

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
Secretaría Académica

**M5**

*Texto*

EDUCACIÓN FÍSICA, Tercera edición 1998

*ef*

**Educación Física**

REFORMA ACADÉMICA DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

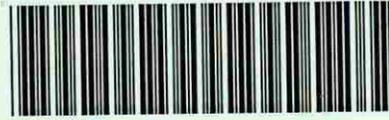


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
BIBLIOTECA GENERAL DE BIBLIOTECA

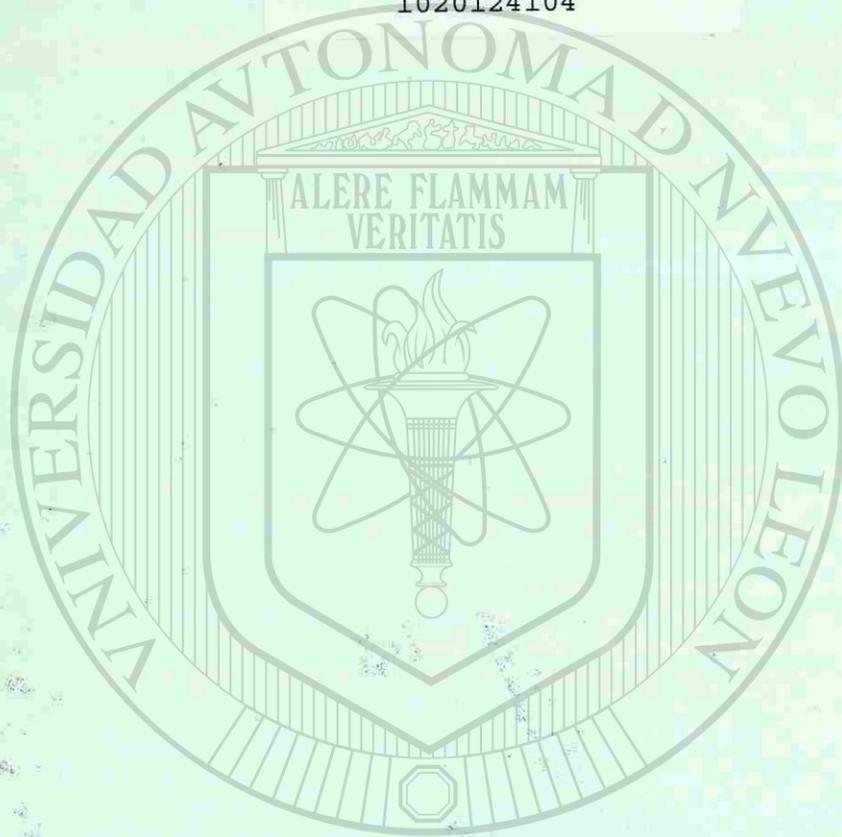
V361  
530  
998  
.5

1957

GUPTA



1020124104



# EDUCACIÓN FÍSICA

## MÓDULO V

Tercera edición 1998

Comité Técnico Académico de Educación Física  
U.A.N.L.

- Lic. Marcos Cantú Silva
- Lic. Eduardo Martín Garza García
- Lic. Raúl Ángel Pequeño Garza
- Lic. Rosa María Ríos Escobedo
- Lic. Raymundo Villarreal Pérez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

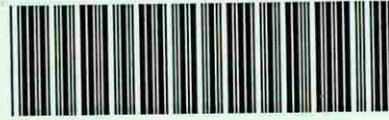
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



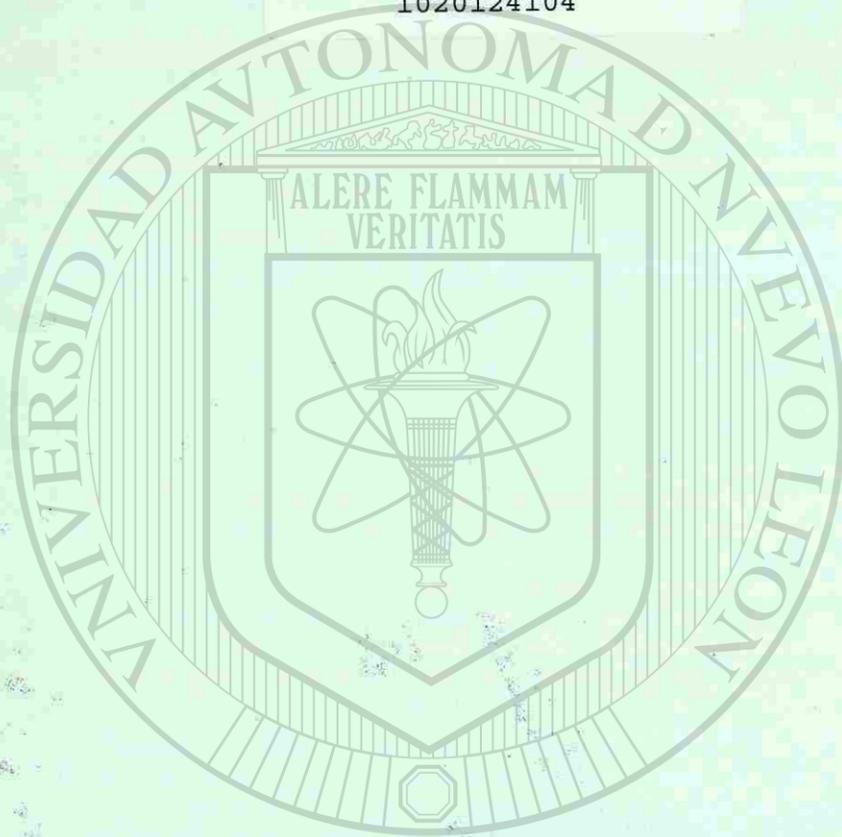
FONDO  
UNIVERSITARIO



FONDO  
UNIVERSITARIO



1020124104



# EDUCACIÓN FÍSICA

## MÓDULO V

Tercera edición 1998

Comité Técnico Académico de Educación Física  
U.A.N.L.

- Lic. Marcos Cantú Silva
- Lic. Eduardo Martín Garza García
- Lic. Raúl Ángel Pequeño Garza
- Lic. Rosa María Ríos Escobedo
- Lic. Raymundo Villarreal Pérez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO  
UNIVERSITARIO



FONDO  
UNIVERSITARIO

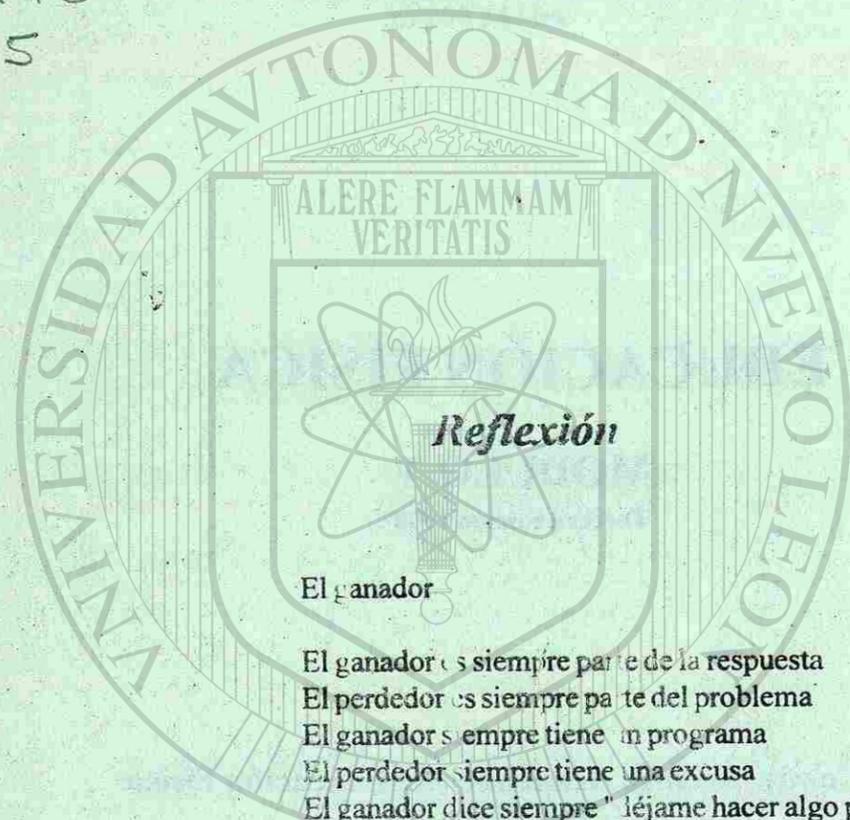
0120-24660

GV361

U530

1998

V.5



El ganador

- El ganador es siempre parte de la respuesta
- El perdedor es siempre parte del problema
- El ganador siempre tiene un programa
- El perdedor siempre tiene una excusa
- El ganador dice siempre "déjame hacer algo por tí"
- El perdedor dice "ese no es mi trabajo"
- El ganador ve una respuesta por cada problema
- El perdedor ve un problema en cada respuesta
- El ganador dice "puede ser difícil pero es posible"
- El perdedor dice "puede ser posible pero es muy difícil"
- ¡Sé un ganador!



