parado frente a la red.

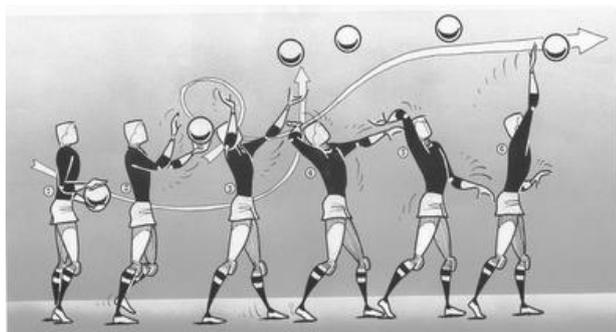
- Piernas separadas aproximadamente como el ancho de los hombros, semiflexionadas y con la pierna contraria a la mano que ejecuta el golpe más adelantado.

- El tronco inclinado hacia adelante.

- La pelota sostenida con una mano, llevada hacia el lado del recorrido de la mano con que se realizará el golpe.

- La mano con que se golpeará la pelota estará cerca de la misma.

- Primero se mira del otro lado de la red hacia el campo contrario y luego se concentra la mirada sobre la pelota.



## **Descripción mecánica**

- El brazo que golpeará la pelota realiza un balanceo hacia atrás y vuelve extendido a golpear la pelota.
- La pelota es soltada momentos antes del golpe.
- La pelota es golpeada abajo y atrás con la mano firme y ahuecada.
- Al golpe lo acompaña una extensión del cuerpo.
- Luego sigue un adelantamiento de la pierna ubicada atrás, como consecuencia del impulso.
- El peso del cuerpo ubicado en la pierna de atrás se apoya en la pierna de adelante, en el momento del golpe.
- Luego del golpe la pierna de atrás se adelanta acompañando el movimiento.

## **Metodología**

- Demostración y explicación.
- En parejas, uno tiene la pelota y su compañero la golpea adoptando la posición definida en la descripción técnico mecánica del golpe.
- Practicar el saque a corta distancia de una pared e ir alejándose progresivamente mientras se realizan todas las correcciones.
- En parejas, separados red de por medio a corta distancia, e ir alejándose hasta llegar al fondo de la cancha.

## **Saque de tenis**

Si bien lo incorporamos como fundamento ahora, recién cuando iniciemos el juego dos contra dos lo podremos incorporar al juego

## **Características y utilización**

Sin duda que el saque tenis tiene un grado de agresividad muy superior al básico, ya sea flotado o con parábola, esto permite una suma de puntos por sets en niveles inferiores y no permitir un control total de la recepción en los niveles más altos, lo que da una mejor oportunidad al bloqueo y a la defensa, hoy en día podemos decir sin temor a equivocarnos que nunca tendremos un gran bloqueo y defensa si no tenemos un gran saque, ya que con la pelota controlada el equipo rival podrá doblegar nuestra defensa, en todos los libros figurará que la escala de niveles a exigir en el saque es primero a) que la pelota ingrese al campo contrario, b) que sea dirigida a un lugar determinado del campo c) que gane en fuerza, estos ítems se van juntando a medida que el nivel crece, pero a bajos niveles la escala es la antes presentada

## **Descripción técnica**

- Pies paralelos, enfrentando al lugar donde se sacará, con el cuerpo también.
- El pie contrario a la mano con que se golpea estará más adelantado.
- El peso del cuerpo estará sobre la pierna atrasada.
- La pelota sostenida con una mano, por delante del cuerpo y sobre el lado del brazo con que se golpeará

- El brazo que golpeará la pelota ubicado en posición flexionada atrás y a la altura del hombro.

- Se lanza la pelota con una mano por los siguientes motivos:

1) Si la tiramos con ambas manos el vuelo de la pelota tendrá que ser muy alto para dar tiempo al brazo ejecutor a hacer todo el recorrido hacia atrás y nuevamente hacia adelante y llegar a golpearla en el lugar y en el momento justo.

2) Existe el riesgo de lanzarla sobre la línea media del cuerpo y no sobre el lado del brazo (mano) con que se golpeará la pelota causando una inclinación del cuerpo o una flexión del brazo hacia adentro para compensar el error.

Es decir que agrava las dos causas principales de saque errados que son un mal lanzamiento y un mal golpe, el argumento a favor de lanzar la pelota con las dos manos sería el hecho de encontrarse con niños muy pequeños, siendo la mano muy chica para sostener la pelota con una sola mano, pero esta es excepcional, y en tal situación se podrá estudiar la posibilidad de aplicarlo en este caso puntual, pero con la reglas de mini voleibol, las pelotas más pequeñas, que a una edad tan corta no se saca tenis, lo expuesto en primer término es lo que vale.

- El brazo que golpeará la pelota comienza el recorrido hacia adelante y arriba en busca de la pelota, el otro lanza la pelota al aire instantes antes que el brazo que golpea la encuentre en el lugar de impacto.

- La pelota se golpea en su parte posterior con la mano firme

- Luego del golpe la pierna de atrás acompañando el movimiento, ya que el peso del cuerpo que estaba ubicado sobre la pierna atrasada es trasladado a la pierna adelantada.

### **Metodología**

- Explicar brevemente las ventajas del saque tenis flotante (es un saque duro, de trayectoria rasante, curso impredecible, difícil de receptor y que podemos llegar a realizarlo bien si antes trabajamos a conciencia la técnica del saque tenis común)

Se debe recordar a los jugadores que el saque es efectivo únicamente si atraviesa por sobre la red al otro campo.

- Mostrar ejecuciones correctas.

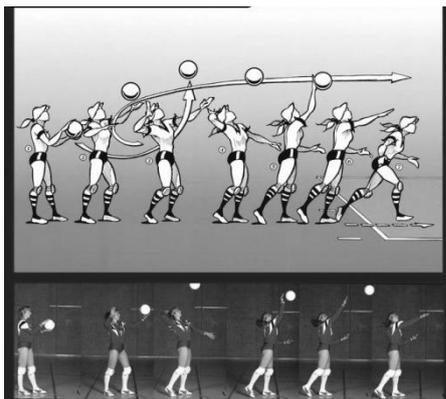
- Cada uno con una pelota, lanzar la pelota al aire y lograr que ésta caiga en forma vertical adelante del hombro del brazo ejecutor y a la altura del pié adelantado.

- Igual pensando en la transferencia del peso de la pierna de atrás hacia el de adelante.

- Realizar todo el movimiento del saque pero al golpearla simultáneamente frenarla con la otra mano (con la que tenía la pelota)

- Comenzar a sacar a una distancia muy corta.-

- Ir alejándose progresivamente



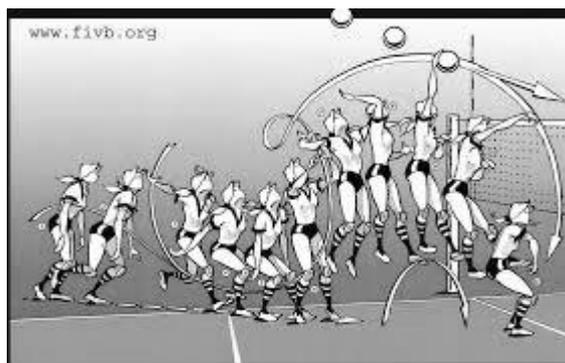
## **Remate**

### **Técnica básica**

EL REMATE SE DIVIDE EN:

- Carrera
- Pique
- Elevación
- Golpe
- Caída

La carrera de aproximación está compuesta por tres pasos: 1º) para romper la inercia 2º) es para ubicar el lugar y el tiempo del salto con respecto al vuelo de la pelota. 3º) es el más largo y rasante, frenándose sobre los talones en donde se baja el centro de gravedad, en este momento los brazos se ubican a los costados del cuerpo hacia atrás produciéndose una serie de flexiones.



La elevación comienza por la transformación de una fuerza horizontal (carrera) a una fuerza vertical (salto), gracias a que el freno se produce con los talones y el impulso en el piso con las puntas de los pies, generando un principio de acción y reacción.

El impulso se inicia al elevar los brazos, continuando con el estiramiento de los ángulos anteriormente dichos, siendo la punta de los pies el último contacto con el piso.

Después del rebote con ambos pies el cuerpo se eleva verticalmente, los brazos se mueven hacia arriba, el opuesto al ejecutor se eleva y se queda a la altura de la cara (apuntando a la pelota), por su parte el brazo diestro se eleva a igual altura, se flexiona y va hacia atrás a la altura del hombro, codo detrás y arriba de la oreja, todo acompañado por una rotación posterior del tronco y un arqueado de la columna vertebral.

El golpe se efectúa en el momento más alto, más arriba, y adelante posible

El brazo que no ejecuta va bajando por delante del cuerpo, mientras que el brazo diestro va en busca de la pelota, con una transformación del cuerpo desde el arco a una posición semejante a una especie de carpa.

El brazo diestro golpeará la pelota en su punto, más alto con la mano abierta, el impacto en la pelota será arriba y atrás, con un rápido quiebre de muñeca y la mano abierta.

Luego de golpear el brazo se frena pero continúa su movimiento bajando delante del cuerpo.

La caída será primera, con la punta de los pies, y con ambos a la vez

### **Metodología**



1º) Golpe a la pelota:

- En parejas lanzar la pelota contra el piso, realizando el gesto del remate correctamente (si no se puede tomar la pelota con una mano, hacerlo con bolsitas, pelotas de tenis o pelotas desinfladas).
- Ídem pero ahora golpeando la pelota de voleibol.
- Red muy baja, de pié, golpear la pelota sobre la red, la pelota debe estar sostenida con una mano.
- Ídem pero ahora la pelota es lanzada por el profesor.

2º) Incorporamos los brazos:

- El profesor sostiene la pelota, con la red baja, el alumno la golpea pero previamente hace el gesto de remate con el movimiento de los brazos.
- Ídem, pero la pelota ya no es sostenida y ahora se hace el ejercicio igual, pero ahora la pelota es lanzada por el profesor.

Hasta aquí incorporamos 1) el golpe a la pelota -2) recorrido de los brazos 3) idea del vuelo de la pelota y el golpe de la misma.

3º) aprendizaje de la carrera:

- Libre en el gimnasio realizar los tres pasos en la forma descrita en la parte técnica.
- Ídem, pero al finalizar el tercer paso quedar ubicado con el cuerpo listo para saltar.

4º) Incorporamos el salto y la referencia con la red:

- Salir de los tres metros y realizar el movimiento completo, saltando a rematar sin la pelota.

5º) incorporamos el golpe a la pelota:

- Ídem anterior pero le pegamos a una pelota sostenida por el profesor.
- Ídem pero golpeando una pelota de primer tiempo.
- Remate alto completo.

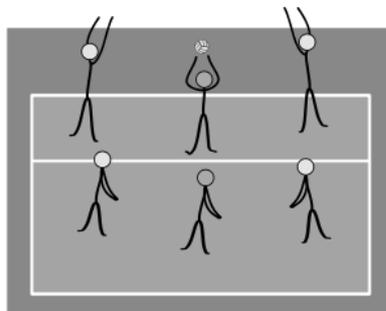
La corrección debe ser permanente y se debe volver atrás en el paso metodológico cuantas veces haga falta.

### **Sistemas de juego**

En el voleibol se conocen dos sistemas de juego básicos: el defensivo y el ofensivo. Estos dos sistemas se especializan en diferentes formaciones las cuales sirven para diferentes momentos del juego. Algunas formaciones son:

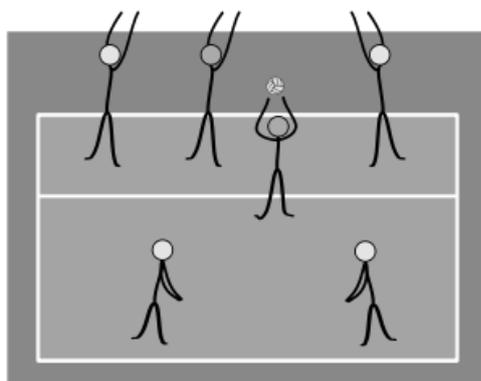
#### **4-2**

Formación con dos colocadores que están en posiciones opuestas, para que siempre haya uno en posición delantera para colocar balones a los otros dos jugadores en posiciones de remate. El colocador se pone en la posición central entre los dos rematadores. Esta posición es más débil al ataque contrario. El segundo colocador se pone como zaguero.



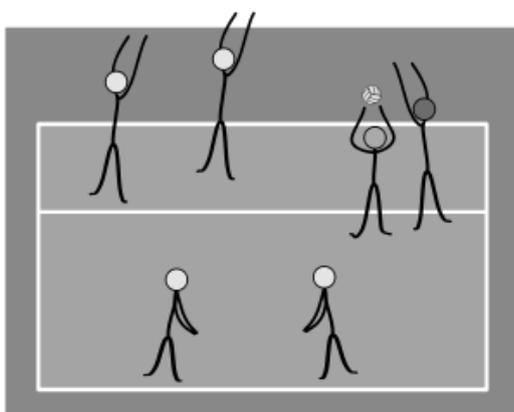
#### **6-2**

No son 8 jugadores, sino que los dos colocadores hacen las tareas de colocación y ataque. Después del saque, el colocador delantero se mueve a la posición de punta derecha y el zaguero se adelanta para colocar, quedando dos jugadores para cubrir el fondo del campo.



### 5-1

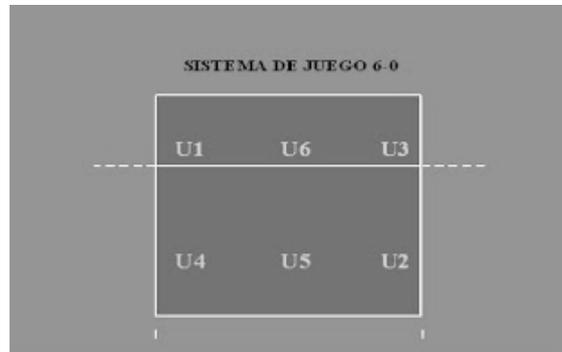
Ésta es la formación utilizada en alta competición. Se juega con un colocador, evitando las diferencias al jugar que podrían tener los dos. La base del equipo en esta formación es el colocador. El colocador le debe poner a los rematadores para atacar. La condición física del colocador debe ser excelente porque el necesita colaborar en bloqueo cuando se encuentra en punta con sólo dos rematadores.



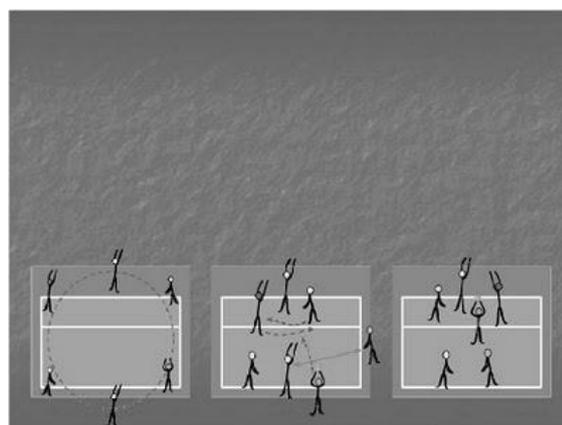
### 6-0

En este sistema nadie se especializa en ninguna tarea, cada uno hace lo que le toque según su rotación. Este sistema se realiza con armador de turno, significa que debe armar quien esté en la posición que fue previamente acordada para ello.

También hay variaciones a este "armador por turno" como en la que el armador arma desde la posición 1 esto permite mas penetración pero da más ataque.



En este caso los jugadores de la defensa no pueden pasar a rematar, aunque sean especialistas, el colocador puede ser cualquiera de los jugadores del equipo que se encuentre en la pista de juego. En este caso, el colocador debe ocupar el lugar que le corresponde por rotación durante el servicio, pero, una vez la pelota está en juego, el jugador especialista puede ir a ocupar la posición que mejor le vaya o la que se haya acordado para la colocación.



## **2.10 DESARROLLO DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

### **Rendimiento deportivo**

Para Forteza (1997: 13) *Rendimiento Deportivo* es “el resultado alcanzado por el deportista en su preparación”. Infiere el carácter causa-efecto del proceso Metodológico del entrenamiento.

Schnabel, Harre y Borde (1998) señalan que el rendimiento Deportivo es la unidad entre la ejecución y el resultado de una acción o de una sucesión compleja de acciones deportivas, que son medidas y valoradas en base a unas normas precisas, que son socialmente estables.

Entrenamiento Deportivo (Arnold, 1990; Mozo 2002): Es un proceso pedagógico especial que se concreta en la organización del ejercicio físico, que varía en cantidad e intensidad, produciendo una carga creciente, que por una parte estimula los procesos fisiológicos de sobre compensación y mejora las capacidades físicas, técnico - tácticas y psíquicas del atleta, a fin de exaltarlo y consolidar su rendimiento.

Por la otra parte dicho proceso activa las posibilidades cognoscitivas, tanto por la vía de la instrucción como de la auto - instrucción intelectual, contribuyendo de igual modo a la formación de la personalidad del deportista, a través de la preparación moral y volitiva en función de la sociedad. El Entrenamiento Deportivo, se caracteriza por ser un proceso acumulativo de muchos años por lo que posee un carácter perspectivo o a largo plazo con relación a la obtención del máximo rendimiento por parte del deportista.