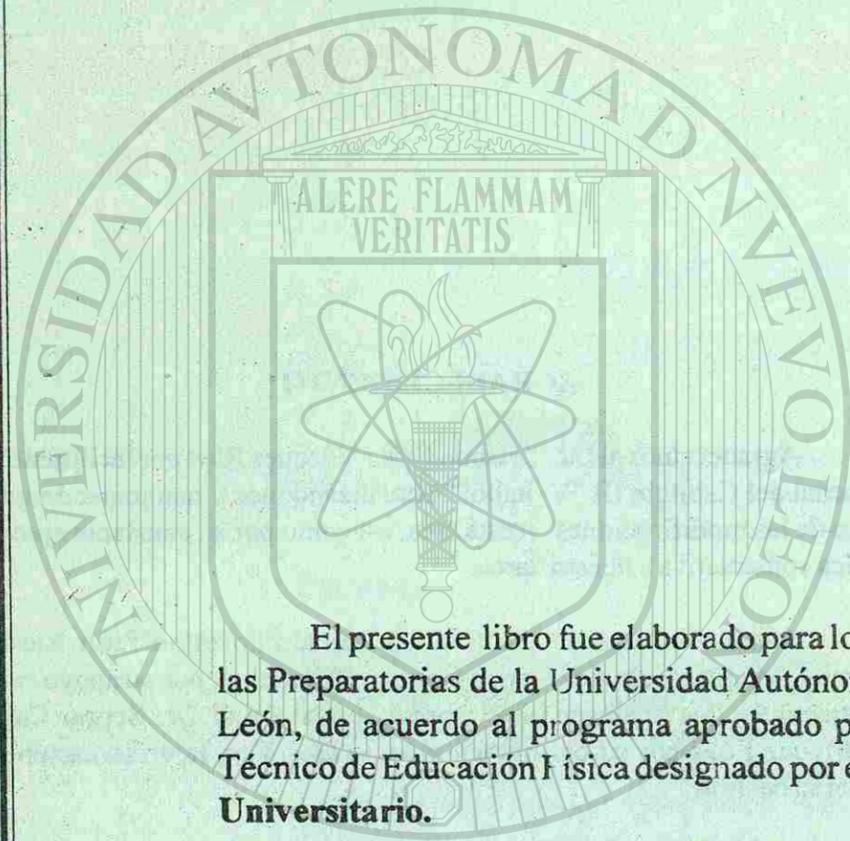
FONDO  
UNIVERSITARIO *Pensamiento:*

*Al realizar un juego, por varios minutos, se logra conocer y convivir mejor con un semejante que a lo largo de un año de conversación.*

### AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Lic. Orlando César Vázquez Ríos por facilitarnos el material del Capítulo III "V. Leibol", actualizándonos y manteniéndonos al tanto de las modificaciones en esta área, así como por su constante apoyo y crítica constructiva a nuestra tarea.

Asimismo, hacemos presente nuestro agradecimiento al Profr. Ricardo Palmieri Muñoz y a Brenda Larina González Montalvo, por su apoyo en las ilustraciones que aparecen en el presente texto y al Dr. Sergio Carlos Rodríguez Frias por su colaboración como asesor en la presentación del material del libro.



El presente libro fue elaborado para los alumnos de las Preparatorias de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de acuerdo al programa aprobado por el Comité Técnico de Educación Física designado por el H. Consejo Universitario.

|  | Pág. |
|--|------|
| Reflexión .....                                  | 2    |
| Introducción .....                               | 6    |
| Esquema de capacidades físicas coordinadas ..... | 7    |
| Objetivo general del Módulo .....                | 8    |
| Metas .....                                      | 9    |
| Organizador del Curso .....                      | 10   |
| Guía Maestro-Alumno .....                        | 11   |
| Encuesta para el Padre o Tutor .....             | 20   |

**CAPÍTULO I: COORDINACIÓN**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Esquema general de Coordinación ..... | 24 |
| Introducción y definición .....       | 25 |
| Clasificación y factores .....        | 26 |
| Métodos de entrenamiento .....        | 27 |
| Actividades prácticas .....           | 29 |
| Actividades del Capítulo .....        | 33 |

**CAPÍTULO II: PRIMEROS AUXILIOS**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Introducción .....                   | 38 |
| Lesiones en las articulaciones ..... | 38 |
| Lesiones en el tobillo .....         | 40 |
| Lesiones en los músculos .....       | 43 |
| Lesiones en los huesos .....         | 44 |
| Actividades del Capítulo .....       | 48 |

**CAPÍTULO III: VOLEIBOL**

|  |    |
|--|----|
| Introducción .....                             | 52 |
| Historia .....                                 | 53 |
| Elementos del voleibol .....                   | 54 |
| Fundamentos técnicos .....                     | 61 |
| Juegos recreativos aplicados al voleibol ..... | 73 |

**APÉNDICE** ..... 80

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Rutina de flexibilidad .....   | 81 |
| Ejercicios de relajación ..... | 85 |

**BIBLIOGRAFÍA** ..... 92

## INTRODUCCIÓN

En nuestros días el maestro y el alumno acarrean costumbres o hábitos con relación a la materia de Educación Física y por esta causa se pierden las metas tanto de uno como de otro las cuales son: La de enseñanza y la de aprendizaje.

Estas metas se consiguen gradualmente a través de concientizar a los dos elementos que forman este equipo, de las funciones que tienen asignadas.

Tomando como base la Educación Física, desglosada en los 5 ejes rectores que se desarrollan en el transcurso de los ocho módulos y como objetivo de la Reforma Académica (formar seres que equilibradamente puedan desenvolverse y transformar con éxito su medio social) surge la necesidad de unificar criterios al respecto de la materia, que nos llevan a lograr en forma real dicho objetivo.

Entre los temas que forman este texto analizaremos la coordinación, considerada como una de las capacidades físicas coordinativas, la cual posee el ser humano desde el inicio de la vida en el proceso de gestación en el vientre de la madre hasta la vejez.

En lo que concierne al Tema de Nutrición, el alumno, en el transcurso de su vida ha obtenido mucha información, a través de la comunicación con sus padres, con sus compañeros de escuela, la televisión, la radio, etc., es nuestro objetivo proporcionar los conceptos básicos y realzar la importancia de la alimentación para mantener la salud.

El tema relacionado con la consolidación deportiva es el voleibol, que pretende motivar y desarrollar en el alumno la idea de utilizar su capacidad para realizar correctamente el propio potencial motor, a través del conocimiento y práctica de los fundamentos técnicos y tácticos de este deporte.

Como último punto aparece el apéndice el cual desglosa todas las actividades (Aula y Campo) que deberá cumplir el alumno para obtener su calificación.

## CAPACIDADES FÍSICAS COORDINATIVAS



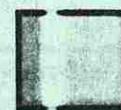
## DEFINICIÓN

Capacidad neuromuscular que tiene el organismo para movilizar las diferentes masas musculares de manera seleccionada y ordenada.

Es el grado de eficiencia en la ejecución de una tarea motriz compleja.

Es la capacidad sensoriomotriz que tiene el organismo para conservar el centro de gravedad sobre su base de sustentación.

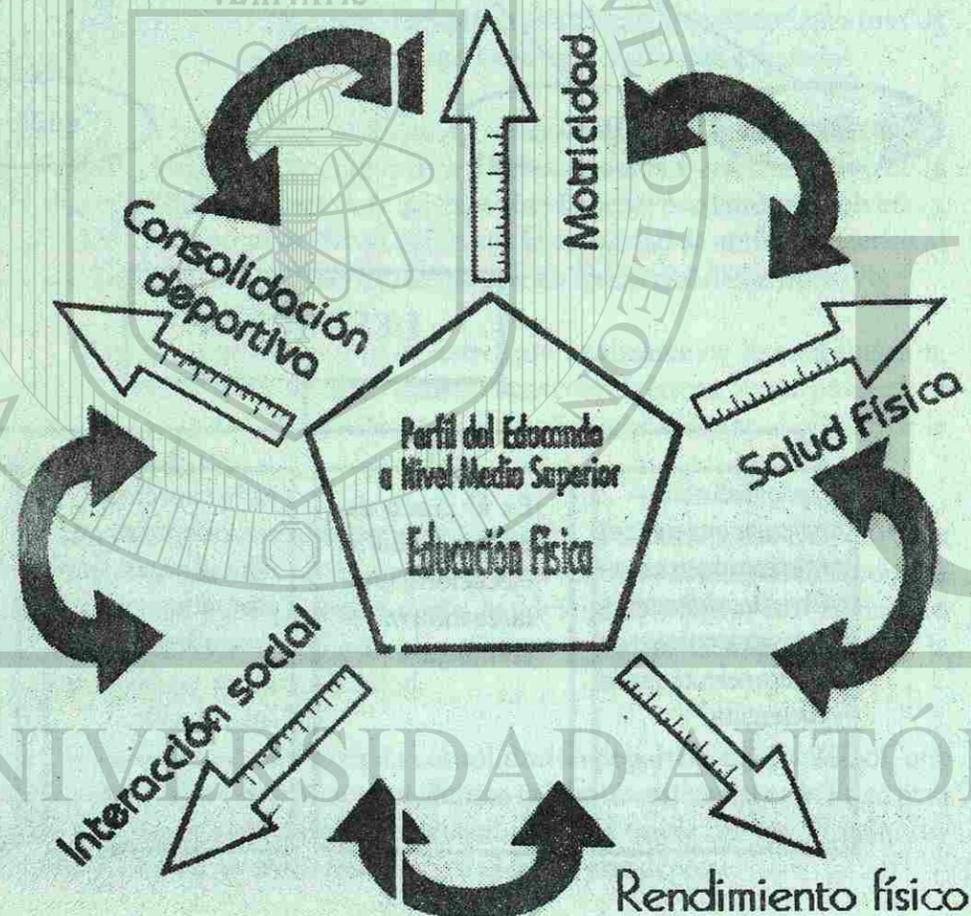
Es la capacidad que tiene el organismo para desplazarse rápidamente en distancias cortas con precisión de movimiento.



Capacidad física coordinativa que se analizará en este Módulo.

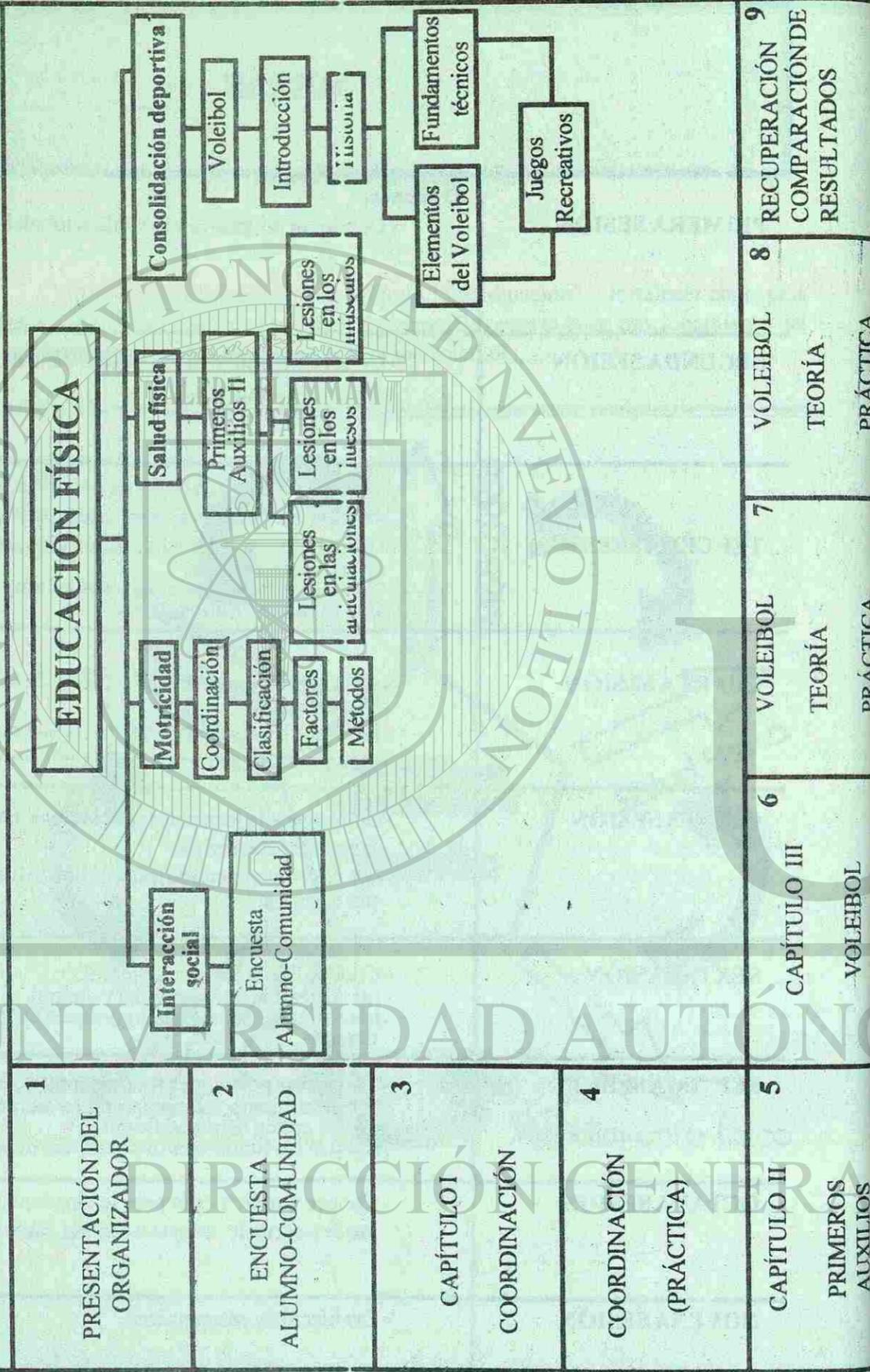
## OBJETIVO GENERAL

Ampliar los conocimientos sobre la "Coordinación" y fortalecer conceptos básicos de "Nutrición", que son factores esenciales para el buen funcionamiento del organismo y una consolidación deportiva del voleibol.



## METAS

|                       | El alumno:  |
|-----------------------|---|
| <b>PRIMERA SESIÓN</b> | - Conoce el programa y la evaluación del Módulo V.  |
| <b>SEGUNDA SESIÓN</b> | - Conoce y aprende la forma adecuada de llenar la Encuesta Alumno-Comunidad.  |
| <b>TERCERA SESIÓN</b> | - Define la capacidad física de coordinación y describe 3 disciplinas deportivas donde se presente.<br>- Describe los tipos de coordinación y los aspectos más relevantes de cada uno de ellos.<br>- Conoce los factores de la coordinación y establece la relación que existe entre ellos. |
| <b>CUARTA SESIÓN</b>  | - Aplica en forma práctica cada uno de los métodos de la coordinación.<br>- Realiza a través de actividades prácticas la capacidad de coordinación, en forma individual, por parejas o grupos.  |
| <b>QUINTA SESIÓN</b>  | - Comprende la forma de tratar las lesiones que se presentan en la práctica deportiva.<br>- Aplica el tratamiento de lesiones deportivas con sus compañeros por equipos.  |
| <b>SEXTA SESIÓN</b>   | - Conoce la historia del Voleibol.<br>- Identifica los elementos del Voleibol.<br>- Identifica las señales más comunes de los árbitros de este deporte.   |
| <b>SÉPTIMA SESIÓN</b> | - Conoce las posiciones fundamentales, los tipos de desplazamiento, los fundamentos técnicos de voleo, golpe bajo, y aplica la metodología.<br>- Realiza los fundamentos por medio de juegos recreativos.   |
| <b>OCTAVA SESIÓN</b>  | - Conoce y aplica en la práctica los fundamentos técnicos, del saque o servicio, ataque o remate, bloqueo, caídas y rodadas.  |
| <b>NOVENA SESIÓN</b>  | - Evaluación y recuperación.  |



GUÍA MAESTRO - ALUMNO

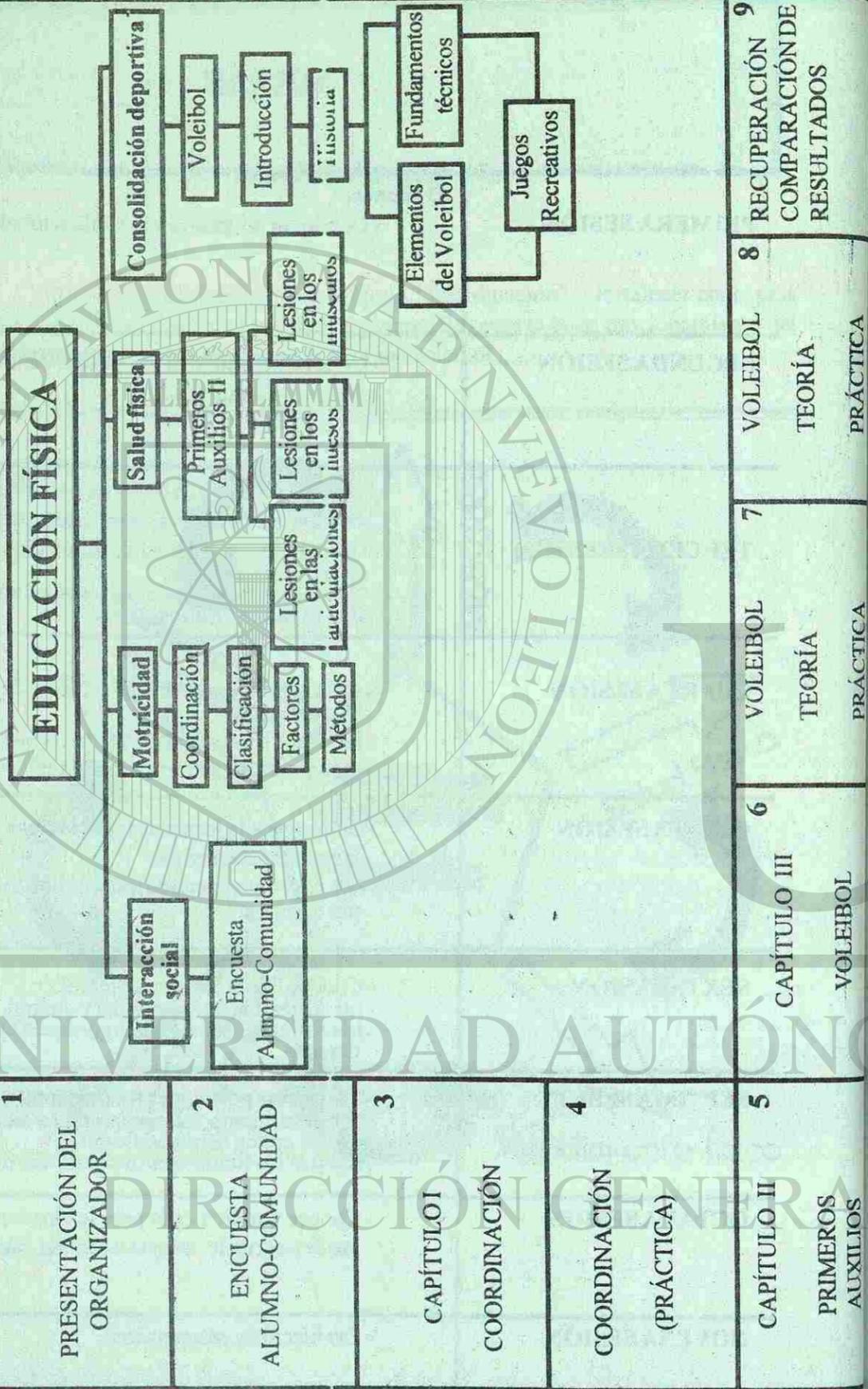
Primera Sesión

MAESTRO:

1. Realiza una dinámica de iniciación
2. Expone los objetivos y metas del Módulo.
3. Explica la estructura del Módulo mediante el Organizador del Curso.
4. Indica las actividades de Aula de todas las sesiones.
5. Presenta las actividades de Campo que realiza el alumno en cada sesión.
6. Describe la forma de evaluación.
7. Verifica la comprensión de lo descrito en los puntos anteriores.