Al constatar que el entrenamiento deportivo se define como: "La preparación de un animal, de una persona o de un equipo a cualquier rendimiento mediante ejercicios apropiados" (Petit Robert, 1993), definición que comprende los tres aspectos esenciales del entrenamiento: la noción de rendimiento en el sentido genérico del término, la de especificidad de los ejercicios y, por último, la noción de planificación.

Las bases fisiológicas del rendimiento deportivo, en particular para los deportes de resistencia, es decir, aquellos en que la duración es superior a 6 min (tiempo de mantenimiento medio del consumo máximo de oxígeno) que requieren sobre todo el metabolismo aeróbico abordando las bases técnicas y fisiológicas del entrenamiento para mejorar dichos rendimientos.

Aunque la mejora de las marcas al nivel más alto (récords del mundo) o también la progresión de un deportista no esperan el consenso científico para elegir contenidos de entrenamiento, también es cierto que podemos extraer pistas gracias a la confrontación permanente de los resultados de investigación aplicados al entrenamiento y a las técnicas de terreno. La dificultad de establecer experimentos longitudinales de varias semanas, en poblaciones que tienen el mismo entorno social, dificulta cualquier proposición de entrenamiento eficaz. Sin embargo, es posible e indispensable utilizar esas referencias de intensidad y duración del entrenamiento para cualquier forma de ejercicio (continua o intermitente), a fin de poder, antes del inicio de la temporada deportiva, planificar y analizar la cantidad de trabajo realizado en cada registro de intensidad del esfuerzo respecto a la de la competición.

La fisiología permite establecer referencias fiables de la carga de entrenamiento mediante el estudio de las adaptaciones agudas o crónicas de un ejercicio que se mide en intensidad y duración.

**Método.-** elemento que propicia el modo de proceder en el alcance de los objetivos, quiere decir entonces que es el que nos da la respuesta a cómo conseguir las metas y objetivos.

**Incidencia.-** resultado de una acción que afecta negativa o positivamente a la calidad de la misma.

Enseñanza.- La **enseñanza** es la **acción y efecto de enseñar** (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del **sistema y método de dar instrucción**, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. La enseñanza implica la interacción de tres elementos: el **profesor, docente o Maestro (entrenador)**; el **alumno o estudiante** (deportista); y el **objeto de conocimiento**.

Asimilación.- La asimilación es el resultado de la acción de asimilar, se refiere a comprender algún dato para integrarlo a los saberes previos o a la incorporación de ciertos componentes a un todo.

Desarrollo.- Es un proceso por el cual cada ser humano tiene que vivir para ir creando una madurez adecuada a su edad. Es una secuencia de cambios tanto del pensamiento como sentimientos y sobre todo el más notorio es el físico, dándose estos cambios se llega a una madurez tanto intelectual, social como muscular y de esta manera el individuo se va desarrollando en todas sus dimensiones.

**Conocimiento técnico.-** Es lo obtenido cuando el sujeto se relaciona con el objeto, del cual de este recibe un estímulo que le servirá para formar imágenes y con estas ideas, con las cuales realizara un razonamiento.

### **Desarrollo de las capacidades físicas.**

El desarrollo de las capacidades físicas ocupa un lugar muy importante en el desarrollo de la personalidad del ser humano, determinando la condición física del individuo. En efecto todo individuo requiere cierta eficiencia física con el fin de desarrollar sus tareas cotidianas, en el desarrollo de las capacidades físicas ocupa un lugar muy importante en la formación equilibrio psicológico estable para adaptarse a las condiciones del medio donde habita.

El objetivo de esta exposición está encaminado a demostrar la importancia que tienen las capacidades físicas condicionales en especial la resistencia en la formación de los estudiantes.

**Capacidades Intelectuales:** Relacionadas con el pensamiento, donde están presente el razonamiento, la abstracción y síntesis.

**Capacidades Pedagógicas:** Se encuentran las capacidades didácticas, académicas, organizativas, perceptivas y comunicativas.

**Capacidades Físicas:** Capacidades condicionales, capacidades coordinativas, flexibilidad

### **Las cualidades físicas.**

Según Ariel Ruiz Aguilera en " Metodología de la educación física " no son más que condiciones orgánicas básicas para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físico deportivas.

Las actividades físicas están presentes en todas las actividades que realiza el hombre donde tenga que realizar un esfuerzo físico.

### **Fuerza**

Es la capacidad neuromuscular de superar una resistencia externa o interna gracias a la contracción muscular, de forma estática (fuerza isométrica) o dinámica (fuerza isotónica). La fuerza como lo mencionamos antes, se aplica desde que el niño empieza a moverse, y a medida de su crecimiento se va desarrollando, uno de los primeros músculos en desarrollarse en el niño son los del tronco, el abdomen y la espalda (dorsales, romboides, trapecio y los intercostales) para poder mantener la postura sentado a la vez que desarrolla el equilibrio contrarrestando la fuerza de gravedad. Después son las extremidades inferiores, porque estos músculos (cuádriceps, isquiotibiales gastrocnemios y gastrosoleos, ligamentos y tendones de la rodilla y el tobillo) ayudan al proceso de los desplazamientos, arrastrándose, gateando, caminado, corriendo y luego saltando.

A través de los juegos y ejercicios que el niño comienza a realizar para ayudarse en su proceso de socialización, utiliza estas capacidades, y las va desarrollando utilizando todos los tipos de fuerza, como son la fuerza máxima, la fuerza resistencia y la fuerza a rápida.

### **Fuerza Máxima.**

Es la mayor cantidad de fuerza que puede generar un músculo o un grupo de músculos. Se utiliza en esfuerzos máximos, para llegar a adquirir la *fuerza máxima* se debe realizar un *entrenamiento adecuado*, que consiste en *trabajar* con *pesos sub máximos* y *máximos*, con *pocas repeticiones* pero *muchas series*. La fuerza máxima se puede *desarrollar más del 100 por ciento*.

El desarrollo de esta capacidad tiene dos modos, por *hipertrofia muscular* (*engrosar el músculo*) o por coordinación intramuscular (*mayor de número de fibras musculares contraídas para una mayor fuerza*), la primera se hace con *pesos sub máximos*, 4 o 5 series por grupo muscular y de 8 a 12 repeticiones por serie. La segunda se desarrolla con pesos máximos (entre el 85 y 100%) con pocas series 4 o 3 y solo una o dos repeticiones.

Esta capacidad se utiliza mucho en los deportes como el atletismo (lanzamientos jabalina, disco, levantamiento de pesas, lucha libre), pero incluso en muchas labores cotidianas se debe requerir, como por ejemplo al mover o levantar objetos que son demasiado pesados. Se debe trabajar a partir de los 15 años, ya que el organismo está preparado y no hay problemas de deformar el hueso, por tanta presión y tracción.

### **Fuerza Rápida**

También llamada *potencia*, es la capacidad de la *musculatura* para desarrollar altos valores de *fuerza* en *corto tiempo*. En donde se *vencen resistencias medias a gran*

*velocidad*. Por ejemplo: un *salto vertical* máximo u *horizontal*. Este tipo de *fuerza* al combinarse con el factor *velocidad*, se convierte en una nueva cualidad no básica pero muy utilizada en el *deporte*: es la *potencia* o *fuerza explosiva*. Se utiliza mucho en *deportes* de *velocidad* o aquellos que requieren de mucha *saltabilidad*, como *carreras con obstáculos*. Se desarrolla con muchas repeticiones de media intensidad y muchas series. También hay otro método como lo es la pliometría, la cual consiste en trabajo con saltos y hay en varios niveles, pliometría de alta, media y baja intensidad.

### **Fuerza de Resistencia.**

Es la capacidad de la musculatura de realizar un trabajo intenso de fuerza durante un largo tiempo sin disminuir la calidad de la ejecución.

Con ella se vencen resistencias no máximas (30% del peso máximo) con velocidad media y con un alto número de repeticiones prolongando el esfuerzo sin llegar a la fatiga. Se utiliza mucho en gimnasios o centros de acondicionamiento físico, para comenzar los procesos de entrenamiento, es la base de todas las demás capacidades físicas. De los ejercicios más comunes que realizamos y que son fácil de hacer son las lagartijas (flexo-extensiones de codo), abdominales, sentadillas, dorsales y flexiones de codo.

### **Beneficios de la Fuerza.**

- **Mejora de la fuerza muscular.**

Para comenzar, el entrenamiento mejora el juego conjunto de los músculos (coordinación intermuscular). Progresando con la intensidad del

entrenamiento, los músculos aprenden además a implicar cada vez un mayor número de fibras musculares (coordinación intramuscular). Los signos visibles se manifiestan en una mayor tonificación y ante todo un aumento de la masa muscular. El alcance del crecimiento muscular depende mucho de las hormonas que generan los músculos, por ejemplo la testosterona (hormona de las glándulas genitales masculinas); por esta razón, el crecimiento muscular suele ser claramente superior en los hombres que en las mujeres.

- **Mayor desgaste calórico.**

Cuanto mayor sea el porcentaje de musculatura, mayor será también el número de «estufas» que quemen la energía. Con cada kilo más de masa muscular se aumenta notablemente el consumo de calorías durante las 24 horas del día. Por ello, las personas que entrenan tienen facilidades para controlar su peso corporal. A tener en cuenta: las personas con un alto porcentaje de musculatura también pesan relativamente más, ya que la masa muscular pesa mucho más que la grasa corporal. Esto no tiene que ver con la obesidad.

- **La musculatura mejora la postura.**

Los músculos flácidos también dan un aspecto cálido al cuerpo, y la musculatura desarrollada unilateralmente provoca una postura poco armónica. En cambio, un corsé muscular formado de manera simétrica lleva a una figura atractiva. Para todas las zonas corporales: El entrenamiento con extensores, una variante de la cinta de látex, se puede practicar en cualquier momento y en cualquier sitio.

- **Prevención de lesiones.**

Los músculos bien desarrollados envuelven el cuerpo como una armadura. Lo protegen frente a golpes y caídas. La espalda y las grandes articulaciones obtienen una protección adicional cuando los músculos facilitan una movilidad armónica en las articulaciones y compensan el peligro de sobrecarga.

- **Evitar los efectos de la edad.**

La masa muscular empieza a menguar paulatinamente a partir de los 30 años de edad en ausencia de un entrenamiento sistemático de la fuerza. Esta degradación no depende a priori del envejecimiento, sino que resulta sobre todo de la falta de entrenamiento. Por esta razón puede haber gente mayor entrenada que se encuentra más en forma y más fuerte que jóvenes no entrenados. Luego, un entrenamiento de la fuerza correctamente dosificado constituye una receta perfecta para contrarrestar los efectos del envejecimiento hasta edades avanzadas.

- **Huesos estables.**

La osteoporosis, es decir, la falta de desarrollo ó bien la degradación de la masa ósea, se está convirtiendo cada vez más en una enfermedad de la civilización no solo para las mujeres, sino también para los hombres. Estudios actuales demuestran que la actividad física resulta decisiva en el desarrollo ó mantenimiento de la sustancia ósea. Sobre todo, los primeros treinta años de la vida son importantes: Cuanto mejor crezca en esta fase la masa ósea (valor máximo de la densidad de los huesos), mayor protección habrá durante las fases siguientes de la vida. Pero el entrenamiento de la fuerza no solo ayuda

de manera preventiva, sino que también como rehabilitación, reduciendo la degradación ósea. Además, los músculos fuertes protegen las articulaciones.

- **Efectos positivos para la diabetes.**

A través del entrenamiento de la fuerza se obtiene igual que ocurre con el entrenamiento de la resistencia una mejora de la sensibilidad frente a la insulina. Esto es un requisito esencial para el aprovechamiento regular del azúcar sanguíneo y, por tanto, es un mensaje importante para la lucha contra la diabetes como enfermedad metabólica.

- **Mejor percepción del cuerpo.**

El trabajo intensivo con el propio cuerpo también ejercita la percepción corporal. Durante el entrenamiento de la fuerza se tiene la opción de reconocer las señales del cuerpo y asimilarlas correctamente. Esto hace especial hincapié en la percepción del esfuerzo y el control del movimiento.

- **Aspectos positivos para enfermos coronarios.**

Con el aumento de la fuerza máxima, tanto los esfuerzos cotidianos como los deportivos resultaran más fáciles. Esto tiene especial interés para los pacientes de corazón en el sentido que tardaran mas en llegar a sus límites de esfuerzo estando bien entrenados. Esta amortiguación puede significar un importante factor protector ante sobrecargas del sistema cardiovascular.

- **Capacidad general de rendimiento.**

Si ya ha realizado alguna vez un buen entrenamiento de la fuerza conocerá la sensación al final de la sesión: Todo el cuerpo se siente agradablemente irrigado, relajado y a la vez completamente disponible. La figura se vuelve más atractiva y el caminar mas erguido. Si entrena con mayor continuidad,

estas sensaciones breves se convierten en un efecto duradero, ya no querrá prescindir de estos resultados positivos.

### **Factores que Influyen en la Fuerza**

Los factores que influyen en la Fuerza muscular se pueden dividir en dos:

Los Extrínsecos, que son los factores externos; tales como la temperatura, la alimentación (que nos proporciona energía), el clima y el entrenamiento.

Los Intrínsecos, son los factores internos:

Los anatómicos y neurofisiológicos, que son aquellos relacionados con nuestra arquitectura humana, músculos, fibras, coordinación, estimulación nerviosa, etc.

Los biomecánicos, de los que depende mucho la fuerza efectiva de una persona.

Y los volitivos, que están relacionados con la motivación, la atención, etc.

Diferencias de fuerza en función del sexo

Las diferencias de sexos con respecto a la fuerza comienzan a manifestarse hacia la adolescencia, la mayoría a favor del chico.

Según investigaciones la diferencia de fuerza entre hombres y mujeres es debida a la cantidad de tejido muscular y no a la calidad.

Desde luego el aumento más importante de fuerza, aparece antes en la chica que en el chico. Se observa un fuerte aumento de la fuerza producto del desarrollo anatómico: longitud de las palancas, incremento del volumen muscular, mejora de la velocidad de contracción de las fibras, mejora de la coordinación intramuscular.

Podemos decir que a partir de los 45-50 años, en los dos sexos por igual y si no se trabaja especialmente esa cualidad hablaremos de una regresión que varía según individuos y tipo de actividad cotidiana.

## **La Fuerza en los Niños**

"El ejercicio, junto con una alimentación adecuada, es esencial para estimular el crecimiento óseo.

El Ejercicio afecta primariamente el ancho del hueso, la densidad y su fuerza (resistencia) y secundariamente o no afecta su longitud." (D. Costil, 1994)

"El incremento de la masa muscular con el crecimiento y el desarrollo es debido primariamente a la hipertrofia individual de las fibras musculares, a través del incremento de los miofilamentos y miofibrillas.

El aumento en la longitud del músculo se logra debido a la adición (suma) de sarcómeros y por el aumento de la longitud de los sarcómeros existentes." (J. Wilmore, 1994)

"Nuevas informaciones confirman que los programas de musculación diseñados para niños son viables, siempre que los mismos sean conducidos y supervisados por docentes competentes, capacitados para trabajar específicamente con niños." (G. Molnar, 1986, D. Sale, 1989, W. Kraemer y S. Fleck, 1993)

## **La Musculación y el Desarrollo Infantil**

La pregunta concreta es la siguiente: ¿pueden los niños, los púberes y los adolescentes levantar pesas?

Se parte del erróneo concepto de que las pesas son sinónimo de la fuerza muscular máxima.

Sin embargo, en las plazas o lugares de recreo deportivos, los niños efectúan cargas en los límites de la mayor intensidad con las argollas, las sogas para trepar y utilizando su propio peso corporal, pero sin la utilización de pesas.

Con las pesas se puede desplegar no solamente fuerza máxima, sino también desarrollar otras capacidades, determinadas las mismas en forma sutil e individual. Ello no quita que los niños, los púberes y los adolescentes no puedan levantar pesas, siempre que el nivel de exigencia esté muy por debajo de la máxima capacidad y cuyo fin consista en:

Apuntalar su desarrollo somato funcional.

Desarrollar la coordinación neuromuscular incrementando el acervo motor.

Las profundas contradicciones que existen en el entrenamiento de pesas para los jóvenes parte del momento en que a veces se desconoce lo que significa entrenar con pesas y que ello no necesariamente significa entrenar la fuerza

El entrenamiento de fuerza debe ser, según los especialistas, lúdico, mejor dicho, hacer con que los niños entrenen jugando.

El juego de esconderse, por ejemplo, sin que ellos perciban es lleno de intervalos de descanso pues cuando están fatigadas, paran y lo determinan naturalmente. Niños, según Weineck (1986), tiene poca concentración de lactato, factor limitativo de los entrenamientos anaerobios sistemáticos. La producción de hormona testosterona, relacionada a la fuerza muscular, sólo empieza a ser significativa en la adolescencia, motivo teórico para que se desaconseje la práctica de ejercicios de fuerza en la primera o segunda niñez.

Los niños tienen débito sanguíneo y concentración de hemoglobina menores. Hollman (1978) cita dos niveles de lactato durante las diversas edades. Los niños bajos poseen poca capacidad de percepción al calor, a la hidratación, etc. y por ello, ya son buenas las razones para no someterlos a los esfuerzos exagerados. Ellos no son una miniatura de adulto y así el entrenamiento de ellos no es basado en esa relación y sí en lo buen criterio profesional.