ALUMNO:

1. Participa en dicha dinámica.
2. Debate las expectativas del Módulo y hace ver sus puntos de vista.
3. Identifica los tópicos de cada sesión.
4. Anota lo descrito por el maestro y pregunta las dudas que tenga.
5. Localiza las prácticas a realizar.
6. Analiza los elementos de la evaluación y su porcentaje.
7. Modifica su comportamiento.



## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Primera Sesión

**MAESTRO:**

1. Realiza una dinámica de iniciación
2. Expone los objetivos y metas del Módulo.
3. Explica la estructura del Módulo mediante el Organizador del Curso.
4. Indica las actividades de Aula de todas las sesiones.
5. Presenta las actividades de Campo que realiza el alumno en cada sesión.
6. Describe la forma de evaluación.
7. Verifica la comprensión de lo descrito en los puntos anteriores.

**ALUMNO:**

1. Participa en dicha dinámica.
2. Debate las expectativas del Módulo y hace ver sus puntos de vista.
3. Identifica los tópicos de cada sesión.
4. Anota lo descrito por el maestro y pregunta las dudas que tenga.
5. Localiza las prácticas a realizar.
6. Analiza los elementos de la evaluación y su porcentaje.
7. Modifica su comportamiento.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Segunda Sesión

#### MAESTRO:

1. Pasa lista de asistencia.
2. Explica brevemente el llenado de encuestas.
3. Pide como tarea, llenar la encuesta.
4. Pide como tarea leer el Capítulo 1: "Coordinación".

#### ALUMNO:

1. Responde al oír su nombre.
2. Presta atención y pregunta si tiene dudas.
3. Toma nota de la tarea y sus características.
4. Prestará atención a la tarea.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Tercera Sesión

#### MAESTRO:

1. Pasa lista de asistencia.
2. Revisa la encuesta contestada.
3. Explica brevemente el tema: "Coordinación".
4. Forma equipos de trabajo.
5. Propone llevar a cabo las actividades de aula.  
(Ver Apéndice, Cuadro 1)
  - a) Propone leer el tema utilizando la estrategia TRIPaS.
  - b) Propone la exposición del tema.
  - c) Propone discutir el tema.
  - d) Propone elaborar las conclusiones.
6. Registra las actividades de aula realizadas.
7. Utiliza el método interrogativo para verificar la comprensión.
7. Encarga como tarea realizar las actividades del libro. (Capítulo, 1)

#### ALUMNO:

1. Responde al oír su nombre.
2. Entrega la encuesta contestada.
3. Presta atención.
4. Participa en la formación de equipos.
5. Realiza las actividades de aula.  
(Ver Apéndice, Cuadro 1)
  - a) Lee el tema utilizando la estrategia TRIPaS.
  - b) Expone el tema.
  - c) Discute el tema.
  - d) Elabora las conclusiones.
6. Verifica que el maestro registre dichas actividades.
7. Responde a las preguntas demostrando comprensión.
8. Realiza como tarea las actividades del libro. (Capítulo, 1)

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Cuarta Sesión

#### MAESTRO:

1. Pasa lista de asistencia.
2. Revisa las actividades del libro (Capítulo I) y las registra.
3. Pide llevar a cabo las actividades de Campo (Ver Apéndice, Cuadro 2)
  - a) Demuestra la rutina de flexibilidad.
  - b) Demuestra los ejercicios de calentamiento.
  - c) Demuestra los ejercicios de Coordinación.
  - d) Demuestra los ejercicios de Relajación.
4. Registra las actividades de campo realizadas.
5. Encarga como tarea leer el capítulo II de "Primeros Auxilios II".

#### ALUMNO:

1. Responde al oír su nombre.
2. Entrega las actividades del libro (Capítulo I) y verifica su registro.
3. Realiza las actividades del libro (Ver Apéndice, Cuadro 2)
  - a) Realiza la rutina de flexibilidad.
  - b) Realiza los ejercicios de calentamiento.
  - c) Realiza los ejercicios de Coordinación.
  - d) Realiza los ejercicios de Relajación.
4. Verifica que el maestro registre las actividades que realizó.
5. Presta atención a la tarea.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Quinta Sesión

#### MAESTRO:

1. Pasa lista de asistencia.
2. Presenta el nuevo tema, Capítulo II.
3. Explica brevemente el tema "Primeros Auxilios II".
4. Forma grupos para integrar mesas redondas.
5. Pide llevar a cabo las actividades de Aula (Ver Apéndice, Cuadro 1)
  - a) Pide leer el tema utilizando la estrategia TRIPaS.
  - b) Pide exposición el tema.
  - c) Pide discutir el tema.
  - d) Pide elaborar las conclusiones.
6. Registra en la Ficha de Control No. 2, las actividades de Aula realizadas.
7. Utiliza el método interrogativo para verificar la comprensión.
8. Pide como tarea realizar las actividades del libro (Capítulo II)
9. Encarga de tarea leer el Capítulo III de "Voleibol".

#### ALUMNO:

1. Responde al oír su nombre.
2. Presta atención.
3. Presta atención.
4. Participa en la formación de grupos para integrar las mesas redondas.
5. Realiza las actividades de Aula. (Ver Apéndice, Cuadro 1)
  - a) Lee el tema, utilizando la estrategia TRIPaS.
  - b) Expone el tema.
  - c) Discute el tema.
  - d) Elabora conclusiones.
  - e) Expone el tema.
6. Verifica que el maestro registre las actividades de Aula que realizó.
7. Responde a las preguntas, demostrando su comprensión.
8. Toma nota de la tarea y sus características.
9. Presta atención a la tarea.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

## Sexta Sesión

## MAESTRO:

1. Revisa las actividades del Capítulo II.
2. Presenta el nuevo tema.
3. Explica brevemente el tema de Voleibol. (Capítulo III)
4. Realiza una dinámica de integración para formar mesas redondas.
5. Solicita leer el tema Voleibol, utilizando la estrategia TRIPaS.
  - a) Solicita desarrollar el tema.
  - b) Discute el tema.
6. Registra en su Ficha de Control No. 2, las actividades de aula realizadas por los alumnos.
7. Utiliza estrategias para obtener conclusiones del tema desarrollado.
8. Pasalista de asistencia.

## ALUMNO:

1. Entrega contestadas las actividades del capítulo.
2. Presta atención al tema.
3. Presta atención al tema y da sus puntos de vista.
4. Participa en la dinámica y forma las mesas redondas.
5. Aplica la estrategia TRIPaS.
  - a) Expone el tema auxiliado por el maestro.
  - b) Discute el tema.
6. Verifica que el maestro registre las actividades de aula que realizó.
7. Demuestra su comprensión al participar en las conclusiones de reforzamiento.
8. Responde al oír su nombre.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

## Séptima Sesión

## MAESTRO:

1. Presenta y explica el tema de Voleibol en su forma práctica.
2. Integra equipos para la mejor realización del trabajo.
3. Solicita llevar a cabo las actividades de campo: (Ver Apéndice, Cuadro 2)
  - Demuestra la rutina de flexibilidad
  - Demuestra los ejercicios de calentamiento.
  - Demuestra los fundamentos de voleibol.
  - Demuestra los ejercicios de relajación.
  - Demuestra los juegos recreativos de Voleibol.
4. Registra en la Ficha de Control No. 3, las actividades de campo realizadas.
5. Efectúa una recapitulación de la sesión práctica.
6. Pasalista de asistencia.

## ALUMNO:

1. Presta atención y da sus puntos de vista.
2. Se incorpora a un equipo para iniciar la práctica.
3. Realiza actividades de campo como:
  - La rutina de flexibilidad.
  - Los ejercicios de calentamiento.
  - La rutina de las técnicas del Voleibol.
  - Los ejercicios de relajación.
  - Juegos recreativos de Voleibol.
4. Verifica que el maestro registre en su Ficha de Control las actividades realizadas.
5. Presta atención a la recapitulación y participa activamente.
6. Responde al oír su nombre.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Octava Sesión

#### MAESTRO:

1. Presenta y explica el tema de Voleibol en su forma práctica.
2. Integra equipos para la mejor realización del trabajo.
3. Solicita llevar a cabo las actividades de campo como:
  - Realiza la rutina de flexibilidad.
  - Realiza ejercicios de calentamiento.
  - Realiza los fundamentos técnicos del Voleibol.
  - Realiza un juego de Voleibol.
  - Realiza los ejercicios de relajación.
4. Registra en la Ficha de Control No. 3, las actividades de campo realizadas.
5. Efectúa una recapitulación de la sesión práctica.
6. Pas a lista de asistencia.

#### ALUMNO:

1. Presta atención y da sus puntos de vista.
2. Se incorpora a un equipo para iniciar la práctica.
3. Realiza actividades de campo como:
  - Rutina de flexibilidad.
  - Ejercicios de calentamiento.
  - Los fundamentos técnicos del Voleibol.
  - Los ejercicios de relajación.
  - Un juego de Voleibol.
4. Verifica que el maestro registre en su Ficha de Control las actividades realizadas.
5. Presta atención a la recapitulación y participa activamente.
6. Responde al oír su nombre.

## GUÍA MAESTRO - ALUMNO

### Novena Sesión

#### MAESTRO:

1. Efectúa una recapitulación de los temas estudiados.
2. Realiza una comparación de los resultados obtenidos.
3. Promueve una recuperación de las actividades de campo a los alumnos que no las hayan completado y la registra en su Ficha de Control No. 3.
4. Pas a lista.

#### ALUMNO:

1. Presta atención a la recapitulación y dará opiniones.
2. Valora los resultados obtenidos.
3. Verifica que el maestro registre las actividades de campo que realizó.
4. Responde al oír su nombre.

\* La Guía Maestro-Alumno, es una sugerencia que podrá ser modificada por el Maestro.

### ENCUESTA ALUMNO - COMUNIDAD

#### OBJETIVO:

Fomentar la relación entre alumno y comunidad, a través de la investigación de campo de diversas instituciones que prestan servicios en el área de deportes y recreación:

Instituciones:

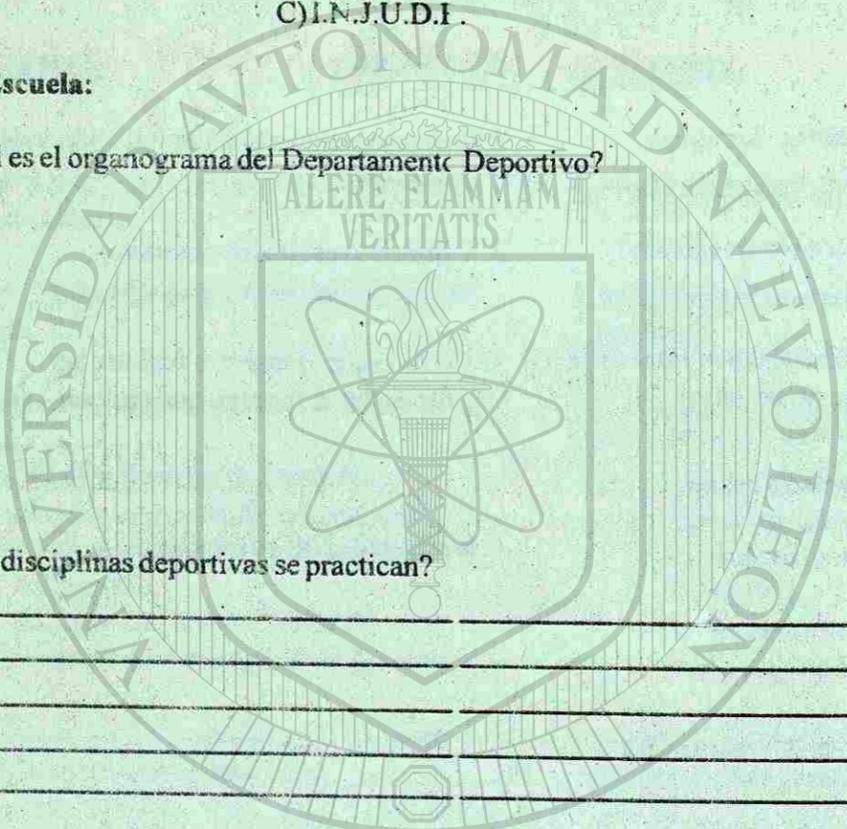
- A) Tu Escuela
- B) Dirección General de deportes de la U.A.N.L.
- C) I.N.J.U.D.I.

#### A. Tu Escuela:

1. ¿Cuál es el organograma del Departamento Deportivo?

2. ¿Qué disciplinas deportivas se practican?

3. ¿Qué requisitos se necesitan para integrarse a algún equipo?



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### B) Dirección General de Deportes:

1. ¿Qué funciones tiene esta institución?

2. ¿Cuál es su objetivo y metas en la comunidad estudiantil?

3. ¿Quién es la persona responsable de esta institución?

4. ¿Cuáles es el Organograma de la institución?

5. ¿Qué disciplinas deportivas se imparten en esta institución?

6. ¿Qué requisitos son necesarios para participar en las actividades deportivas que ofrece?

7. ¿Qué programas deportivos se realizan durante un año?

C) I.N.J.U.D.E

1. ¿Qué significan las siglas de INJUDE?

2. ¿Qué funciones tiene esta institución?

3. ¿Cuál es su objetivo y metas en la comunidad?

4. ¿Quién es la persona responsable de esta institución?

5. ¿Qué disciplinas deportivas se imparten en esta institución?

6. ¿Qué requisitos son necesarios para participar en las actividades deportivas que ofrece?

7. ¿Qué programas deportivos se realizan durante el año?

Conclusiones: (Escribe los aspectos más relevantes que hayas tenido en tu visita, comenta y sugiere lo que creas que mejora el servicio que otorga esta institución).

A)

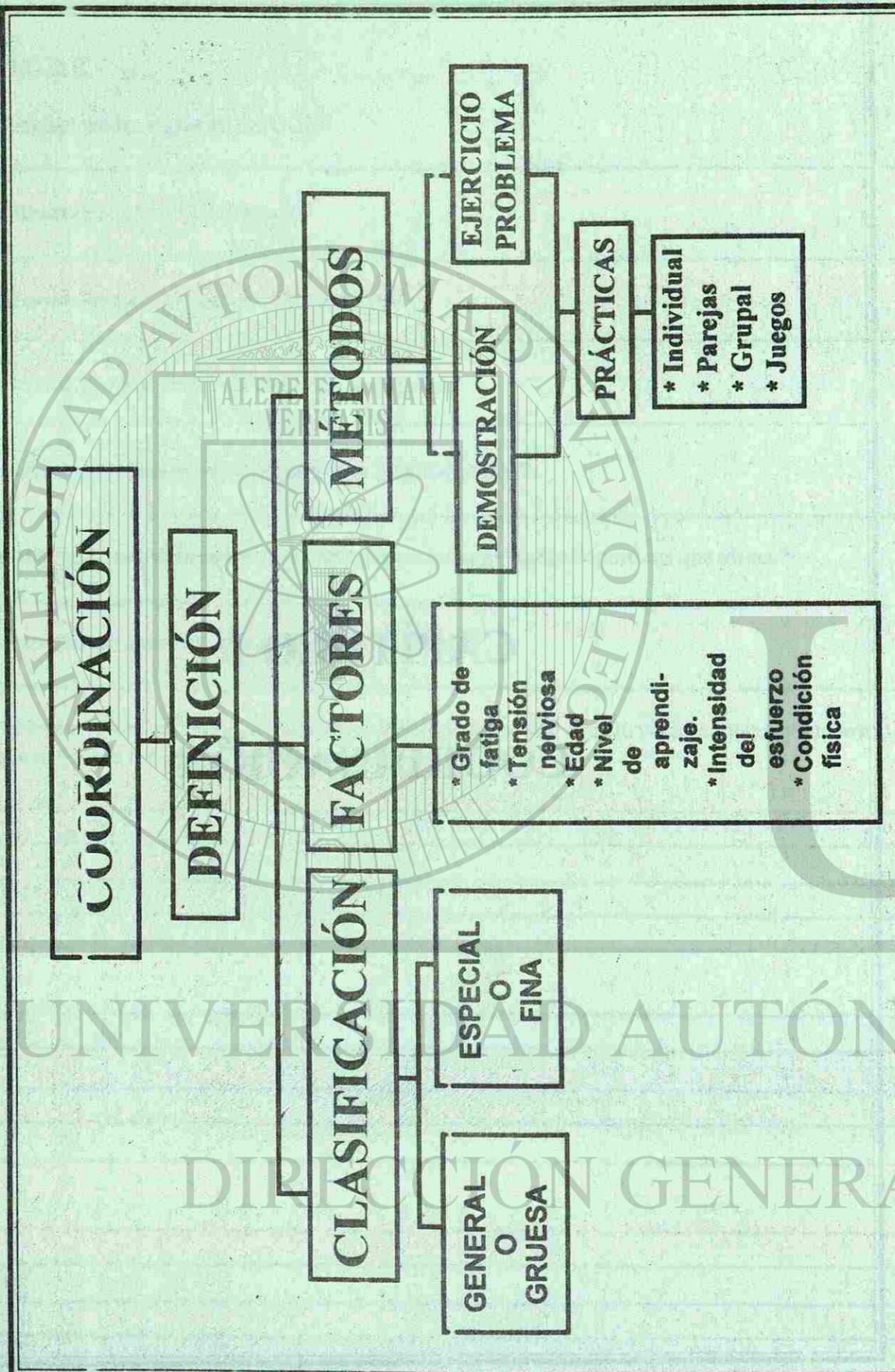
B)

C)

CAPÍTULO I  
COORDINACIÓN

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## INTRODUCCIÓN

El hombre ha sido ampliamente dotado por la naturaleza en su capacidad de ejecutar movimientos, desde los más dinámicos a los más precisos.