La elaboración de programas de entrenamiento para niños, cuando absolutamente necesario, debe desarrollar el equilibrio muscular, base de movimiento completo, y no provocar molestia o dolor. La aplicación y técnica de los movimientos debe ser la más correcta posible y la selección de la actividad partir de los niños y no de otros.

Mientras continúe la fase de crecimiento se debe evitar las sobrecargas longitudinales que es el crecimiento óseo pero también es importante que todo siga el orden del conocimiento.

### **Resistencia**

Es la capacidad física de mantener un esfuerzo eficaz el mayor tiempo posible, sin que la fatiga que se va a producir, nos repercuta en el rendimiento físico. Con su entrenamiento conseguimos que la fatiga aparezca más tarde.

Un componente central para mantenerse en buena forma física es la resistencia, en otras palabras, la duración de tiempo durante la cual se puede continuar una actividad física.

Los principales órganos implicados en el trabajo de la resistencia son: el corazón como órgano central del sistema circulatorio de la sangre (es el motor de nuestro cuerpo) y los pulmones que son los encargados de la respiración, los cuales nos permiten oxigenar la sangre para llevarla al resto del cuerpo. La resistencia nos permite no solo durar un esfuerzo lo más que podamos, sino también en la prevención de enfermedades como los problemas cardiacos y la misma obesidad.

La resistencia se aplica en juegos, deportes como el triatlón, la natación, el ciclismo y la maratón, en el trabajo, el colegio y la rutina diaria. Esta se clasifica en *resistencia aeróbica* y *resistencia anaeróbica*.

### **Resistencia Aeróbica.**

Es la capacidad de resistir a esfuerzos prolongados de media y baja intensidad, durante un tiempo largo. Se caracteriza porque no existe deuda de oxígeno, es decir, existe un equilibrio entre el aporte de oxígeno y el oxígeno consumido. Se utiliza dicha resistencia cuando la duración es mayor de 3 minutos y su intensidad es baja o media. Como por ejemplo caminar, ir en bicicleta a ritmo suave, correr de forma suave. Es la base de deportes como la maratón, el triatlón, competencias ciclísticas, fútbol, aeróbicos y rumbas aeróbicas.

Con respecto a la salud, esta es la capacidad fundamental para mejorar.

### **Resistencia Anaeróbica.**

Es la capacidad de resistir esfuerzos de alta intensidad durante el mayor tiempo posible. Se caracteriza porque hay deuda de oxígeno, es decir, existe un desequilibrio, donde el aporte de oxígeno no satisface la demanda (sensación de

faltarme el aire cuando realizo este tipo de ejercicios). Ejemplo carreras de 10 mts al 100%.

La resistencia anaeróbica a su vez se divide en: anaeróbica aláctica, la cual es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período breve de tiempo entre 6 y 30 segundos. Ejemplo la carrera de 100 metros planos.

anaeróbica láctica, es el tipo de resistencia con ejercicios con muy alta intensidad en un período más largo de tiempo entre 1 y 3 minutos produciendo en el organismo residuos (más concretamente ácido láctico) que disminuyen el esfuerzo e incluso le obligan a parar como por ejemplo carrera de 800 metros planos a máxima velocidad

#### **Beneficios de la Resistencia.**

- Aumenta la cavidad cardiaca, lo cual permite al corazón recibir más sangre y también impulsar más sangre con cada sístole.
- Fortalece y engruesa el corazón, lo cual permite a éste impulsar más sangre en cada sístole.
- Disminuye la frecuencia cardiaca, lo cual permite al corazón descansar más tiempo entre sístoles, en el día, en el año, y en toda su vida.
- Aumenta la cantidad de sangre en el torrente. La cantidad de glóbulos rojos y hemoglobina también aumentan lo que permite transportar más oxígeno y materias nutritivas a todas las partes del cuerpo y neutralizar y eliminar más materiales de desecho.
- Activa el funcionamiento de los órganos de desintoxicación (hígado, riñones, etc.) para neutralizar y eliminar las sustancias de desecho.

- Activa el funcionamiento de las glándulas endocrinas, especialmente de las supra-renales que ven así aumentada su producción de cortisona y adrenalina.
- Activa el metabolismo en sentido general.
- Fortalece los músculos de las piernas y en especial los más pequeños que son difíciles de entrenar con los ejercicios de fuerza que se valen fundamentalmente de los grandes músculos.
- Produce una baja de peso corporal a lo que acompaña un aumento de la capacidad de absorción de oxígeno. La reducción de peso se efectúa, especialmente, a expensas de la grasa.

Es importante que los niños preescolares se mantengan en forma ya que los hábitos de cuidar la salud se forman muy temprano en la vida y pueden afectar la salud más tarde, durante la niñez y la edad adulta. Los maestros deben animar a los niños pequeños a aumentar su resistencia haciéndose más activos.

La importancia del desarrollo de la resistencia desde la niñez, comprende que esta capacidad es la que hace posible el aprendizaje de las habilidades básicas del hombre en pos de su desarrollo.

El niño aprende moviéndose y esos movimientos solo se transforman en habilidades cuando se repiten reiteradamente.

El niño aprende jugando durante largas horas y al detenernos a observar como el niño juega, encontramos una característica muy distintiva, su permanente necesidad de breves períodos de recuperación.

El niño desarrolla pues, naturalmente la resistencia desde muy corta edad estimulando la eficiencia del "puente aláctico-aeróbico" efectuando así esfuerzos anaeróbicos alácticos con una importante participación de resíntesis.

Con el transcurso del tiempo el niño perfecciona las habilidades básicas desarrolladas y comienza poco a poco a extender en el tiempo sus ciclos en pos de algún objetivo recreativo determinado.

La concreción de estos movimientos continuos de mayor duración es posible gracias a que, los procesos metabólicos aeróbicos en los niños empiezan a ser predominante a partir de los 30" (Macek y Vavra 1980)

El niño muestra una capacidad anaeróbica reducida y una capacidad aeróbica periférica mayor, así como una preferencia mayor en la utilización oxidativa de los lípidos (Berg y Keul 1985).

### **Velocidad**

La velocidad es capacidad física que permite efectuar o ejecutar movimientos o acciones motrices en el menor tiempo posible. No solo se refiere a los desplazamientos rápidos, sino también en la capacidad de generar contracciones musculares de forma rápida.

La velocidad está condicionada en todos los ejercicios y deportes, desde el golpeo en el tenis hasta la reacción de un bloqueo en voleibol. La velocidad está clasificada en:

#### **Velocidad de Reacción.**

Responder en el menor tiempo posible, desde que se recibe el estímulo (visual, auditivo, gestual o táctil) hasta que aparece la respuesta. En una carrera de velocidad, desde que se produce la señal de salida y hasta que el deportista se pone en movimiento transcurre un tiempo para que los músculos se pongan en movimiento.

### **Velocidad Cíclica.**

Movimientos o gestos repetidos continuamente a la mayor velocidad posible. Conocida también como velocidad de desplazamiento. La velocidad cíclica máxima (movimientos continuos). Por ejemplo correr, nadar, pedalear.

### **Velocidad Acíclica.**

Son movimientos aislados a la mayor velocidad posible. La velocidad acíclica máxima (movimientos individuales, como el salto, lanzamientos, carrera con obstáculos).

### **Beneficios de la velocidad.**

Cuando estamos trabajando esta cualidad debes saber que está muy ligada a la resistencia de tipo anaeróbica y a la fuerza, por lo que muchos de los beneficios serán similares a los que se consiguen con el trabajo de estas capacidades.

- Mejora del funcionamiento y la eficacia del sistema cardiovascular y respiratorio.
- Mejora del tono muscular.
- Incrementa notablemente la masa muscular provocando una mayor capacidad para resistir esfuerzos de corta duración.
- Disminución del tiempo de reacción ante un determinado estímulo.
- Mejora la velocidad de ejecución de un gesto concreto.

- Indirectamente desarrolla otros aspectos como la coordinación y la fuerza.
- Es muy importante recordar que para realizar un trabajo de velocidad debe de haber un buen calentamiento, una buena hidratación y unos buenos estiramientos al finalizar la sesión.
- También será necesario que los días previos al entrenamiento hagas comidas ricas en hidratos de carbono, ya que es la principal fuente de energía en estos tipos de esfuerzos intensos.

La influencia de la velocidad y la agilidad en el control tónico de la musculatura que regula nuestra motricidad, es muy importante también. Pensemos que en el voleibol en multitud de ocasiones debemos llegar a una situación concreta de campo muy rápido, pero a la vez controlar la fuerza y la velocidad con las que ejecutamos la acción técnica para que su resultado sea el deseado. A estas consideraciones debemos añadir también, que al ser el nuestro un deporte de cooperación y oposición, muchas de sus acciones precisarán de una toma de decisiones derivada de procesos de percepción, que será necesario optimizar para que la mejora sea contextualizada.

Analizando las acciones del voleibol que se producen en competición los saltos y los desplazamientos son las más características, como ya sabemos. Éstos últimos son los que tradicionalmente asociamos con la necesidad de una alta velocidad de ejecución. El 85% de los desplazamientos de nuestro deporte se encuentran en el rango de los 1 a 5 metros, siendo los más habituales los que no superan los 3 metros (35% del total). Además estos desplazamientos no se realizan todos en carrera frontal, sino que también encontramos muchos desplazamientos de espaldas y laterales (Eira y Janeira, 2003). En este tipo de desplazamientos, la velocidad de

reacción y la rapidez de movimientos (o velocidad segmentaria) son las manifestaciones que cobran mayor importancia.

### **Desarrollo de la velocidad en niños**

La mayoría de autores sitúan las fases sensibles para el desarrollo de la velocidad entre los 10 y 12 años para las chicas y los 12 y 14 años para los chicos (Grösser, 1981). No obstante el trabajo más relevante para el voleibol, el de la velocidad de reacción, se puede empezar con anterioridad sin ningún problema. Este trabajo, por su elevada componente neural, depende sobremanera de la maduración del sistema nervioso, en la mayoría de individuos éste se desarrolla al 100% en edades cercanas a los 10 años (Anderson y Twist, 2005).

No obstante vale la pena remarcar que los niños y las niñas tienen poca capacidad para mantener esfuerzos de velocidad, y poca disponibilidad energética para prolongarlos, debido a un desarrollo insuficiente de sus sistemas de obtención de energía proveniente del metabolismo anaeróbico (Kaczor [et al.], 2005). Por este motivo al trabajar la velocidad con jóvenes debemos tener en cuenta una serie de consideraciones:

1. Es aconsejable trabajar los esfuerzos máximos en tiempos muy cortos (máximo 5 segundos).
2. La manifestación a trabajar primero y de forma más intensiva es la velocidad de reacción, conjuntamente con la rapidez de movimientos.
3. Es importante trabajar la capacidad en ausencia de fatiga.
4. Es imprescindible que se incluya en el trabajo de acciones rápidas a los mecanismos perceptivos y la toma de decisiones.

Las habilidades de movimiento rápido deben trabajarse desde etapas bastante iniciales, para capitalizar las posibilidades de adaptación neural de los patrones motrices. Para hacerlo podemos utilizar cualquier habilidad motriz básica ejecutada de forma rápida.

Grosser (1992) propone la siguiente evolución de la velocidad:

<b>7-9 años</b>	Incremento de la velocidad de reacción y la velocidad frecuencial sin variación respecto al sexo.
<b>9-12 años</b>	Se produce una fase sensible de la velocidad de reacción y de la velocidad frecuencial, y en parte también de la velocidad de movimiento.

### **Saltabilidad**

La saltabilidad es una cualidad compleja la cual está compuesta por fuerza, velocidad y habilidad. Así mismo, el salto es una actividad física que se caracteriza por los esfuerzos musculares cortos de carácter explosivo y que tiene muchos estilos, donde el rigor muscular y la técnica adquieren primordial importancia. Postoev, (1990). Los parámetros más comúnmente utilizados caracterizan el desempeño del salto dinámico como la altura del salto (levantamiento del centro de masa desde la posición de reposo hasta el vértice de la trayectoria del vuelo), el

trabajo de traslación, donde el peso por kilogramo de masa corporal con el centro de masa de aceleración vertical (levantamiento) durante la fase de propulsión.

## **Pliometría**

El término "**Pliométrico**" es usado por Zartsiosky, para determinar un tipo de contracción especial que tiene como característica que la fuerza generada por el músculo es menor que las fuerzas externas, es decir aquel tipo de contracción en el cual la fuerza generada por el músculo es menor que la resistencia o carga que se opone al movimiento sucediéndose entonces un cambio en la longitud del músculo pero hacia la elongación.

### **Fases de la pliometría**

#### **Fase de Preactivación**

En esta fase, los centros superiores del Sistema Nervioso Central ajustan el grado de preactivación y rigidez muscular en función de la magnitud del estiramiento previsto (a mayor altura de caída, mayor preactivación y por tanto mayor rigidez). Cuanto menor es la rigidez previa al contacto, menor es también la capacidad de movimiento reactivo posterior.

#### **Fase de Activación (contracción muscular excéntrica).**

Desde el contacto con el suelo hasta la finalización del alargamiento muscular. En esta fase se detectan picos de gran amplitud en la actividad eléctrica del músculo, debidos en parte a la oposición de los usos musculares al estiramiento (respuesta voluntaria) y al reflejo miotático (respuesta refleja), el cual facilita la activación de los músculos sometidos al estiramiento. Kilani y cols. (1989) comprobaron la relación directa que tiene el reflejo miotático con la altura alcanzada en un salto en el que los músculos implicados son pre-estirados.

Pero el reflejo miotático no es la única respuesta de tipo reflejo que puede acontecer. Ante estiramientos importantes (cuando la altura de caída es muy elevada) se activa el reflejo tendinoso de Golgi, que se opone a la acción del reflejo miotático, protegiendo la integridad muscular.

Hoy en día también se considera la posibilidad de que el aparato contráctil, por sí solo, es capaz de generar más fuerza cuando ha sido estirado previamente de forma rápida y el tiempo entre la fase excéntrica y la concéntrica es mínimo. Esto es lo que se ha venido a denominar “efecto de potenciación”, aunque no está del todo explicado.

#### **Fase de contracción muscular concéntrica.**

Donde se aprovecha la energía elástica acumulada anteriormente. Para utilizar de forma óptima dicha energía es necesario que la fase concéntrica suceda inmediatamente en el tiempo a la fase excéntrica. Si esto no se produce, la energía elástica acumulada se disipa en forma de calor. Mouche (2001) indica que la fase de transición no debe durar más de 200 ms. En un DJ en que la altura de caída es demasiado alta, el tiempo de transición entre fase excéntrica y fase concéntrica aumenta, lo que va en detrimento de la altura alcanzada posteriormente (Bosco y cols., 1982).

“En definitiva, son muchos los factores neuromusculares implicados el ciclo de estiramiento-acortamiento, no existiendo aún un modelo que explique claramente la importancia de cada uno de ellos. Actualmente existe una corriente de autores que se inclinan por dar mucha más importancia al mencionado efecto de potenciación que a la utilización de la energía elástica acumulada, a la hora de explicar la ganancia en rendimiento que se produce tras un contra movimiento”.

## **Bases de los ejercicios pliométricos**

### **La longitud del músculo de equilibrio**

La longitud que trata de alcanzar el músculo cuando se encuentra libre de toda carga se denomina longitud de equilibrio. Cuando el músculo tiene esa longitud sus fuerzas son iguales a cero; esta longitud hace referencia a un músculo que no está soportando ningún tipo de carga; ( podríamos pensar que para medir este tipo de longitud sería necesario extraer el músculo de sus inserciones y tomar su medida sobre una mesa de laboratorio); la fuerza generada por este músculo será cero debido a que no está soportando ninguna carga y la principal condición mecánica que determina la generación de una fuerza por parte de un músculo es la carga.

Recordemos que nuestros músculos en condiciones normales están soportando como mínimo el peso de un segmento, lo que obligara al músculo a generar una fuerza de tracción para soportar el peso de ese segmento, es decir esa carga.(por ejemplo nuestro músculo bíceps braquial debe soportar como mínimo el peso del segmento antebrazo y ello le obliga a mantenerse en un estado de generación constante de una fuerza), las fuerzas de tracción generada por el segmento (ocasionadas entre otras por la acción de la fuerza de la gravedad) hacen que el músculo se mantenga en una longitud superior a la longitud de equilibrio.

### **Longitud del músculo de reposo**

La longitud de reposo de un músculo hace referencia a la longitud en la cual la fuerza de los componentes contráctiles es la máxima; existe la mayor probabilidad de acción entre los componentes actina - miosina; recordemos que la longitud a partir de la cual se inicia el proceso de contracción de un músculo influyen

directamente sobre el resultado de la fuerza generada, ello debido a que los componentes contráctiles del músculo ponen de manifiesto su máxima fuerza cuando existe la mayor disponibilidad de relación entre los elementos actina - miosina, y si disminuye o aumenta la longitud del músculo, disminuye la posibilidad de interacción entre los elementos actina - miosina.

### **Modelo mecánico del músculo**

Las propiedades mecánicas del músculo pueden ser más fácilmente entendidas a partir del modelo mecánico propuesto por Hill: una combinación de los componentes elásticos y contráctiles del músculo.

Los componentes elásticos por sus propiedades elásticas pueden ser comparados con un resorte, para distenderlos hay que aplicarles una fuerza.