La gama de movimientos humanos posibles es incalculable, hasta la ejecución más sencilla es producto de la activación e interacción de diferentes unidades motoras, sujetas a numerosas variables: frecuencia e intensidad de los impulsos, fibras musculares involucradas, acciones activas, pasivas antagonistas, sinergistas de los grupos musculares, así como la condición fisiológica de la fibra muscular (fatiga, entrenamiento, nutrición, oxígeno, etc.). El centro que organiza y regula todos estos movimientos voluntarios del cuerpo, es el área motora de la corteza cerebral.

Centrándonos en el tema que nos atañe, que es nuestro organismo, podemos afirmar que en él existe la coordinación. Todos nuestros sistemas actúan sincronizadamente para conseguir un funcionamiento eficaz y fluido con el mínimo de esfuerzo.

No podemos dudar del carácter fundamental de esta cualidad, que nos permite, entre otras cosas, un funcionamiento correcto de nuestro aparato locomotor. Podemos disponer de excelentes músculos, de un sólido esqueleto, de un estupendo sistema cardiovascular, pero si no disponemos de una buena coordinación, de poco nos servirá. Si no tuviéramos coordinación, nuestras ejecuciones se tornarían imprecisas, nuestros movimientos torpes y tubeantes, unas acciones anularían a otras y los esfuerzos para conseguir pequeños objetivos resultarían enormes.

Las ejecuciones de la gimnasia, la natación y los clavados, son un buen ejemplo de la resultante del trabajo de coordinación neuromotriz. Pero cabe mencionar que para todos los deportes es de suma utilidad el desarrollo de esta cualidad.

La coordinación, al igual que las demás cualidades físicas, es susceptible de mejorarse por medio de la actividad física que realizarás en las clases prácticas de este módulo.

### Definición de coordinación:

Capacidad neuromuscular que tiene el organismo para movilizar las diferentes masas musculares de manera seleccionada y ordenada.

### Clasificación de coordinación:

La coordinación se presenta en dos niveles de trabajo neuromuscular, bajo la siguiente división:

#### a) Coordinación general o gruesa

Esta coordinación se realiza en aquellos movimientos y acciones que requieren el concurso de todo el cuerpo o gran parte de él. Este tipo de coordinación está ligada a las acciones que implican variaciones en la posición (desplazamientos). La marcha, la carrera, los saltos, trepar, etc., son acciones que precisan de este tipo de coordinación, a la cual también se le denomina global o dinámica general.

### b) Coordinación especial o fina.

Ésta se efectúa en el momento en que se exige una precisión máxima en movimientos especializados, sobre todo en actividades manuales. Además se puede trabajar con objetos o elementos externos. Se le relaciona con la llamada coordinación ojo-mano u óculo manual. Con lo cual se interrelaciona la percepción sensorial con la acción muscular consecuente. También se le conoce como coordinación segmentaria.

### Factores de los que depende la coordinación:

La coordinación está determinada por el correcto funcionamiento del sistema nervioso y del sistema muscular, por tanto cualquier elemento que distorsione ese funcionamiento puede considerarse un factor negativo.

#### Factores de los que depende la coordinación:

- a) Grado de fatiga
- b) La tensión nerviosa
- c) La edad
- d) El nivel de aprendizaje
- e) La intensidad del esfuerzo
- f) La condición física

A continuación se explica cada uno de ellos:

#### a) El grado de fatiga.

Un organismo fatigado a nivel neuromuscular no sólo es menos eficiente, sino más impreciso. Cuando un músculo o la línea nerviosa que lo inerva está agotados, pueden llegar incluso a suspender la actividad. La facilidad para la contracción-relajación disminuye con la fatiga y, en consecuencia, la coordinación.

#### b) La tensión nerviosa

Es difícil determinar qué nivel de excitación nerviosa es ideal para una tarea determinada. Un estado de relajación excesiva conlleva a la falta de atención y baja disposición para el movimiento; pero un estado de ansiedad producido por un "shock" eleva la tensión nerviosa de tal forma que se producen movimientos desorganizados, temblores e incluso pérdida del equilibrio; es decir, afecta seriamente a la coordinación.

#### c) La edad

Es importante tener en cuenta la edad, ya que influye en la maduración del sistema nervioso muscular.

#### d) El nivel de aprendizaje

Es difícil delimitar en la coordinación, así como en muchos otros aspectos de nuestros actos, hasta dónde influye el desarrollo y hasta dónde el aprendizaje. Es sabido, sin embargo, que el aprendizaje de las acciones motrices conduce a la automatización, que permite eliminar acciones indeseables y que facilita la ejecución.

#### e) La intensidad del esfuerzo

Es más difícil coordinar los movimientos realizados a máxima velocidad que los efectuados a ritmo lento.

#### f) La condición física

Una buena condición física facilita la buena ejecución de actividades de coordinación.

## MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO PARA LA COORDINACIÓN

Los métodos son tan variados como los distintos sistemas de aprendizaje, que a lo largo de las distintas épocas se han ido desarrollando. En general, se puede decir que existen dos métodos básicos para desarrollar este tipo de aprendizaje:

| MÉTODO DE DEMOSTRACIÓN-EJECUCIÓN  | MÉTODO DEL EJERCICIO-PROBLEMA O DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS   |
|---|--|
| Se refiere a realizar una copia (repetición) del modelo visual del movimiento por aprender, también a este método se le conoce como de adiestramiento, ya que es el más usual y además tradicional y predominante para enseñar los aspectos técnicos o movimientos utilitarios, pero carece de riqueza para estimular la creatividad. | Este método incluye la estimulación de la imaginación; la participación inteligente y activa de los alumnos para escoger entre varias alternativas; decir cuál es la solución más adecuada según su criterio. Además de propiciar la participación de las capacidades básicas motoras y sobre todo de las funciones elaborativas de la inteligencia. |

## ESQUEMA GENERAL DE LA COORDINACIÓN, MÉTODOS Y FORMAS DE ENTRENAMIENTO

| Clasificación   | Características  | Métodos  | Beneficios  | Ejemplos  |
|---|--|--|---|---|
| <b>A) Coordinación general o gruesa</b><br>- Marchar<br>- Correr<br>- Saltar<br>- Rodar<br>- Raptar | - Ejercicios con distintos grados de dificultad (de lo simple a lo complejo).<br>- Juego con habilidad de razonamiento entre los principios de repetición y variabilidad.<br>- Importante el uso variado de elementos. | a) Demostración ejecución.<br>b) Ejercicio-problema o resolución de problemas. | - Mejoramiento de la coordinación neuromuscular.<br>- Activación de los reflejos poco trabajados.<br>- Eliminación de tensiones innecesarias (economía de movimientos). | - Ejercicios que incluyen saltos múltiples.<br>- Carreras de coordinación.<br>- Ejercicios de ritmo y danza.<br>- Juegos. |
| <b>B) Coordinación fina</b><br>- Óculo - manual<br>- Óculo - pedial                                 |  |  |   |   |

### Consejos a tener en cuenta en el trabajo de coordinación

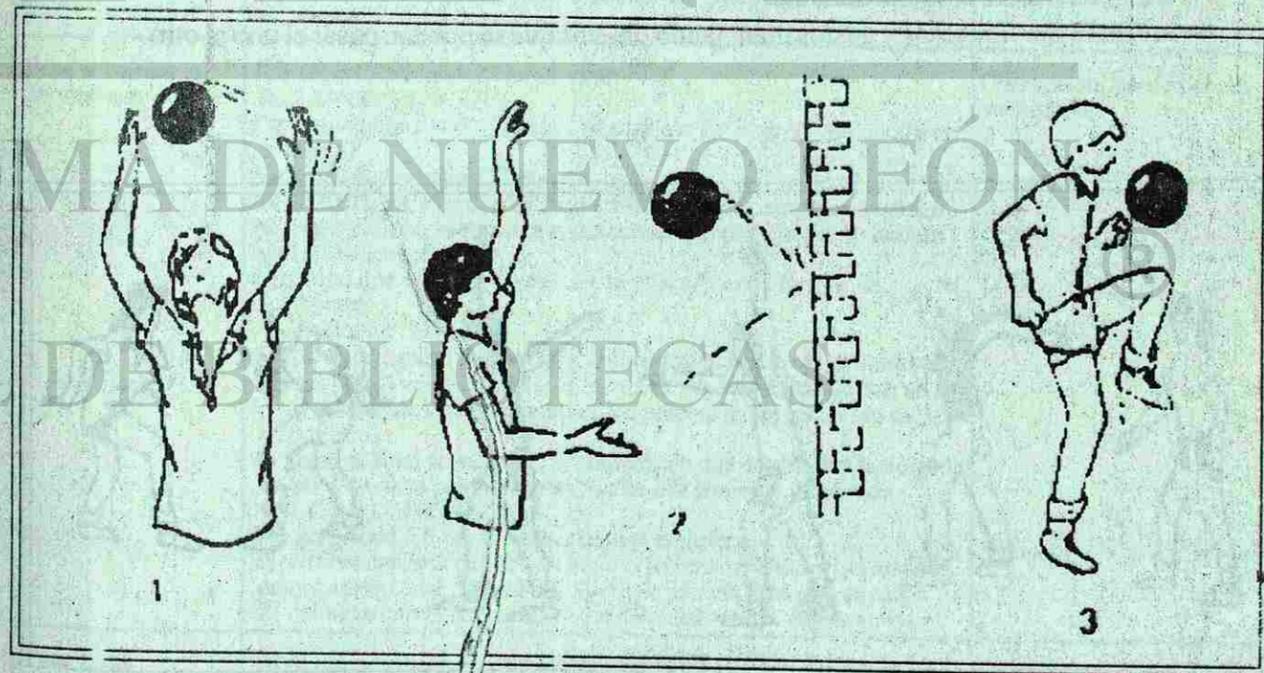
- Intenta conocer tu propio cuerpo.
- Las acciones difíciles no las realices a la máxima velocidad.
- Trabaja con tranquilidad.
- Primero lo fácil, luego lo difícil. No quieras avanzar demasiado.
- Los movimientos pueden automatizarse, repitiendo su ejecución. Repite los ejercicios hasta que consigas hacerlos sin pensar en ellos.
- Busca la variedad, ya que a mayor experiencia podrás realizar nuevas tareas.
- Antes de volver a intentar algún ejercicio, analiza su ejecución. Sé consciente de lo que realizas.
- Cuando trabajes la coordinación, utiliza todos los sentidos en ello. Busca la perfección.

#### Actividades prácticas.

Antes de iniciar los ejercicios de coordinación, se recomienda realizar una fase de calentamiento donde se deben incluir ejercicios de flexibilidad y elasticidad.

#### Práctica individual:

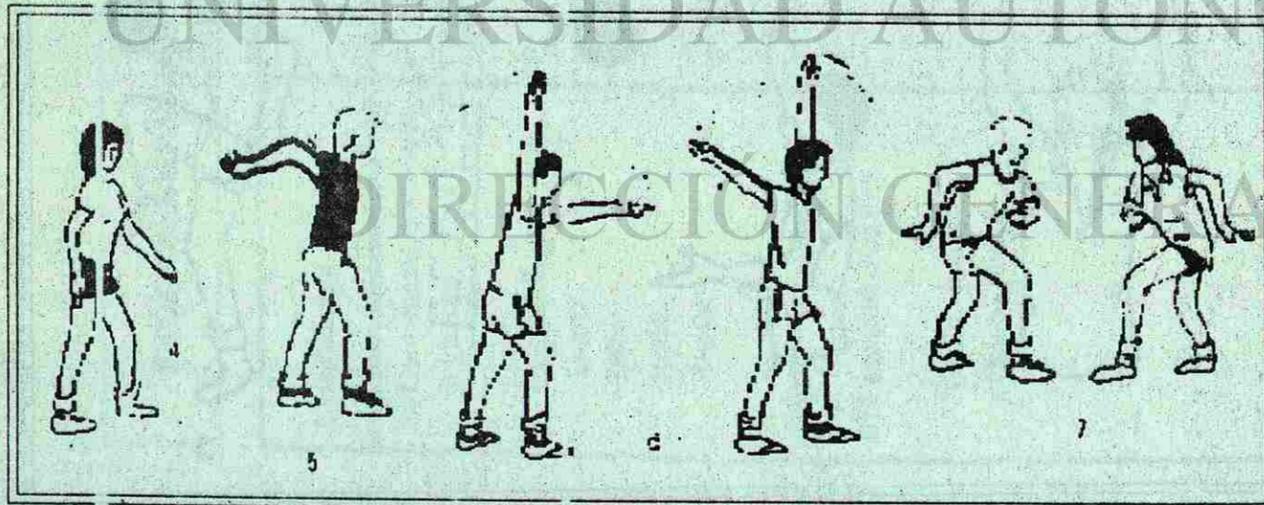
- Lanza una pelota de una mano a otra; por encima de la cabeza, por la espalda, con los brazos hacia abajo, por debajo de las piernas (1).
- Lanza una pelota contra una pared y recógela; con una mano, con las dos, con los pies, con el pecho (2).
- Golpea la pelota con el dorso de la mano y recógela con la otra: de una vez, dando dos golpes con el dorso antes de cambiar de mano.
- Crea ejercicios de coordinación con una pelota. Cambia acciones de manos y pies en todas las direcciones (3).



- Camina con elevación alternativa de brazos.
- Camina adelantando el brazo del mismo lado que la pierna (4).
- Camina como si nadaras estilo "mar posa".
- Un brazo a la vertical y otro en cruz, de modo que formen una escuadra. Camina cambiando la posición de los dos brazos a cada paso. (5-6).
- Repite los movimientos anteriores, pero en vez de caminar, corre.
- Corre suavemente y haz circundaciones de brazos laterales: Hacia adelante, hacia atrás, con los brazos simultáneamente, alternativamente.
- Salta hacia adelante alternando los apoyos:
  - A) Izquierdo-derecho-derecho-izquierdo.
  - B) Izquierdo-derecho-los dos.
- Busca cuántas variaciones posibles se pueden dar saltando y combinándolas con movimientos de brazos.

**Práctica en parejas**

- Repite los movimientos que realice tu compañero reproduciéndolos, haciéndolos hacia el lado contrario (7).
- Colocados frente a frente, hacer el juego del espejo: empezando con movimientos lentos y sencillos y complicándolos progresivamente.
- Inventen movimientos y gestos manipulando objetos que se puedan pasar el uno al otro.



**Práctica grupal**

- Puntos fundamentales de enseñanza: La coordinación.
- Lugar de entrenamiento: Campo o gimnasio.
- Material a utilizar: Pelotas, aros, conos, etc.
- Duración de la sesión: 40 a 50 minutos.
- Número de participantes: 10 a 20.
- Motivación: Breve exposición de las tareas a realizar y metas a conseguir.

**DESARROLLO DE LA UNIDAD DE ENTRENAMIENTO**

| Duración y fases              | Medios y métodos a utilizar  | Objetivos  |
|-------------------------------|--|--|
| Fase inicial<br>10 minutos    | 5 min. de carrera continua con movimientos coordinados de brazos y piernas.<br>5 min. de ejercicios generales piernas, brazos y tronco.  | Puesta en acción<br>Calentamiento                  |
| Fase principal                | Ejercicios coordinación simple:<br>1. Separar y juntar piernas con elevación simultánea de brazos arriba.<br>2. Elevar y descender brazos, a la vez que salta, a pies juntos, adelante y atrás.<br>3. Saltar separando y cruzando piernas llevando simultáneamente brazos al frente y en cruz.<br>4. Con un brazo al frente y otro en cruz, salto con giros de pies a derecha e izquierda. Los brazos siguen dirección contraria.<br>5. Correr a saltos botando simultáneamente una pelota.<br>6. En carrera lanzar la pelota al aire, saltar dando un giro completo y tomarla sin que caiga al piso.<br>7. Avanzar unos cuantos metros golpeando la pelota con el pie, cabeza y muslo. Alternando.<br>8. Colocar conos en el suelo: distinta distancia, 3, 4, 5, 6, etc. metros y saltarlas sucesivamente a pies juntos y con un solo pie.<br>9. Saltos diversos: a pies juntos: 1, 2, 3 saltos. Con carrera, salto de obstáculos, aparatos, etc.<br>10. Lanzar un objeto (aro, balón, pelota) rodado y dominarlo saltando por encima o controlándolo con cualquier parte del cuerpo.                       | Mejora de la coordinación en sus diversas facetas. |
| Fase secundaria<br>10 minutos | JUEGOS relacionados con el tema:<br><b>RELEVOS CON ARO</b><br>Por equipos de 5 o por parejas. El primero del equipo con un aro en la mano.<br>Las líneas separados 20 m.<br>A la voz de ya, sale corriendo con un solo pie, empujando el aro. Al llegar al final, se lo lanza rodeando al compañero que lo tomará y seguirá la acción.<br>El equipo que pierde aro vuelve a la salida. Varias formas de transporte.<br><b>SALTAR Y BOTAR</b><br>Grupo de 5 jugadores o parejas, colocados en hilera. El primero tiene una pelota en cada mano. A la voz de ya, sale saltando con un solo pie y botando simultáneamente las pelotas en un recorrido de 10 a 20 metros.<br>Al llegar al final se las lanza al compañero que continuará la acción. La pérdida de la pelota supone vuelta a la posición de partida.<br><b>PELOTA CONTROLADA</b><br>Por grupos de 5 o por parejas situados en hilera.<br>El primero con una pelota o balón. Avanzar corriendo y llevando la pelota controlada, con cabeza, piernas, pie, etc., sin que se caiga. El contacto con el suelo o la mano se penaliza con vuelta atrás. | Distracción, participación en equipo.              |
| Fase final                    | Trote ligero y ejercicios de relajación.   | Vuelta a la calma.                                 |

**JUEGOS RECREATIVOS DE LA COORDINACIÓN**

**Nombre:** Vaivén en cuatro puntos.  
**Material:** Ninguno  
**Organización:** Por equipos de 6 integrantes.

**Realización:**

Los jugadores, en fila india, están detrás de una raya de salida. A los diez metros de distancia hay un poste hasta donde deben llegar en su recorrido.

Dada una señal, sale el No. 1 y efectúa el trayecto gateando.

A continuación el número 2, se lee en marcha hacia atrás.

El número 3 sobre tres puntos: con una pierna levantada.

El No. 4, en carrera en cuatro puntos dorsales.

El No. 5, en carrera de conejo.

El No. 6, en carrera de cangrejo.

Gana el equipo que haga el recorrido en menos tiempo.