Se distinguen dos tipos de componentes elásticos: en serie o sucesivo que son los tendones de los músculos y en paralelo, formaciones de tejido conjuntivo que componen la membrana de las fibras musculares y sus haces.

Los componentes contráctiles hacen referencia a aquellas partes de la sarcómera del músculo donde los filamentos de actina interactúan con los filamentos de miosina.

Durante el desarrollo de una contracción, a la fuerza de tracción generada por los componentes contráctiles, se sumara la fuerza generada por los componentes elásticos en serie o en sucesivo dependiendo de la posición inicial en que se encuentre el músculo es decir si la longitud del músculo es superior o inferior a la longitud de equilibrio.

Hill descubrió que cuando el músculo permanece contraído transforma energía química en trabajo y que también transforma trabajo en energía química cuando el trabajo producido por una fuerza externa, provoca un estiramiento muscular.

### **Dinámica de la contracción muscular durante el ejercicio pliométrico**

Hemos señalado anteriormente que para el desarrollo de una contracción es importante la acción conjunta de los componentes elásticos y contráctiles.

Si el músculo se contrae cuando se encuentra en una longitud que sobrepasa la longitud de equilibrio (estado de elongación del músculo), entonces a la fuerzas que generan los componentes contráctiles se sumaran la fuerzas de deformación elástica de los componentes paralelos, (formaciones de tejido conjuntivo de las membranas de las fibras musculares y sus haces), los cuales actuaran como un resorte, incrementándose de esta forma la fuerza total de tracción generada por el músculo; es por eso que cuando la longitud del músculo es mayor que la longitud de equilibrio, la fuerza del músculo al contraerse es mayor. Mientras mayor cantidad de formaciones de tejido conjuntivo existan en el músculo más pronto aparecerán las fuerzas elásticas de los componentes paralelos durante su distensión y mayor será el aporte de estos componentes en la generación total de la fuerza del músculo solicitado.

Todos nuestros músculos esqueléticos poseen los componentes contráctiles y la mayoría de ellos poseen componentes elásticos en serie y paralelo (no olvidemos que algunos músculos realizan inserciones de tipo carnoso directamente sobre el músculo).

De esta manera podemos observar que en tanto un músculo esquelético posea estas características será susceptible de someterse a este tipo especial de adaptación funcional.

Es importante también recordar la función de las fibras intrafusales (propioceptores del músculo) que desempeñan la función de preestablecer la tensión muscular y transmitir la producción sensorial relacionada con la extensión muscular rápida para la activación del reflejo de extensión.

### **Beneficios conseguidos para el músculo**

La característica principal del método pliométrico es un paso rápido del estiramiento a la contracción muscular en condiciones de sobre carga externa elevada.

La fase de estiramiento provoca almacenamiento de un tipo de energía elástica potencial que es transformada en energía cinética durante el proceso de contracción (acortamiento); además, activa el reflejo miotático.

El músculo se adapta a una contracción más rápida durante el ciclo estiramiento acortamiento, más que con cualquier otro método.

El umbral de excitabilidad de las unidades motrices disminuye y más unidades motrices pueden ser reclutadas.

Adapta a los músculos para alcanzar una fuerza máxima en un periodo de tiempo lo más corto posible, a través de garantizar un desarrollo rápido del máximo impulso dinámico de la fuerza.

### **Fundamentos de la Pliometría**

- Un músculo se contraerá más fuerte y rápido a partir de un pre-estiramiento.
- El pre-estiramiento se producirá en la fase de amortiguación.

- La fase de amortiguación debe ser lo más corta posible.
- La contracción concéntrica (acortamiento) se debe producir inmediatamente después del final de la fase de pre-estiramiento (amortiguación).
- La fase de transición, desde el pre-estiramiento, debe ser suave, continua y lo más corta (rápida) posible.

## **Flexibilidad**

Es la capacidad física que nos permite realizar movimientos en su máxima amplitud, ya sea de una parte específica del cuerpo o de todo. La flexibilidad depende de la capacidad de movilidad que tienen las articulaciones y la elasticidad de los músculos (ligamentos y tendones). La flexibilidad es la única capacidad física que decrece con la edad a diferencia de las otras que se desarrollan a medida que se forma el individuo.

El grado de flexibilidad que posee una persona depende de dos componentes básicos que mencionamos antes; La elasticidad muscular, que es la capacidad que tienen los músculos de alargarse y acortarse sin que se deforme y pueda volver a su forma original y la movilidad articular, que es el grado de movimiento que posee una articulación y varía en función del tipo de articulación y de cada persona.

El desarrollo de esta cualidad física es fundamental tanto para mantener unas condiciones de vida saludable como para la práctica deportiva. Quizás es una de las cualidades más descuidadas en los procesos de entrenamiento pero que en la actualidad está presente en casi todos los entrenamientos de los deportistas. Evita

lesiones y es un medio por el cual se realizan las recuperaciones musculares, tendinosas y ligamentosas.

### **Beneficios de la flexibilidad.**

Muchos no saben cuántos beneficios aporta el tener una buena flexibilidad, por una rutina diaria de ejercicios (estiramientos) o por lo menos los días que se realiza ejercicio físico. Por ello, es muy importante que enunciemos los principales argumentos que hacen de los estiramientos una actividad indispensable:

- Mejora de la postura. Generalmente las personas tienen la parte baja de la espalda más acortada, esto limita en gran medida el rango de movimiento y produce molestias. Con el trabajo de flexibilidad lo que se busca es que desaparezca tal acortamiento y devolver la libertad de movimiento.
- Aumento del rango de movimiento disponible en las articulaciones. Ya que con la edad puede afectar a la calidad de vida.
- Previene lesiones.
- Facilita el riego sanguíneo de los músculos. Ya que un tono muscular elevado dificulta la circulación de la sangre por el músculo y aumenta la presión arterial.
- Disminuye la aparición de dolor muscular después del ejercicio. Facilita el aporte de nutrientes y oxígeno lo que provoca una rápida recuperación.
- Disminuye los efectos del estrés. Disminuye el tono muscular produciendo así una relajación tanto física como psicológica.
- Mejora la coordinación muscular. Es decir permite que un mayor número de fibras musculares se contraigan para mejorar la calidad del movimiento

## **Coordinación**

La coordinación es la cualidad que ordena, sincroniza y armoniza todas las fuerzas internas de la persona y las pone de acuerdo con las fuerzas externas para lograr una solución oportuna a un problema motriz determinado, en forma precisa equilibrada y económica.

En el deporte es necesario evaluar constantemente el desarrollo de acciones motrices para controlar el nivel de aprendizaje y a la vez el desarrollo técnico del atleta, en los deportes de coordinación y artes competitivas, cobra aún más importancia, por ser un elemento dentro de la preparación que determina los resultados deportivos, pero un problema mayor es cómo evaluar las percepciones.

Dependen principalmente de procesos directores y reguladores del Sistema Nervioso Central (SNC) y periférico. A su vez están estrechamente relacionadas con el aprendizaje y perfeccionamiento técnico táctico determinando el desarrollo exitoso de la preparación física y de la técnica deportiva.

El desarrollo de las capacidades coordinativas en el individuo está dado por la calidad de los procesos de la sensopercepción, la representación motriz, la memoria y sobre todo el pensamiento, todo ello muy estrictamente vinculado con el sistema neuromuscular.

La coordinación motriz de cualquier movimiento requiere del control y la regulación de las acciones que realiza el individuo. Su desarrollo trae como resultado un mejoramiento integral en las facultades para el aprendizaje motor: mientras mayor sea la coordinación motriz general de un sujeto mayores serán las

posibilidades de adquirir con más rapidez nuevos movimientos, todo ello viene dado por la experiencia motriz acumulada.

Tener en cuenta su desarrollo en cada individuo garantizará el perfeccionamiento en mayor grado del proceso de enseñanza aprendizaje, de ahí que podamos complejizar los contenidos de enseñanza en dependencia con los niveles de asimilación mostrados en cada sujeto y de esta forma es que sería capaz de poder asimilar de forma rápida y con cierta perfección los movimientos técnicos de cualquier habilidad.

### **Capacidades coordinativas especiales**

*Orientación:* pone en acción los mecanismos propioceptores (huesos musculares, receptores tendinoso y receptores articulares) que informan sobre la posición en el espacio de cuerpo, la situación, estado de tensión de los músculos y la postura además los exteroceptores (vista, oído, y tacto) estos informan lo que ocurre en el exterior.

*Diferenciación:* el atleta sabe diferenciar una habilidad de otra, percibe el movimiento, aprecia el tiempo y el espacio y en la fase de realización sabe diferenciar las partes esenciales dando la respuesta correcta.

*Acoplamiento:* tiene como base la combinación de dos o más habilidades motrices sucesiva o simultáneas. Es la capacidad del atleta de combinar en una estructura unificada acciones independientes.

*Equilibrio:* Es la facultad de adoptar una posición o de realizar un movimiento contra la fuerza de gravedad y para mantener el control del cuerpo en circunstancias difíciles.

*Ritmo*: referida a la realización de movimientos o acciones motrices con fluidez de forma continúa.

*Anticipación*: está determinada en dos direcciones, la anticipación a los propios movimientos y a movimientos ajenos.

*Reacción*: se refiere a la cualidad del (SNC), de dar respuesta en el menor tiempo posible ante los diferentes estímulos, todo a nivel cortical.

### **Forma deportiva**

Es la consecuencia de la adaptación que el organismo alcanza por la acción del entrenamiento. Muchas veces escuchamos la expresión “aquel deportista está en baja forma...”, la expresión correcta sería “estar fuera de forma” ya que la forma deportiva es un estado óptimo de nuestro rendimiento deportivo. Quizás esto explique el porqué de como deportistas de una gran calidad no hayan ganado su excelencia, puesto que es muy difícil mantener el estado de forma durante toda una temporada en un circuito tan competitivo y plagado de excelentes deportistas. Existen pues unas fases dentro del concepto de forma deportiva, tanto si se refiere a un período relativamente corto, como puede ser una temporada, o como si se refiere a un período más largo de tiempo, como puede ser la vida activa de un deportista en competición.

#### **Estas fases se denominan:**

**De desarrollo**: como por ejemplo el entrenamiento de una pretemporada, en el que el deportista complementa sus horas de entrenamiento. O en el caso de una vida deportiva, los inicios como deportista de competición.

**De estabilización:** coincidente con los momentos en que el deportista ha alcanzado su nivel óptimo de forma, bien en la temporada o bien a lo largo de su vida deportiva.

**De pérdida:** caracterizada por un descenso de la capacidad de rendimiento del deportista. En el caso de una temporada competitiva, la disminución de forma es solo temporal y como consecuencia lógica del proceso de entrenamiento. En referencia a la vida deportiva de un deportista de competición, las menores manifestaciones de forma continuadas pueden ser el comienzo del declive de su carrera o simplemente períodos de retroceso debidos a factores como mala adaptación al entrenamiento, lesiones, insuficiente entrenamiento.

### **Rendimiento físico**

Entendemos por Rendimiento Físico a la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético de las marcas a alcanzar. Actitud física: Es la relación entre la tarea a realizar y la capacidad individual para ejecutarla. El rendimiento físico de un deportista está íntimamente ligado al Metabolismo Energético, que en función del tipo de actividad deportiva, duración e intensidad va tener unas claves diferentes.

Así el tipo de producción de energía mayoritario va a estar en relación con la intensidad del ejercicio y puede estar en relación con el metabolismo anaeróbico o aeróbico, pero tanto cuando hablamos del aeróbico (directamente) como del anaeróbico (indirectamente a través de la velocidad de recuperación de ese esfuerzo puntual), todos ellos son dependientes del oxígeno y más específicamente del Consumo Máximo de Oxígeno.

El rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico. En mi opinión personal: Es la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar".

### **Rendimiento deportivo**

La idea rendimiento refiere a la proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue. El beneficio o el provecho que brinda algo o alguien también se conocen como rendimiento. Por ejemplo: "Gracias a las condiciones climáticas y a las inversiones, el campo ha tenido un gran rendimiento este año", "El delantero portugués bajó su rendimiento en la última parte del partido, algo que le costó la victoria a su equipo", "Necesito instalar algún programa que me ayude a mejorar el rendimiento de mi computadora". En el ámbito de la Física también se hace uso del término rendimiento que ahora nos ocupa. En concreto se establece que aquel es un concepto con el que se define el cociente entre el trabajo que una máquina realizada de forma útil durante un determinado periodo de tiempo y el trabajo total que se le ha entregado a aquella durante ese citado tiempo.

Cuando el concepto se asocia a una persona, el rendimiento suele hacer mención al agotamiento, la fatiga o la debilidad por una carencia de fuerza: "El atleta italiano

deberá incrementar su rendimiento si quiere clasificar a los Juegos Olímpicos”. En este campo deportivo que se ha citado en el ejemplo merece la pena subrayar que actualmente en diversos rincones de la geografía mundial existen los llamados centros de alto rendimiento. Estos son unos enclaves que cuentan con unas condiciones magníficas y con unas instalaciones de élite para conseguir que los atletas se preparen de la mejor manera posible de cara a las competiciones que tienen por delante. Un ejemplo de este tipo de establecimientos es el Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada (CAR), España, que depende del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Se halla situado a 2.300 metros sobre el nivel del mar y eso supone que se convierta en un lugar ideal para llevar a cabo lo que son entrenamientos en altura.

Cabe destacar que el concepto de rendimiento también se encuentra vinculado al de eficiencia o al de efectividad. La eficiencia es la capacidad de lograr un resultado empleando la menor cantidad posible de recursos, mientras que la efectividad se centra directamente en la capacidad de obtener el efecto que se busca. Si alguien quiere copiar (es decir, reproducir) una novela de 400 páginas y lo hace a mano, anotando palabra por palabra, puede resultar efectivo, ya que es probable que, tarde o temprano, tenga el libro copiado. Pero, sin embargo, no resultará eficiente, ya que perdería mucho menos tiempo que si realiza fotocopias o emplea algún sistema de digitalización. De esta manera, podría mejorar su rendimiento.

El rendimiento se puede definir tanto como un valor que mide (resultados) así como un concepto sin valor (mecánico). El rendimiento deportivo nace durante una acción deportiva, la cual especialmente en una competencia deportiva, se expresa

en niveles, los cuales valoran los movimientos de la acción según reglas previamente establecidas.

Mecánicamente se define al esfuerzo deportivo como el trabajo ejecutado en un determinado período:  $\text{rendimiento} = \frac{\text{trabajo}}{\text{la duración del trabajo}}$ . En el sentido más amplio y sobre todo en los deportes de masas, el rendimiento se considera no solamente como el resultado de una acción sino también como una suma de cualidades y aptitudes.

### **Entrenamiento deportivo**

En la teoría del entrenamiento estamos buscando permanentemente novedades. En verdad hay poco de nuevo, y la realidad es examinar los viejos conceptos a la luz de las investigaciones actuales. Esto nos proporciona una perspectiva nueva. Toda actividad del hombre tiene un carácter global, cada vez que nos apartamos de la integración neurosensitiva y psicomotriz para dedicarnos a un trabajo parcial, se produce una desviación marcada por el signo de la ineficiencia, la inutilidad y, en parte, el perjuicio.

El entrenamiento deberá ser considerado un proceso pedagógico organizado, de larga duración, cuyo objetivo es el desarrollo de las adaptaciones óptimas que son necesarias para el logro de la máxima performance y su mantenimiento a través del tiempo, en todos los niveles de actividad y a todas las edades.

### **2.11 HIPÓTESIS**

**H0** La práctica del voleibol, no incide en el rendimiento físico-deportivo de las niñas de 11 y 12 años de la Asociación de Voleibol de Pichincha

**H1** La práctica del voleibol, si incide en el rendimiento físico-deportivo de las niñas de 11 y 12 años de la Asociación de Voleibol de Pichincha

## **2. 12 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

### **Sistema de variables**

- **Variable Independiente:** Práctica de voleibol
- **Variable Dependiente** Rendimiento Físico-Deportivo

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE**

Se consideran dos aspectos de investigación que son:

Cuantitativo, y Cualitativo.

- Se emplea el aspecto cuantitativo debido a que se utiliza procesos matemáticos y estadísticos, para valorar los datos recopilados en las encuestas y la aplicación de un modelo matemático para la determinación de la muestra.
- Y el aspecto cualitativo se lo utiliza porque se va a valorar la incidencia en la práctica del voleibol y el desarrollo físico-deportivo de las niñas de 11 a 12 años de edad, en la Asociación de Voleibol de Pichincha

#### **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación es de campo y bibliográfica.

##### **De Campo**

El presente trabajo de investigación se realizó en la Asociación de Voleibol de Pichincha que en base a encuestas y a entrevistas de trabajo con los entrenadores, asistentes, monitores y niñas en edad de iniciación, esta recolección de la información se realizó en la Concentración Deportiva de Pichincha ubicada en el sector de la Vicentina.

## **Bibliográfica**

Investigación Bibliográfica, porque se investigó en libros, textos, folletos, revistas e internet, con el propósito de conocer, comparar ampliar, profundizar, analizar y deducir enfoques, teorías, conceptualizaciones sobre aspectos relacionados con la práctica del voleibol y su incidencia en el Rendimiento Físico - Deportivo que permitió tener un buen desarrollo del problema y poder ampliar la investigación.

### **3.3. MÉTODOS**

Los métodos que se utiliza en el presente trabajo de investigación son los siguientes:

#### **3.3.1. MÉTODO CIENTÍFICO**

Es científico porque se aplican técnicas que permiten comprobar los hechos investigados y que llevan a obtener resultados.

#### **3.3.2. MÉTODO EMPÍRICO**

Se utiliza lo quinestésico y sensorial porque permite captar directamente el problema de la práctica del voleibol y su incidencia en el rendimiento físico-deportivo de las niñas de 11 y 12 años, de la Asociación de Voleibol de Pichincha.

#### **3.3.3. MÉTODO DE LA OBSERVACIÓN**

Esté método se aplica porque a través de los diálogos y observación se ha podido determinar que no hay práctica suficiente del voleibol en la Asociación de Voleibol de Pichincha, y por tanto no hay un rendimiento físico-deportivo en las niñas de 11 y 12 años de edad.

La recolección de la información que en base a las encuestas realizadas que como investigador se observó las respuestas que los investigados contestaron sobre el problema a investigar.

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población**

La población a ser investigada son 25 niñas de la Asociación de Voleibol de Pichincha en proceso de iniciación, durante el periodo Febrero y Noviembre del 2013, los mismos que constituyen la unidad de análisis.

#### **Muestra**

Está relacionada a 25 niñas de la Asociación de voleibol de Pichincha, por ser el universo investigativo pequeño no se aplica la formula estadística correspondiente para sacar la muestra y se trabajará con todo el universo lo que se reflejan en el siguiente cuadro.

PARTICIPANTES	NUMERO	PORCENTAJE
Integrantes	25	100%
TOTAL	25	100%

Cuadro N° 1. Población y muestra.

Elaborado por Fernando Cevallos Yela

### **3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

En esta investigación se diseñará las respectivas encuestas.

### 3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: La práctica del Voleibol

Concepto	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El voleibol es un deporte que requiere de niveles altísimos de técnica y de inteligencia táctica para resolver diferentes situaciones de juego. Es importante para un jugador de voleibol estar en condiciones de realizar movimientos explosivos e intensos por un largo período de tiempo que dura un partido de voleibol	Deporte  Técnica  Táctica	Atletismo Fútbol Voleibol  Golpe de antebrazos Golpe de dedos Saque Ataque 1x1,2x2,3x3, 4x4,5x5,6x6, sistemas de juego (5-1) y (4-2)	¿Conoce usted que fundamentos técnicos intervienen en el juego de voleibol?  ¿El dominio de los fundamentos técnicos incide en el rendimiento del equipo?  ¿El entrenamiento de voleibol es un proceso planificado?	Encuesta.  Cuestionario Estructurado.

**Cuadro #1: Variable Dependiente:** La práctica del Voleibol.

**Elaborado por:** Fernando Cevallos Yela

**3.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE.** Rendimiento Físico Deportivo.

<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
La unidad entre la ejecución y el resultado de una acción a una sucesión compleja de acciones deportivas, en base a valoraciones de Forma, Fases y Rendimiento Físico, y sin embargo para los niños se debe aplicar un programa de iniciación	Rendimiento Físico	Velocidad Agilidad Resistencia Fuerza Flexibilidad	¿Para evidenciar su Rendimiento Deportivo deben desarrollar sus capacidades físicas?	Encuesta  Cuestionario estructurado
	Programa de Iniciación	Hábitos Destrezas Habilidades	¿Cree Ud. que el Rendimiento Deportivo se mejora jugando?	
	Forma	Estado Competitivo	¿La práctica del voleibol te ayudará a mejorar sus habilidades y destreza?	

**Cuadro #2: Variable Dependiente:** Rendimiento Deportivo.

**Elaborado por:** Fernando Cevallos Yela

### 3.7.- PLAN DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

Para concretar la descripción del plan de recolección conviene contestar las siguientes preguntas.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿PORQUE?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas?	De 25 niñas que están inmersas en esta investigación
3. ¿Sobre qué aspectos?	La práctica del Voleibol en edades tempranas, y su importancia en el desarrollo deportivo
4. ¿Quién?	El investigador.
5.- ¿Cuándo?	En el período 2013- 2014 del programa de enseñanza del voleibol
6.- ¿Dónde?	Concentración Deportiva Provincial de Pichincha
7.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas.
8.- ¿Con qué?	Con instrumento de recolección: Técnicas Observación directa Cuestionario

Se maneja estrategias metodologías requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación y de acuerdo con el enfoque escogido.

### **3.8.- PLAN DE PROCESO DE INFORMACIÓN**

Los datos requeridos, en base a la tabulación se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

- Revisión crítica de la información
- Repetición de la recolección
- Tabulación según la variable de la hipótesis
- Estudio estadístico de los datos para presentación de los resultados
- Verificación de la hipótesis

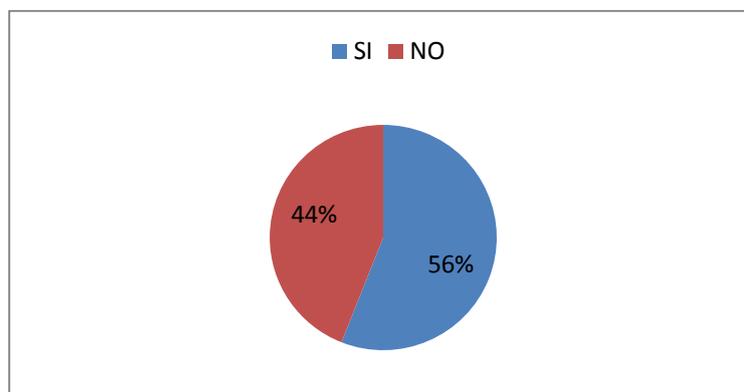
## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Encuesta dirigida a las niñas de 11 y 12 años de la Asociación de Voleibol de Pichincha en la ciudad de Quito.

1. ¿Conoce usted que fundamentos técnicos intervienen en el juego de voleibol?

	SI	NO
TOTAL	14	11

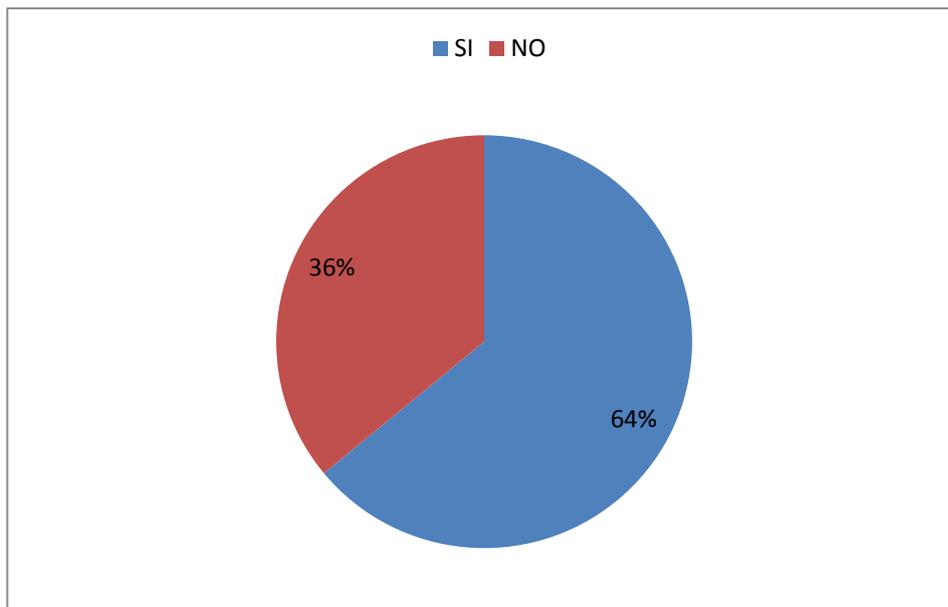


#### Análisis e Interpretación de Resultados

El resultado de la encuesta a esta pregunta., nos indica que el 56% de las niñas tiene conocimiento de los fundamentos que intervienen en el voleibol, debido a que han practicado en sus escuelas. El 44% que contestaron NO a la pregunta son niñas que se inician en el proceso de enseñanza con miras a participar dentro de dos años en torneos a nivel nacional

2. ¿Ha realizado entrenamientos de voleibol?

	SI	NO
TOTAL	16	9

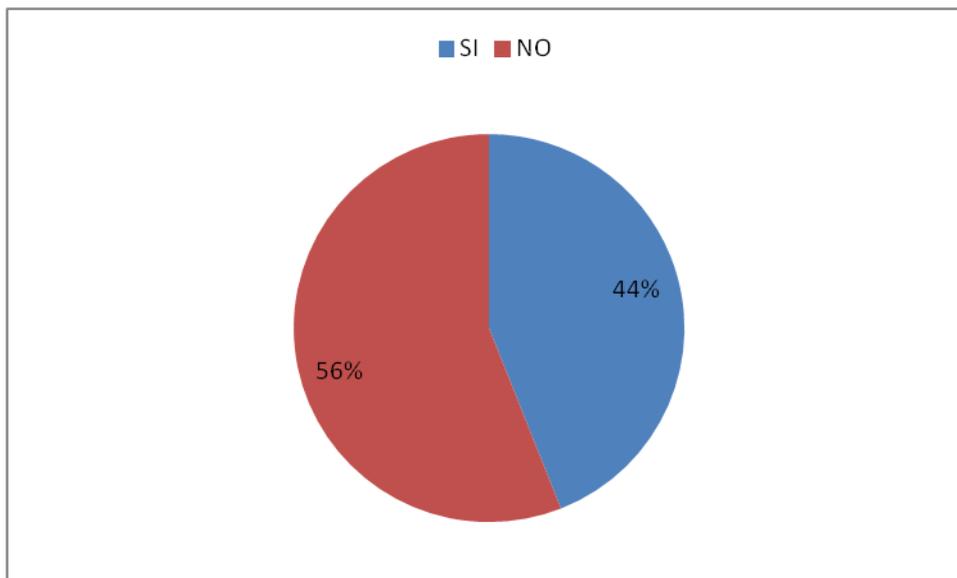


### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta, nos indica que el 64% de las niñas realizó entrenamientos irregulares de voleibol en sus escuelas y cuya participación en el torneo intercolegial les permitió ser tomadas en cuenta para iniciar su proceso de preparación en el Programa de desarrollo de la Asociación de Voleibol de Pichincha.. El 36% que contestó NO a esta pregunta, son niñas que cumpliendo con la edad establecida, inician el proceso de enseñanza.

### 3. ¿Imparten voleibol en su institución educativa?

	SI	NO
TOTAL	11	14

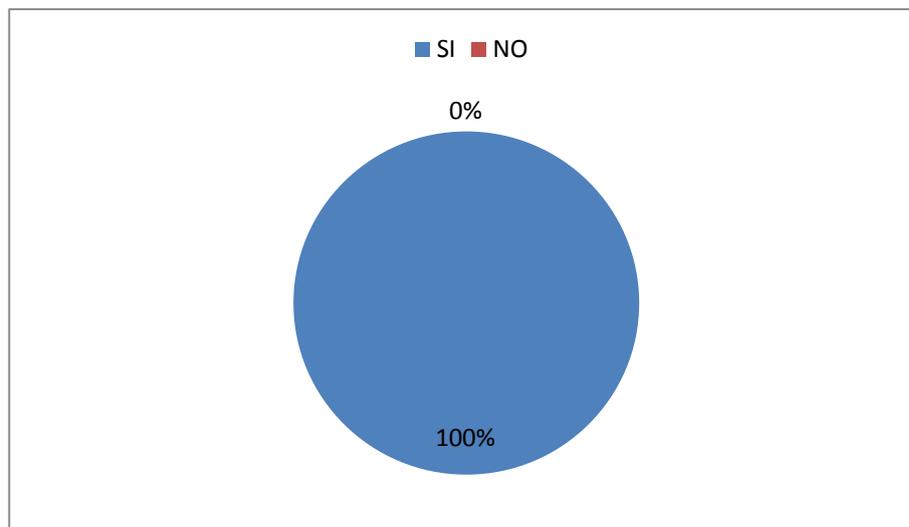


#### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta, nos indica, que el 56% de las niñas encuestadas realiza entrenamientos en su institución educativa, lo que le permite iniciar el proceso de enseñanza en la Asociación Voleibol de Pichincha con conocimientos básicos sobre voleibol, el 44% de las niñas encuestadas no realiza práctica de voleibol en su institución educativa, pero su deseo de aprender a jugar voleibol las motivó a ser parte del programa de iniciación.

#### 4. ¿El voleibol es un deporte individual?

	SI	NO
TOTAL	25	0

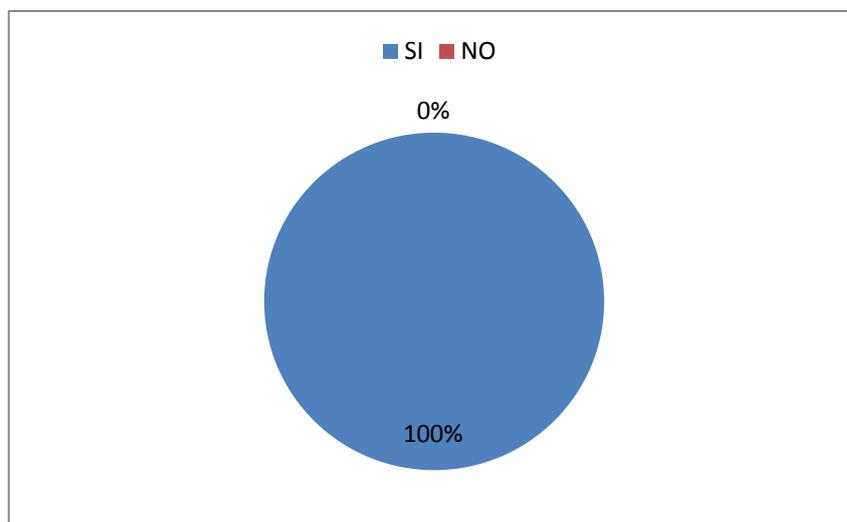


#### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta, nos indica, que el 100% de las niñas encuestadas tiene el conocimiento teórico básico para iniciar su proceso de enseñanza-aprendizaje en el programa de iniciación de la Asociación de Voleibol de Pichincha. Basado en el hecho de que en el proceso de adaptación adquirieron la información teórica inicial sobre los elementos que intervienen en el voleibol.

5. ¿Le gustaría participar de los entrenamientos de Voleibol?

	SI	NO
TOTAL	25	0

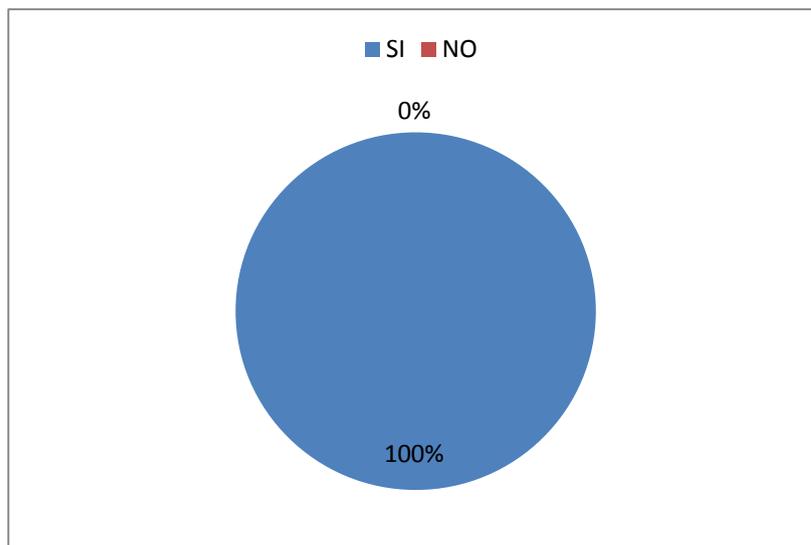


### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta nos indica, que el 100% de las niñas encuestadas tiene el deseo de aprender a jugar el voleibol. .A través de las invitaciones remitidas a niñas de diferentes colegios de la ciudad de quito, se logró armar un grupo de niñas con un biotipo aceptable que se necesita para jugar voleibol. Por lo tanto son niñas que les gustaría participar de los entrenamientos

6. ¿Cree usted que el entrenamiento diario, mejorará su rendimiento técnico?

	SI	NO
TOTAL	25	0

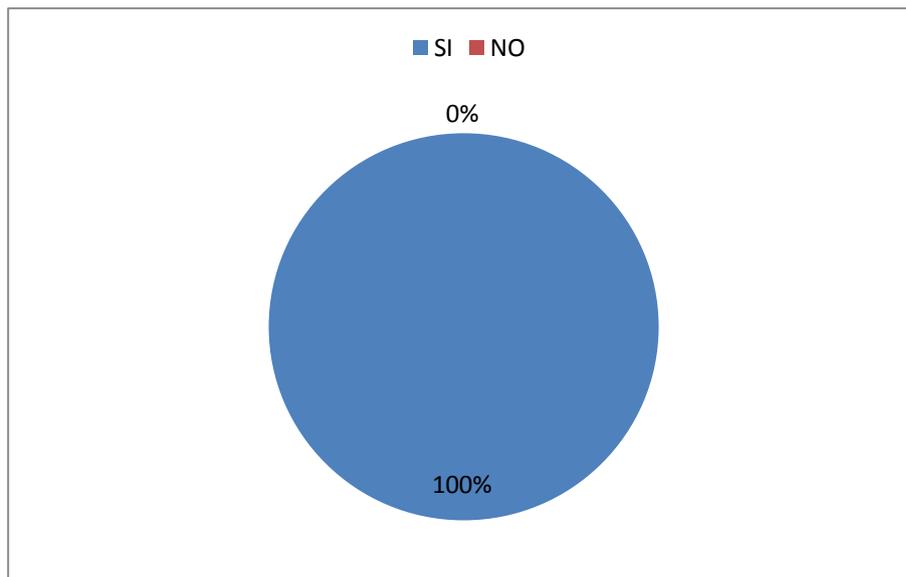


### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta nos indica, que el 100% de las niñas encuestadas están consientes de que el entrenamiento diario mejorará su rendimiento técnico. Con la presentación de videos, las niñas pudieron comprobar el avance técnico en jugadoras que se inician en este deporte.

7. ¿La práctica de voleibol ayuda a la adquisición de destrezas?

	SI	NO
TOTAL	25	0

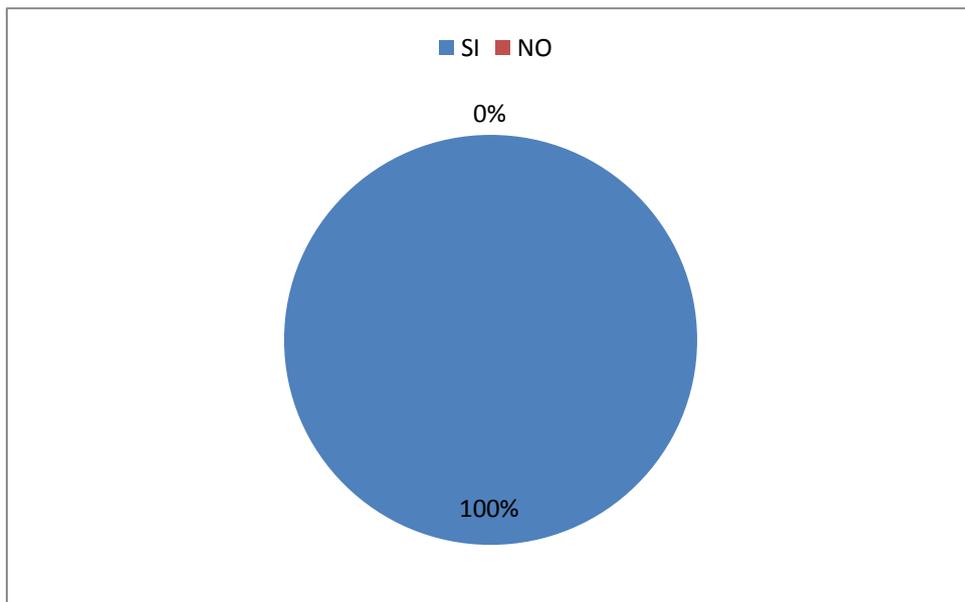


### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta nos indica que el 100% de las niñas encuestadas, ha confirmado que la práctica del voleibol le permitirá adquirir destrezas necesarias para desarrollarse como jugadora de voleibol. La gimnasia, la coordinación, las capacidades físicas son complementos para un desempeño óptimo en el deporte

8. ¿Jugar voleibol te ayuda a mantener una buena salud?

	SI	NO
TOTAL	25	0



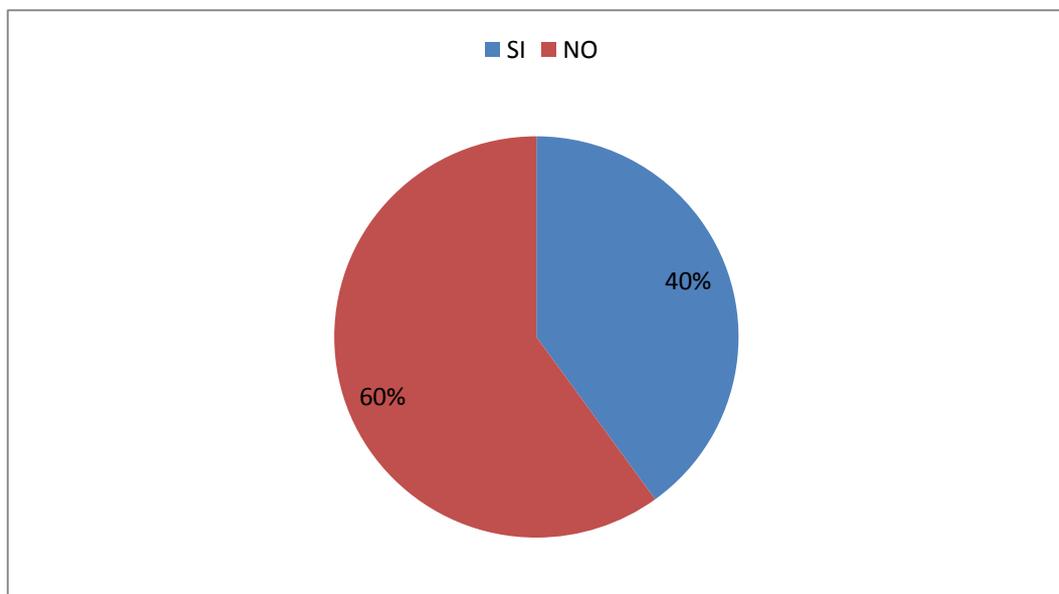
### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta, nos indica que el 100% de las niñas encuestadas están consientes que la práctica del voleibol le va a ayudar a mantener una buena salud.

Al practicar un deporte, el cuerpo humano experimenta cambios tanto fisiológicos como físicos que le permitirán mantener una salud excelente y una mente lúcida.

9. ¿El rendimiento físico se desarrolla con la práctica de un deporte como el voleibol?

	SI	NO
TOTAL	10	15

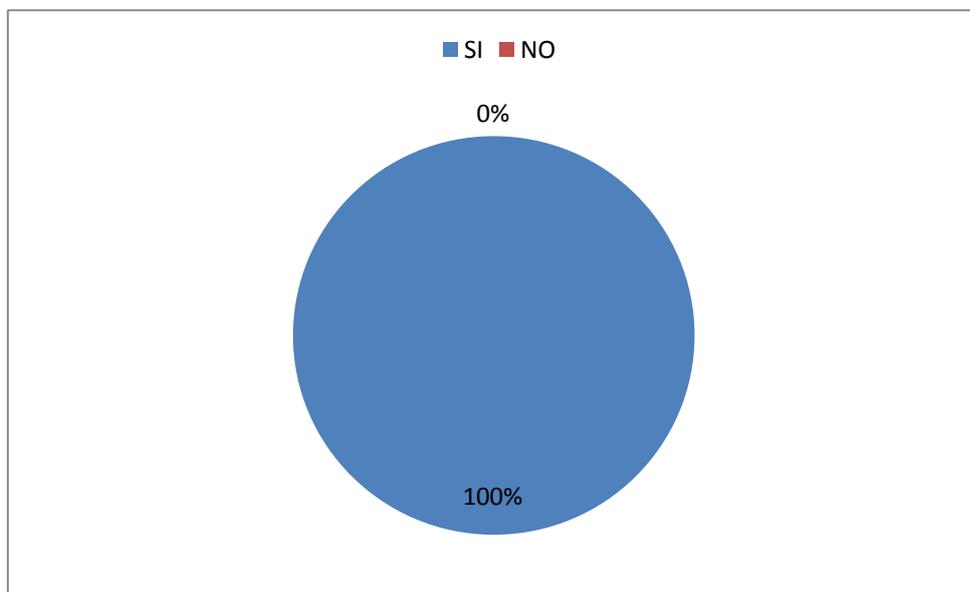


### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta nos indica que el 40% de las niñas encuestadas tiene conocimientos sobre lo que significa desarrollar el rendimiento físico y el 60% de las niñas encuestadas no conoce sobre lo que significa rendimiento físico. Al desarrollar las capacidades físicas y coordinativas, las practicantes de voleibol serán capaces de superar sus propios límites físicos y técnicos.

10. ¿Le gustaría a usted formar parte de la selección de voleibol de iniciación de Pichincha?

	SI	NO
TOTAL	25	0



### **Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado de la encuesta nos indica, que el 100% de las niñas encuestadas confirma su participación en el programa de enseñanza-aprendizaje de voleibol de la Asociación de Voleibol de Pichincha. El programa de iniciación fue creado por la necesidad de desarrollar jugadoras de voleibol a temprana edad, que les permita formar parte de las selecciones de la provincia con mayor tiempo de trabajo técnico-físico.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES:**

- La aplicación de la investigación en las niñas de 11 y 12 años del Programa de Iniciación de la Asociación de Voleibol de Pichincha durante el período 2012-2014, permitió formar jugadoras de voleibol que dominan los fundamentos técnicos y estén preparadas para formar parte de la selección de la provincia, para participar en los campeonatos organizados por el Ministerio del Deporte y por la Federación Ecuatoriana de Voleibol.
- Este trabajo de investigación me permitió comprobar y confirmar, que al iniciar a las niñas de 11 y 12 años, en entrenamientos de voleibol planificados y organizados para su edad, su desarrollo tanto físico como técnico se vio reflejado en los diferentes test pedagógicos de evaluación, comparados con los resultados obtenidos en jugadoras que iniciaron su preparación a la edad de 13 años.
- La creación del Programa de Iniciación de la Asociación de Voleibol, permitió establecer un escuela de voleibol permanente donde acuden niñas desde los 11 años de edad en gran número, a formarse en este deporte, y que en el futuro también serán parte de las selecciones provinciales

Este trabajo de investigación, aclara que el voleibol es uno de los deportes más complejos que existen y se deben llevar unas pautas adecuadas para su enseñanza. Con el desarrollo completo de este plan de estudio podemos enseñar a los niños los aspectos teóricos-prácticos de este deporte y a su vez ellos desarrollara sus habilidades motrices, por otra parte también mejoran sus relaciones con sus compañeros y pondrán en práctica todos los valores que poseen y los mejoraran a medida que los utilicen.

- Resulta evidente que para lograr la eficiencia técnica durante la competencia, el entrenador no debe limitar sus intervenciones a ayudar al jugador en la adquisición de las técnicas, dejando el resto al azar, tiene por el contrario la responsabilidad de guiar al jugador, gradual y progresivamente, hacia la superación de dificultades crecientes, hasta llegar a la aplicación eficiente de las técnicas durante la competencia. Sin embargo, es necesario diferenciar “**eficiente**”, que significa un trabajo bien hecho, técnicamente correcto, de “**eficiencia**”, que significa hacer bien lo que se supone que debe hacerse. En otras palabras, utilizar la técnica adecuada a la situación, para alcanzar este objetivo, el entrenador debe asegurarse de crear las condiciones de aprendizaje que favorezcan la ejecución de estereotipos motores dinámicos y flexibles.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Se debe aplicar este tipo de estudio lo antes posible para que se pueda desarrollar el deficiente grado técnico.
- .Se sugiere realizar una guía metodológica de ejercicios con los fundamentos técnicos que más utiliza un entrenador que está a cargo de grupos de iniciación

que sean aplicados si es posible por todos, y así establecer conceptos generales que permitan un desarrollo sobresaliente del voleibol de la provincia.

- Se debe mantener de forma permanente e ininterrumpida en Programa de Iniciación de la Asociación de Voleibol de Pichincha, a través de la Escuela Permanente de Enseñanza-Aprendizaje
- Se debe proponer a todos los entrenadores que estén a cargo de grupos de niños para su formación como voleibolistas, establecer programas de entrenamiento con conceptos generales, que permitan realizar entrenamientos de voleibol tanto en lo técnico como en lo físico con metodologías similares.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 TEMA**

**GUÍA METODOLÓGICA DE EJERCICIOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO Y PERFECCIONAMIENTO DE LOS FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL VOLEIBOL EN LAS NIÑAS DE 11 Y 12 AÑOS QUE PRACTICAN VOLEIBOL EN LA ASOCIACIÓN DE VOLEIBOL DE PICHINCHA.**

#### **6.2 DATOS INFORMATIVOS**

**Institución Ejecutora:** Concentración Deportiva Provincial de Pichincha.

**Beneficiarios:** Programa de Iniciación Aso. Voleibol de Pichincha

**Ubicación:** Quito.

**Equipo técnico responsable:** Entrenador Concentración Deportiva de Pichincha.

### **6.3 ANTECEDENTES**

El inicio del proceso de enseñanza-aprendizaje a edades tempranas en la ciudad de Quito en el deporte de Voleibol, es mínimo, siendo aplicado en pocos establecimientos educativos particulares, lo que ha dado por resultado tener poco material humano para desarrollar voleibolistas a nivel de las selecciones de la provincia.

El proceso de enseñanza-aprendizaje a la edad de 11 y 12 años representa un elemento de gran importancia para el desarrollo y perfeccionamiento de los fundamentos técnicos que intervienen en el voleibol, y es aplicado por los entrenadores de manera empírica, ya sea por falta de conocimiento sobre planificación de entrenamiento o por el desconocimiento de una metodología innovadora y actualizada.

La importancia de iniciar la práctica del voleibol a edades tempranas, radica en que los futuros jugadores de este deporte obtendrán un excelente dominio de los fundamentos técnicos, lo que les permitirá enfrentar cualquier situación que se presente durante el juego de manera óptima y eficaz.

El entrenamiento de voleibol ayuda al jugador a obtener un desarrollo psicomotriz, cognitivo, afectivo y social, que influye en un mejor rendimiento académico y disciplinario, por la agilidad mental para reaccionar ante una jugada de ataque o de defensa, desarrollando sus reflejos y visión periférica para una mejor ubicación dentro del terreno de juego.

## **6.4 JUSTIFICACIÓN**

Una de las más destacadas características que presenta el voleibol es la exposición permanente a situaciones cambiantes con una gran presión temporal. Es decir, una sucesión continúa de problemas de distinta índole que obligan a los participantes en el juego a respuestas de adaptación variable con escaso tiempo para la resolución.

Sí analizamos las peculiaridades del voleibol frente a las habilidades motrices en general y a otras disciplinas deportivas en particular, vemos que las restricciones temporales, espaciales y de manejo del balón suponen que, pese a no ser un fin en sí misma, la técnica cobra una extraordinaria relevancia en el voleibol frente a la gran mayoría de los deportes de equipo, siendo además sus elementos técnicos característicos de una notoria dificultad.

La velocidad de ejecución, la precisión y una amplia gama de habilidades motrices específicas serán claves para disponer de un mayor repertorio en la respuesta táctica y, por tanto, condicionarán igualmente la construcción de los sistemas de juego y su complejidad.

Bajo este enfoque vamos a considerar la técnica como la respuesta óptima de adaptación por parte del jugador a los problemas que genera el desarrollo del juego, con intervención integrada de factores de percepción, decisión, ejecución y evaluación.

El concepto de técnica que se propone está en dependencia de los siguientes aspectos, enunciados por Grosser y Neumaier<sup>1</sup>:

- a) Los mecanismos directivos del sistema nervioso central.
- b) Las capacidades cognitivo-sensoriales (percepción, cinestesia).
- c) Las circunstancias anatómico-funcionales (agrupación de músculos y articulaciones)
- d) Las leyes mecánico-deportivas (impulsos de fuerza, palancas)
- e) Síntomas psíquicos (concentración, motivación)
- f) Capacidades de Condición física (fuerza, velocidad)
- g) Las reglas del deporte en cuestión.
- h) Condicionantes derivados del entorno.

Habitualmente, la mayor carga en el desarrollo de secuencias de acciones propias del juego, se da sobre el sistema nervioso central (percibir, analizar, decidir, procesos memorísticos y de evaluación de la respuesta motora, solicitud máxima de la coordinación intermuscular para la ejecución técnica e intramuscular para la fuerza explosiva).

Grosser y Neumaier (1986) <sup>2</sup>hablan de un “cansancio central” que se manifiesta antes que el “cansancio periférico”. Para estos autores, el sistema nervioso central

---

<sup>1</sup> 1986 Técnicas de entrenamiento. Editorial Martínez Roca. Barcelona

<sup>2</sup> (1986). Técnicas de entrenamiento. Barcelona. Martínez Roca. Artículos técnicos de Voleibol.

acusa antes el cansancio que los demás sistemas (cardiovascular, metabólico, neurovegetativo, muscular). De esta forma, se observa a menudo que en determinadas tareas que se ejecutan con una baja carga se pierde precisión o calidad en la decisión, no habiendo llegado síntomas que evidencien fatiga en el jugador.

## **6.5 OBJETIVOS**

### **6.5.1 Objetivo General**

Perfeccionar de forma metodológica la técnica de los fundamentos que intervienen en el voleibol en las niñas de 11 y 12 años de la Asociación de Voleibol de Pichincha, a través de ejercicios específicos para cada una de las funciones que desempeñan dentro del campo de juego.

### **6.5.2 Objetivos Específicos**

- Mejorar el nivel técnico individual de las niñas que practican voleibol en el Programa de Iniciación de la Asociación de Voleibol de Pichincha.
- Perfeccionar las diferentes formas de desplazamiento que permitan ubicar el cuerpo correctamente antes del contacto con el balón.
- Corregir errores técnicos y de posición en la ejecución los fundamentos técnicos del voleibol.

## **6.6 FACTIBILIDAD**

### **6.6.1 Factibilidad Política**

A partir de que entra en vigencia la nueva ley del deporte, que propone a todos participar de jornadas deportivas, y que los Juegos Nacionales abarquen todas las categorías, el voleibol se ha masificado deportivamente a nivel nacional, esto nos compromete como entrenadores a realizar trabajos de entrenamientos bien planificados de acuerdo a la edad en la parte del desarrollo físico de las diferentes capacidades y formar deportistas que en el aspecto técnico dominen los fundamentos que intervienen en el voleibol, participando en cada entrenamiento con una entrega total y convencidos de los beneficios que obtendrán en el futuro. El resultado final se verá reflejado en la medida en que todos los que estamos involucrados en este deporte, aportemos de forma positiva para su desarrollo y engrandecimiento.

### **6.6.2 Factibilidad Socio-Cultural**

El voleibol es un deporte donde los jugadores desarrollan a más de lo netamente deportivo, sus valores sociales como son compañerismo, respeto hacia sus compañeros de equipo como hacia todas la personas, es un deporte colectivo que le permite trabajar en conjunto con sus compañeros.

Estas pautas de estructuración de los contenidos nos pueden ayudar para no pedir imposibles a nuestros alumnos. Si no existe una progresión en la aplicación de los contenidos durante la enseñanza se fracasará.

No nos planteamos unas ejecuciones técnicas superiores en nuestros jugadores y jugadoras si no han sido capaces de realizarlos prerrequisitos previos. De igual forma, no podemos pedir que respeten siempre las normas si previamente no tienen

adquirido ese sistema de valores, esa organización de los mismos y, por consiguiente, no podremos exigir que siempre tengan una actuación respetuosa hacia el arbitraje si está en conflicto el valor social de ganar frente a otros valores. La fuerza que integra al grupo y su cohesión se expresa en la solidaridad y el sentido de pertenencia al grupo que manifiestan sus componentes. Cuanto más cohesión existe, más probable es que el grupo comparta valores, actitudes y normas de conducta comunes.

El trabajar en equipo resulta provechoso no solo para una persona sino para todo el equipo involucrado. Traerá más satisfacción y hará más sociables a todos los integrantes, también nos enseñará a respetar las ideas de los demás y ayudar a los compañeros si es que necesitan ayuda; además, la familia, amigos y allegados de los integrantes del equipo son los asiduos acompañantes en todo encuentro deportivo, además de motivar y aplaudir a la actuación de su equipo.

### **6.6.3 Factibilidad Tecnológica**

Existe una serie de implementos característicos para el voleibol que nos permite desarrollar la parte física conjuntamente con la técnica, ya que es un deporte de movimientos acíclicos con una capacidad de velocidad, reacción y saltabilidad muy bien desarrollada que necesitan los jugadores, por lo que el desarrollo de fuerza y la rapidez de desplazamientos son capacidades en las que debemos poner énfasis en todo el proceso de entrenamiento.

#### **6.6.4 Factibilidad Ambiental**

.Con la práctica del voleibol se deben fomentar actitudes positivas de respeto y consideración hacia la naturaleza y el entorno. Para ello se fomenta actitudes de respeto hacia el medio ambiente como:

- Respetar la limpieza de las instalaciones o terrenos donde se practique este deporte.
- Tomar conciencia de hábitos sociales perjudiciales para la salud y el medio ambiente deportivo como fumar en instalaciones y locales cerrados donde se practica el deporte del voleibol.
- Potenciar el uso del voleibol en lugares públicos, no produciendo daños en el entorno cercano, estableciendo sistemas de protección adecuados.
- Defender y valorar un medio ambiente saludable y limpio.

#### **6.6.5 Factibilidad económico-financiera**

##### **Talento Humano**

- Instructor e Investigador
- Entrenadores Concentración Deportiva de Pichincha.
- Seleccionado

<b>RECURSOS MATERIALES</b>	
FOLLETOS PROPUESTA	\$80
IMPRESORA	\$120
UTILES OFICINA	\$100
VARIOS	\$150
<b>TOTAL:</b>	<b>\$450</b>

## **6.7 FUNDAMENTACIÓN CIENTIFICO TÉCNICA**

### **6.7.1 Consideraciones**

Cualquiera que sea la magnitud de ejercicios de entrenamiento que se vaya a aplicar al deportista, tendremos que utilizar una u otra forma de ejercitación, aquí es donde encontramos una de las categorías pedagógicas fundamentales “Los Métodos del Entrenamiento”, que planificados longitudinalmente adquieren la categoría de Sistemas Metodológicos.

Es nuestra intención relacionar siempre los métodos con la carga de entrenamiento, estando determinadas ambas categorías por la dirección de entrenamiento preestablecida.

La planificación de la carga se hace más efectiva en la medida que formulemos de forma óptima el método de entrenamiento, por tanto entre carga y método la proporcionalidad será directa y determinada como planteamos anteriormente por la Dirección de entrenamiento.

Los Métodos de Entrenamiento que más se utilizan dentro de una planificación de trabajo son:

**MÉTODO INVARIABLE CONTINUO**

**MÉTODO VARIABLE CONTINUO**

**MÉTODO DISCONTINUO A INTERVALOS**

Es importante señalar que ningún método de entrenamiento es más universal que otro por excelencia, todos los métodos responden a direcciones específicas de la carga, ningún método sustituye al otro.

### **Los Métodos Invariables Continuos**

Como su nombre lo indica, las cargas se aplican en la dirección estandarizada de sus parámetros externos. Se emplean por lo general con el fin de desarrollar la capacidad de resistencia aeróbica teniendo como base los ejercicios cíclicos y acíclicos (fundamentalmente los primeros), determinado por una ejecución prolongada del ejercicio invariable con una intensidad moderada, situada entre el 75 y el 85% de la intensidad máxima, entre las 130 y 150 pul/min.

La ventaja de este método consiste en que la coordinación en la actividad de los sistemas que garantizan el consumo de oxígeno se incrementa directamente en el proceso de ejecución del trabajo. Estos métodos son ampliamente utilizados en las primeras etapas del proceso de preparación, los efectos que se alcanzan con su utilización determinan de forma mediata el rendimiento deportivo. Con esto señalamos que no constituyen formas acusadas de preparación, precisamente por tener las características de realizar un trabajo de larga duración a esfuerzos por debajo de los máximos, la capacidad de recuperación cardiovascular aumenta notablemente dando base a trabajos ulteriores de elevados esfuerzos.

### **Los Métodos Variables Continuos**

Se caracterizan, a diferencia de los estándar o invariables, en variar las magnitudes externas de la carga, básicamente mediante el ritmo de ejecución de los ejercicios, siempre que esta variación externa determine cambios continuos internos durante la actividad en el organismo del deportista. Sus magnitudes variables de la intensidad se encuentran entre el 70 y 95% de intensidad continua y alterna. Si analizamos su actual esencia metodológica estos métodos constituyen nuevas

formas de trabajo discontinuos con intervalos de descansos activos. La esencia es tratar de recuperar el ritmo cardíaco en fases de intensidad disminuida, luego de haber realizado un trabajo de alta intensidad, todo lo anterior de forma ininterrumpida (de ahí el nombre de continuo).

Dentro de estos métodos los más difundidos son los **Fartlek**; esta es una palabra sueca que significa “Juego de velocidad”; se define como los cambios del ritmo dentro de la ejercitación continua de la actividad. Las magnitudes variables son el ritmo y la velocidad; ejemplo, variación de la velocidad de la carrera en el transcurso de la distancia según un programa estándar o no, es recomendable utilizar las dos formas de programación para evitar estereotipos dinámicos en las cargas (lo que traería estabilización del rendimiento alcanzado, impidiendo un desarrollo ulterior) en los deportistas. Es el método utilizado por excelencia para el desarrollo de capacidades especiales de resistencia, utilizándose antes a los discontinuos y posterior a los continuos invariables o estandar.

Existen diferentes tipos de Fartlek o formas de interpretación de los mismos, en nuestra experiencia con deportistas juveniles y adultos los utilizamos como:

1. Fartlek libre orientado.
2. Fartlek especial.

**El fartlek libre orientado**, es decir, el correr por alegría, que en nuestro caso las variantes y tramos en que se ejecutarán son indicadas y orientadas por el entrenador. Este tipo de trabajo se utiliza fundamentalmente en los mesociclos

iniciales del entrenamiento como preparación y acondicionamiento para los entrenamientos futuros.

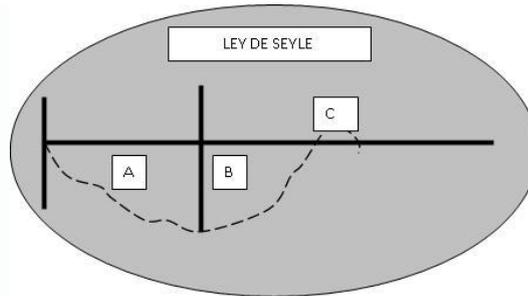
**El fartlek especial**, es otra de las variantes de este método que utilizamos con frecuencia; el mismo consiste en efectuar tramos combinados de carrera, ejercicios especiales de carrera (elevando muslos, saltos alternos, etc.), y tramo especial, el tramo se determina según las características del circuito, objetivos del trabajo y el nivel de posibilidades del que lo ejecuta.

### **Los Métodos Discontinuos.**

Es importante antes de analizar los métodos discontinuos, destacar el aspecto determinante de los mismos; no referimos a los descansos – micropausas y macropausas -. En estos métodos como su nombre lo indica, las cargas se interrumpen para darle paso al descanso. Constituyen en la actualidad los métodos de mayor exigencia funcional y los de rendimiento inmediato.

Como sabemos, cada actividad física origina una disminución de la capacidad física de trabajo, expresada en un gasto energético en relación con el tipo de actividad que se realice. Al ser interrumpido el ejercicio (zona de trabajo, de gasto energético) y darle paso al descanso (zona de recuperación, de obtención energética), parte de las sustancias energéticas gastadas, comienzan a recuperarse progresivamente hasta la completa recuperación o no de los sustratos gastados.

En la figura que mostramos a continuación describimos lo enunciado anteriormente.



A.- ZONA DE TRABAJO.

B.- ZONA DE DESCANSO.

C.- ZONA DE SUPERRESTABLECIMIENTO.

**Descansos largos.-** las cargas de repetición se aplican cuando la capacidad de trabajo se ha recuperado casi totalmente, pasando por la fase de supercompensación y vuelta al nivel normal. Generalmente este descanso sobrepasa la mitad del tiempo de descanso total, o se encuentra en el marco de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{2}{3}$  de la recuperación total.

**Descansos cortos.-** las cargas de repetición se aplican cuando la capacidad de trabajo no se ha recuperado casi totalmente, más bien se encuentra en el camino hacia la compensación. Generalmente este descanso llega hasta  $\frac{1}{3}$  o 60% de la recuperación total.

La utilización de uno u otro tipo de descanso lo determinará el método de trabajo y por supuesto la Dirección de Entrenamiento que queramos trabajar. Podemos controlar el tipo de descanso por medio de un tiempo preestablecido o por medio de la frecuencia cardíaca (ritmo cardíaco), al utilizar esta última, la carga de repetición se aplica cuando el pulso minuto del atleta haya llegado al nivel de pulsaciones prefijadas.

**Los métodos Discontinuos a Intervalos (Interval training)**, se basan en las repeticiones sistemáticas del trabajo de alta intensidad, superiores al 95% y a las 190 p/m, alternando con intervalos de descanso insuficiente básicamente en las micropausas y suficiente en las macropausas. Son los métodos más acusados de preparación, y utilizados por la mayoría de los entrenadores en casi todos los deportes, son los métodos más determinantes del rendimiento inmediato, su dirección energética fundamental estará determinada por la glucólisis anaerobia láctica.

Algunas definiciones sobre el Interval training:

1. Mellerowicz.- Tipo de trabajo en el que se genera un cambio sistemático entre el esfuerzo a realizar y la pausa relativa de recuperación.
2. Reindel (a quien se tiene como uno de los creadores del IT).- Entrenamiento con pausa de estímulo que es donde radica la eficacia del trabajo.
3. Vinuesa y Coll.- el entrenamiento es un sistema fraccionado con las características de ellos y a las que hay que añadir una importante, que es el rendimiento en la pauta útil, es decir, también en ellas se produce modificaciones orgánicas.
4. Forteza.- El interval training es un sistema de preparación para todo tipo de trabajo específico donde se alternan las repeticiones de ejercicios con micropausas por repeticiones y macropausas por series. Es un sistema de gran potencial de entrenamiento.

### **6.7.2 Metodología**

El primer paso de la enseñanza, es la presentación del fundamento técnico que vamos a tratar, así pues debemos presentar al voleibol como un deporte de alto valor educativo pero bastante complejo por eso para dominarlo, hay que prestarle la máxima atención a las instrucciones del profesor, poner gran interés en la ejecución de manejo de balón y bastante práctica y perseverancia.

Los alumnos aprenden más cuando tienen el conocimiento exacto de la finalidad u objetivo que se pretende alcanzar. Es decir que en este primer paso lo que se desea es motivar a los alumnos, despertar su interés para la práctica de los fundamentos de voleibol. El aprendizaje propiamente dicho a su vez comprende las siguientes fases:

1. Descripción del fundamento a enseñarse.
2. Ejecución del fundamento en forma global.
3. Descomposición del fundamento por partes (estudio analítico).
4. Coordinación de los fundamentos en la ejecución total.
5. Corrección de defectos.

#### **1. Descripción del fundamento a enseñarse**

Que el alumno conozca al detalle el fundamento a enseñarse, la importancia del mismo en el juego, cuando se lo realiza correctamente. Para obtener buenos resultados en los puntos a tratarse, debe recurrir a algo real y objetivo como es la muestra clara y correcta en la ejecución por parte del profesor y por la visión por medio de fotos, gráficas, videos.

Todas las indicaciones que al respecto se indican deben ser precisas, llevadas hacia el objetivo que nos proponemos, ya que dependerá posteriormente de la correcta ejecución de los fundamentos enseñados.

## **2. Ejecución del fundamento en forma global**

Este paso se lo realiza a continuación del anterior, aquí el profesor debe darse cuenta de la capacidad de los alumnos para la ejecución del fundamento pero en todo caso debemos considerar que la ejecución por parte del alumno en su circunstancia es lenta sin coordinación y ritmo, las primeras veces hechas con dificultad. (la primera vez debe realizarse con toda la atención necesaria), debemos por consiguiente hacer una demostración real por parte del profesor o de los alumnos más destacados que lo ejecuten correctamente. En todo caso debemos cuidar que el alumno comprenda la forma de ejecución del fundamento, es decir como una sola unidad.

## **3. Descomposición del fundamento o ejecución por partes**

En caso de conocimientos complejos o difíciles es necesario descomponer en partes y examinarla por separado, el estudio analítico por separado, el estudio analítico de cada parte se descompone en:

### **a. Ejecución parcial del fundamento o movimiento**

Por ejemplo: las partes del golpe alto pueden ser la posición fundamental, agarre del balón, manejo del balón, ejercicios predeportivos, es la que se asemeja a nuestro caso, flexionando y estirando las piernas y brazos enviando el balón al otro compañero hasta automatizar.

### **b. Realización de movimientos que facilitan la ejecución**

Dándole total movilidad y fuerza, o sea la realización de ejercicios educativos preparatorios, por ejemplo: siguiendo con nuestra secuencia iniciamos en el paso anterior, un compañero lanza el balón para que el otro lo reciba y al hacerlo flexiona las piernas y los brazos (como si se hundiera con el peso del balón) y para devolverlo estira los brazos y las piernas a la vez en un solo movimiento hasta automatizarlo, luego aumentamos el ritmo en la ejecución, depurando el movimiento para seguir avanzando en la enseñanza, toda vez que la perfección se la consigue a base de mucha práctica, voluntad y perseverancia.

### **c. Coordinación de movimientos en la ejecución total**

Una vez que conozcamos las partes que conforman la unidad o el fundamento que ha sido enseñado, procederemos a la mecanización para llegar una vez más a la ejecución total, pero esta vez con conocimiento absoluto de las partes del fundamento. Luego de que el alumno por medio de los ejercicios y pasos adecuados que se utilizaron en la graduación de la enseñanza, llegó a tener el conocimiento absoluto del procedimiento del fundamento, la confianza y seguridad en la ejecución. En esta prueba debemos reunir a varias cualidades que nos permitan llegar a una mejor ejecución y dominio del fundamento.

### **d. Corrección de defectos**

En cada paso de la enseñanza debemos recurrir a la corrección de defectos en la ejecución del fundamento, es aquí donde más precisamos de varias sesiones de trabajo para dedicarnos a corregir defectos que se los adquiere por muchas circunstancias.

Los defectos de ejecución adquiridos son en muchos casos difíciles de corregirlos si es que no son enmendados en su debido tiempo.

### **6.7.3 Desarrollo de los ejercicios en los fundamentos técnicos**

#### **PASE DE DEDOS (GOLPE ALTO)**

Posición de las manos, dedos pulgares e índices forman un triángulo

Desplazamiento de los brazos al realizar el contacto con el balón, que esta sostenido por la compañera

Estiramiento total del cuerpo desde los pies hasta los brazos



### **Ejercicio de pase de dedos (golpe alto)**

Cada jugador sostiene un balón

Lanzar el balón por delante del cuerpo hacia arriba

Ubicar los brazos y manos en posición de contacto

Realizar el golpe de dedos sin desplazamiento



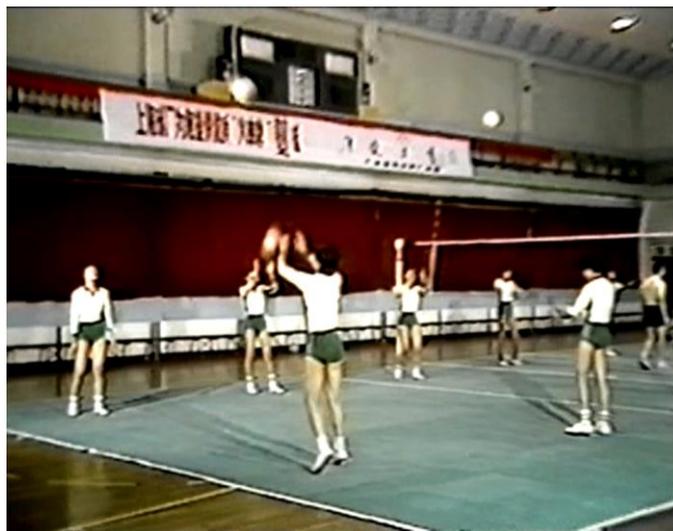
## Ejercicio de pase de dedos (golpe alto)

Trabajar en parejas el fundamento

Lanzar individualmente el balón por delante del cuerpo hacia arriba

Realizar el pase de dedos dirigiéndolo hacia la compañera

La compañera repite el ejercicio y así sucesivamente



### **Ejercicio de pase de dedos (golpe alto)**

En parejas realizar el fundamento de pase de dedos

La compañera pasa el balón a su pareja, para que ella devuelva el balón con un pase de dedos, a continuación se cambian de posición y la compañera es ahora quien lanza el balón



### **Ejercicio de pase de dedos (golpe alto)**

En parejas las dos jugadoras realizan el golpe de dedos en forma simultánea, manteniendo el balón en el aire, haciendo contacto con el balón y estirando totalmente todo el cuerpo, brazos, piernas

El ejercicio se lo realiza en el lugar, sin desplazamiento de las jugadoras



## **PASE DE ANTEBRAZOS (RECEPCIÓN)**

Posición de los brazos, unión de las manos, pulgares paralelos, muñecas ligeramente hacia abajo.

Desplazamiento de los brazos para realizar el golpe de antebrazos



## Ejercicio de pase de antebrazos

Trabajar en parejas la recepción del balón sin desplazamiento del cuerpo

La compañera pasa el balón a su pareja con las dos manos

La pareja realiza el golpe de antebrazos dirigiendo el balón a su compañera

A continuación la jugadora que pasó el balón se cambia a recepción del balón



### **Ejercicio de pase de antebrazos (recepción)**

Tres jugadoras pasan por delante de los entrenadores en forma alternada

Los entrenadores pasan balones a las jugadoras y ellas realizan el pase de antebrazos, las jugadoras se desplazan frente a los entrenadores una tras otra siempre va a quedar una jugadora libre, que iniciará su ejercicio en el espacio que deja la jugadora anterior, cada jugadora debe realizar dos recepciones del balón



## Ejercicio de recepción del saque

En grupo de 6 jugadoras, tres jugadoras a cada lado del terreno de juego

Dos jugadoras ubicadas en zona de saque lanzan un balón simulando un saque hacia zona 5 y 1 respectivamente, la jugadora de zona 5 y 1 realiza golpe de antebrazos dirigiéndolo a la jugadora que está ubicada cerca de la red, cada jugadora debe ejecutar cada fundamento, saque, recepción



## Ejercicio de recepción del saque

Ejercicio con línea de recepción del saque de tres jugadoras

El entrenador ejecuta saques desde el campo contrario hacia las jugadoras ubicadas en zonas 5-6-1, quienes realizan la recepción dirigiendo el balón a las jugadoras ubicadas en zonas 4-3-2, las jugadoras de recepción pasan por las zonas 5-6-1



## Ejercicio de recepción del saque

Ejercicio en tríos para perfeccionar la recepción del saque

Una jugadora ejecuta un saque de aseguramiento desde la mitad del campo contrario, hacia la jugadora ubicada en zona de recepción, quien recepta el balón hacia la jugadora de zona de pase, quien recibe el balón y lo pasa a la jugadora que realizó la recepción para que realice un saque de aseguramiento a la jugadora que realizó el saque y así sucesivamente



**Ejercicio de recepción del saque**

El entrenador subido en una mesa realiza saques dirigidos al campo contrario donde se encuentran dos filas de jugadoras de recepción hacia la jugadora ubicada en zona

3



**Combinación defensa y pase a 4 y 2**

El entrenador desde zona 4 realiza remates hacia la jugadora de zona 6, la jugadora realiza la defensa hacia zona 3, la jugadora de zona 3 realiza pases de golpe alto hacia zonas 4 y 2



## COMBINACIÓN DE RECEPCIÓN-PASE-ATAQUE

La jugadora ubicada en zona 6 receipta balones lanzados desde el campo contrario dirigiéndolos a zona 3. La jugadora de zona 3 realiza un pase a zona 4. La jugadora de zona 4 remata los balones hacia el campo contrario



## **REMATE (ATAQUE)**

Ejercicio en parejas para iniciar en la técnica del ataque

Posición del cuerpo y desplazamiento del brazo simulando un remate a un balón sostenido por un compañero



### Ejercicio de remate (ataque)

La jugadora ubicada frente a una pared lanza el balón frente a ella en forma vertical y golpea el balón cuando este se encuentra por sobre su cabeza contra el piso para que rebote hacia ella, y continúe realizando la técnica



### **Ejercicio de remate (ataque)**

En parejas realizar la técnica del remate

Cada jugadora se lanza el balón frente a ella en forma vertical y lo golpea a la altura sobre su cabeza hacia el piso, de manera que el balón se dirija a su compañera



### **Ejercicio de remate (ataque)**

Dos jugadoras ubicadas frente a una pared ejecutan la técnica del remate con salto

Una jugadora eleva el balón frente a su compañera, la compañera realiza la carrera de impulso y se eleva para golpear el balón hacia el piso contra la pared



**Ejercicio de remate (ataque)**

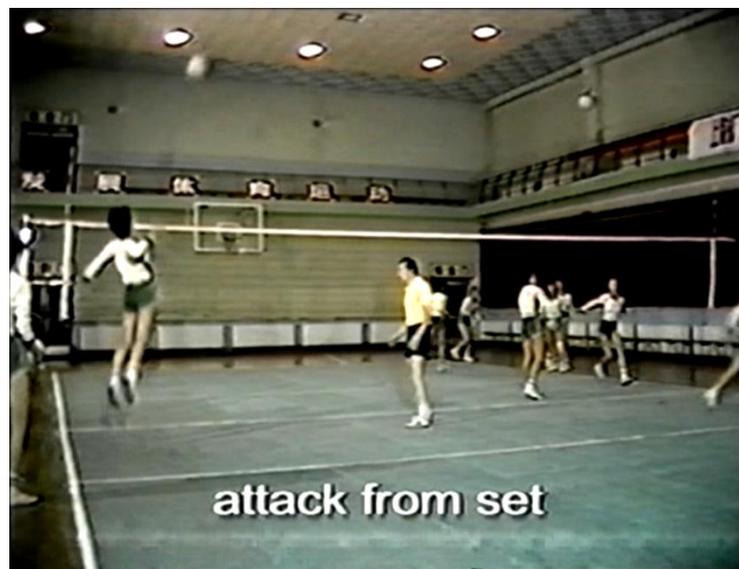
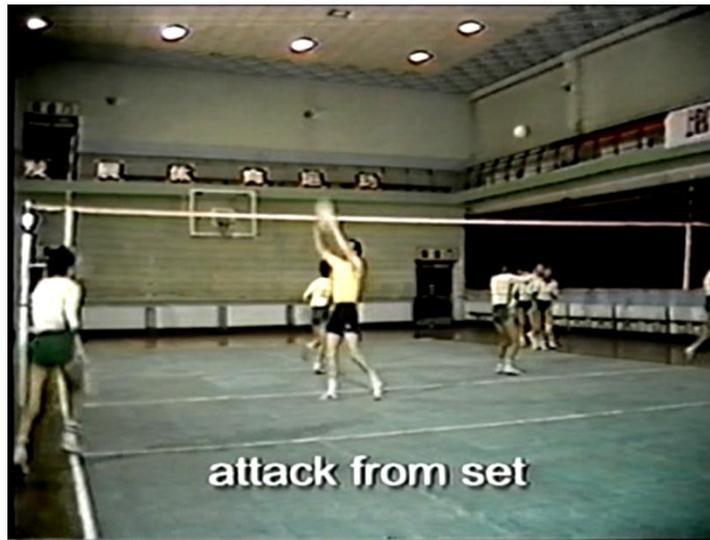
El entrenador trepado sobre una mesa sostiene un balón por sobre el borde superior de la red, la jugadora realiza la carrera de impulso hacia el balón con un salto vertical, y golpea el balón hacia el piso del campo contrario, esta acción se repite hasta dominar la ejecución de la carrera de impulso en coordinación con el golpe al balón



### **Ejercicio de remate (ataque)**

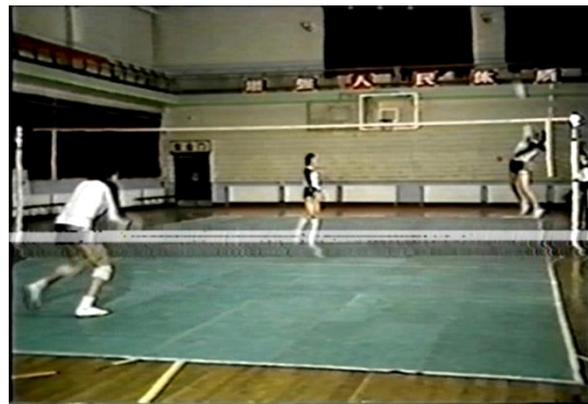
El entrenador realiza pases de dedos altos hacia zona de ataque 4

Las jugadoras formadas en fila, una tras otra ejecutan la carrera de impulso y se elevan para golpear al piso del campo contrario, luego de realizar el remate regresan a la fila para continuar con el ejercicio



## **COMBINACION PASE-ATAQUE-DEFENSA**

La jugadora de zona 4 ataca, la jugadora de zona 3 realiza un pase de dedos a zona 4 de ataque, el ataque va dirigido a la jugadora ubicada en zona de defensa, quien con golpe de antebrazos eleva el balón



## **BIBLIOGRAFÍA**

### **DOCUMENTAL**

- American Medical Work Shop, (1985) pág.34
- ASTRAND, R. (1985) “Bases fisiológicas del ejercicio físico”. Ed: panamericana. 2ª edición. pág. 26
- BEAL, (1982), pág. 35
- BOSCO y COLD, (1982) pág. 16-19
- CARRASCO PAÉZ, L y TORRES LUQUE ,G. (2000). “El entrenamiento de la fuerza en niños”. Rev: Apunts : educación física y deportes.(Vol 61pp. 64 - 71.) pág.33-34
- D. COSTIL , (1994) pág.32
- D. SALE, (1989) pág.33
- DE HEGEDUS, Jorge. *La ciencia del entrenamiento Deportivo. Stadium.* 1980. pág.22
- DOMÍNGUEZ LA ROSA, P. y ESPEJO GAYTE, E. (2003). Bases fisiológicas del entrenamiento de la fuerza con niños y adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (vol. 3(9) pp. 61-68) pág. 33-34
- FRASER, (1988) pág.35
- FOX, E.L. (1988)”Fisiología del deporte”.Ed: Panamericana. Buenos Aires.pág.28
- G. MOLNAR, (1986) pág.33
- GARGANTA Y PINTO “Enseñanza Explicita Comprensiva”, (2003), pág.76

- GEVERT GETTO, Ricardo “Modelo de aprendizaje del juego del voleibol”  
Santiago de Chile, pág.37
- GILES, Cometti. *La Pliometría*. INDE. 1990. pág.16
- GUYTON, (1989) “Tratado de fisiología médica”. 7ª edición. Ed: Mc Graw-Hill pág.18
- HARRE, D. (1983) *Teoría del entrenamiento deportivo*. La Habana: Editorial Científico Técnico. pág.41
- HEGEDUS, J. “Estudio de las capacidades físicas básicas. pág.27
- HOUVION, PROST, RAFFINPEYLOZ. *Los Saltos. Tratado sobre atletismo*.  
**Hispano-Europea**. 1990.pág.23
- J. WILMORE , (1994) pág.33
- KILANI Y cols(1989),pág.14
- KLESHOV, Y. Y otros. (1980). *Preparación táctica de los voleibolistas*. Ciudad de la Habana, Editorial Pueblo y Educación, 140 p pág.37.
- KROGER Y ROTH, (2003),pág.76
- LOPEZ, (2000), pág.54
- MARCILLO, MORENO Y JIMENEZ, (2003), pág.76
- MCARDLE, W.D. (1990) ”Fisiología del ejercicio: energía, nutrición y rendimiento”. Ed: alianza deporte.pág.40
- MOUCHE , (2001) pág.16
- MOLINA MARTÍN, Juan José y CRISTOFOL SALAS, Santandreu “Voleibol Táctico”pág.40
- PIERON, M. (1988) “didáctica de las actividades físicas y deportivas”. Ed: Gymnos. Madrid,pág.54

- RODRÍGUEZ FACAL, Fernando *Entrenamiento de la capacidad de salto. Stadium*. 1990,pág.31
- ROMERO RAMOS, José “Iniciación al Voleibol”,pág.55
- SANTOS J.A., (1992) pág.36
- SELINGER Y ACKEMANN-BLOUN, (1986) pág.35
- TORAL, (2005), pág.76
- ZATSIORSKIV, DONSKI D. , (1988) “Biomecánica de los ejercicios físicos”  
pág.17-14-28

# ANEXOS

## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

### Encuesta dirigida a las niñas de 11 y 12 años de la Asociación de Voleibol de Pichincha en la ciudad de Quito.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de la Práctica del Voleibol en el Rendimiento Físico Deportivo de las niñas que inician su formación en la Asociación de Voleibol de Pichincha en la ciudad de Quito.



**Instructivo:** Lea detenidamente el cuestionario sea sincero y marque con una x la respuesta que crea conveniente.

#### Cuestionario

1. ¿Conoce usted que fundamentos técnicos intervienen en el juego de voleibol?  
a. SI..... b. NO.....
2. ¿Ha realizado entrenamientos de voleibol?  
a. SI..... b. NO.....
3. ¿Imparten voleibol en su institución educativa?  
a. SI..... b. NO.....
4. ¿El voleibol es un deporte individual?  
a. SI..... b. NO.....
5. ¿Le gustaría participar de los entrenamientos de Voleibol?  
a. SI..... b. NO.....
6. ¿Cree usted que el entrenamiento diario, mejorará su rendimiento técnico?  
a. SI..... b. NO.....
7. ¿La práctica de voleibol ayuda a la adquisición de destrezas?  
a. SI..... b. NO.....
8. ¿Jugar voleibol te ayuda a mantener una buena salud?  
a. SI..... b. NO.....
9. ¿El rendimiento físico se desarrolla con la práctica de un deporte como el voleibol?  
a. SI..... b. NO.....
10. ¿Le gustaría a usted formar parte de la selección de voleibol de iniciación de Pichincha?  
a. SI..... b. NO.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**INTEGRANTES DEL PROGRAMA DE INICIACIÓN  
DE LA ASOCIACIÓN DE VOLEIBOL DE PICHINCHA**



**ENSEÑANZA DEL GOLPE DE DEDOS**



**ENSEÑANZA DEL GOLPE DE DEDOS**



**ENSEÑANZA DEL GOLPE DE DEDOS**



**ENSEÑANZA DEL GOLPE DE DEDOS**



**PASE DE GOLPE DE DEDOS A ZONA 2 Y ZONA 4**



**Y DESPLAZAMIENTO EN DIRECCIÓN AL PASE**



**CON ROTACIÓN DE LAS JUGADORAS**



**ENSEÑANZA DEL PASE DE ANTEBRAZOS**



**ENSEÑANZA DEL PASE DE ANTEBRAZOS**



**ENSEÑANZA DEL ASE DE ANTEBRAZOS**



**ENSEÑANZA PASE DE ANTEBRAZOS**



**ENSEÑANZA PASE DE ANTEBRAZOS**



**ENSEÑANZA PASE DE ANTEBRAZOS**



**COMBINACIÓN DE GOLPE DE ANTEBRAZOS Y PASE DE GOLPE DE DEDOS**



**COMBINACIÓN DE GOLPE DE ANTEBRAZOS Y PASE DE GOLPE DE DEDOS**



**EJERCICIO DE ATAQUE INDIVIDUAL**



**EJERCICIO DE ATAQUE INDIVIDUAL**



**EJERCICIO DE ATAQUE INDIVIDUAL**



**INTEGRANTES PROYECTO DEL PROGRAMA DE INICIACIÓN 2012 – 2014**

**CONCENTRACIÓN DEPORTIVA DE PICHINCHA**

**ASOCIACIÓN DE VOLEIBOL DE PICHINCHA**

**ENTRENADOR: FERNANDO CEVALLOS YELA**