**Nombre:** Duelo de serpientes  
**Material:** Delimitado  
**Organización:** Por grupos enfrentados

**Realización:**

Los grupos forman una fila india, torados de la cintura. El primero de la fila es la cabeza de la serpiente y el último es la cola. La cabeza de una serpiente ha de tocar la cola de la otra. Cuando esto se consigue se gana un punto, y si se rompe la cadena, el equipo contrario gana un punto. A cada punto se cambia la cabeza.

**Nombre:** Relevos botando  
**Terreno:** Despejado y limitado  
**Material:** Colchones grandes.  
**No. de participantes:** Limitado  
**Organización:** Por grupos (será relevo)

**Realización:**

Salen los primeros a dar la voltereta; cuando caen de pie, sale el siguiente; así sucesivamente hasta ver qué grupo gana. Variantes: No sale el siguiente hasta que no vuelve el que ha saltado y toca con la mano al compañero que sigue.

**ACTIVIDADES:**

I. Contesta brevemente el siguiente cuestionario:

1. Define el concepto de Coordinación:

---



---



---

2. Explica la clasificación de la Coordinación

---



---



---



---

3. Menciona cuáles son los factores más importantes, que influyen en el desarrollo de la Coordinación:

---



---



---



---

4. ¿Cuáles son los deportes en que la Coordinación tiene un papel preponderante?

---



---



---



---

5. Describe cada uno de los métodos que estudiaste en este capítulo:

---



---



---

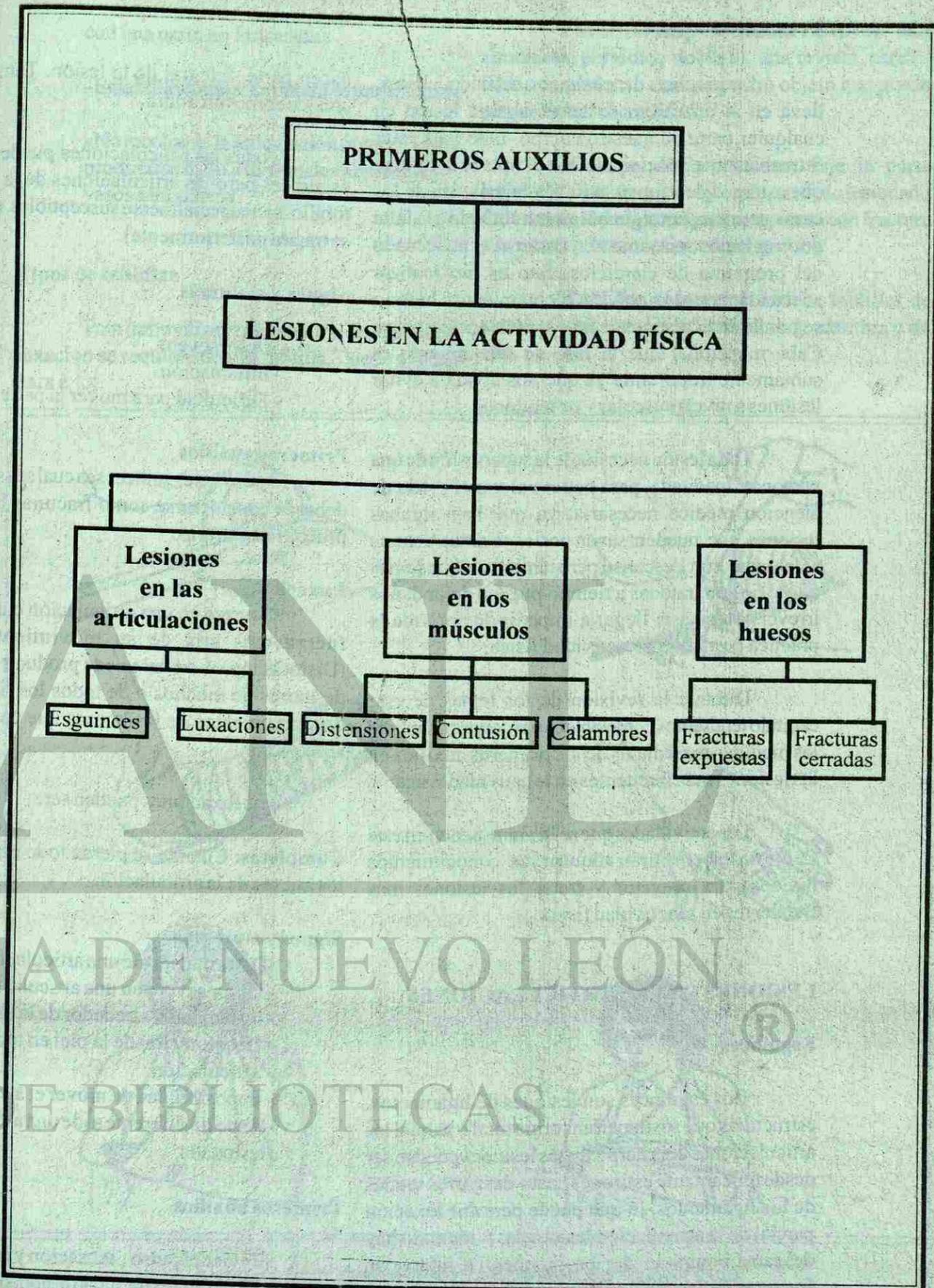


---





**CAPÍTULO II**  
**PRIMEROS AUXILIOS**  
**(Lesiones en la actividad física)**



## INTRODUCCIÓN

La práctica de cualquier actividad física, lleva en sí un riesgo de sufrir alguna lesión en cualquier parte de nuestro cuerpo. Esto va a estar estrechamente relacionado con el tipo de actividad que estemos desempeñando. En la mayoría de los casos se presentan algunas lesiones debido a la falta de orientación, así como a un desarrollo inadecuado del programa de ejercicios, esto es, no realizar adecuadamente la rutina de calentamiento o bien no seguir las indicaciones de los ejercicios principales. Cabe mencionar que la fase de relajamiento es sumamente importante ya que nos ayuda a evitar lesiones a nivel muscular y de tendones.

Toda lesión necesita de la supervisión de una persona capacitada, para poder valorar el grado de atención médica necesaria, ya que hay algunas lesiones que pueden sanar por sí mismas, esto es solamente con descanso pero también hay lesiones que si no son tratadas a tiempo pueden dejar daños irreversibles hasta llegar a impedir de por vida la práctica de cualquier actividad física.

Durante la revisión de los temas de este capítulo tendremos como objetivo el conocer y aplicar las medidas inmediatas de los primeros auxilios en las lesiones más frecuentes en la actividad física.

Las actividades que se llevarán a cabo en este Capítulo te permitirán adquirir los conocimientos básicos para prevenir y tratar las lesiones más frecuentes en la actividad física.

## LESIONES EN LAS ARTICULACIONES

### Esguinces

Los esguinces son lesiones de ligamentos, estructuras que sostienen en forma total o parcial las articulaciones del cuerpo. Estas lesiones pueden ser desde únicamente estirones hasta desgarres totales de los ligamentos, lo que puede permitir luxación parcial de la articulación lesionada. A menudo hay desgarramiento completo de los ligamentos junto con fracturas en las regiones de las articulaciones y se

hacen parte integral de la lesión. También se conoce como torcedura.

Todas las articulaciones pueden presentar esguinces pero las articulaciones de la rodilla y tobillo, son especialmente susceptibles. (Lesión se tratará posteriormente).

### Signos y síntomas

- Dolor severo.
- Inflamación.
- Dificultad para mover la parte lesionada.

### Primeros auxilios

Todos los esguinces sea cual sea su gravedad deberán considerarse como fracturas hasta que pruebe lo contrario.

### Luxaciones

Ocurren en una articulación cuando ésta sufre una fuerza más allá de su movimiento normal (Dislocación). Lo cual puede producir la ruptura o desgarramiento de muchos o de todos los ligamentos, desplazamientos de los huesos que constituyen la articulación.

Las luxaciones pueden ser:

**Completas:** Cuando se pierde todo contacto entre los huesos de la articulación.

### Signos y síntomas

- Deformación de una articulación.
- Dolor severo en una articulación.
- Inflamación alrededor de la articulación.
- Decoloración de la piel en torno a la articulación.
- Imposibilidad de mover el área lesionada.
- Aspecto diferente al de una articulación lesionada.

### Primeros auxilios

- Revise el pulso, sensación y recuperación capilar de la extremidad lesionada (comparar

con una parte no lesionada)

- Entablille como si se tratara de una fractura.

- No recolque la articulación porque podría producirse daño a terminales nerviosas y vasos sanguíneos.

### Tipos de tablillas

Para inmovilizar una fractura, dislocación o luxación se requiere de una tablilla. Puede utilizarse para ello:

- **Tablilla improvisada:** Utilice una almohada, periódico doblado, una revista, cartón, tablas de madera o cualquier otro objeto que pueda proporcionar estabilidad.

- **Cuerpo de la víctima:** Fije la parte lesionada a una sana (por ejemplo, un dedo lesionado de la mano, al dedo contiguo; una pierna con fractura a la otra; un brazo lesionado al pecho).

- **Tablilla comercial:** Utilice tablillas de alambra o de aire. Utilice tablillas de alambra o de aire.



Ejemplos de entablillados sencillos para atender dislocaciones

## LESIONES EN EL TOBILLO

El tobillo se lesiona con frecuencia principalmente en la actividad física, ya que las personas se encuentran la mayor parte del tiempo en movimiento.

Este tipo de lesiones no se debe manejar en forma casual. El tratamiento equivocado de una lesión de este tipo puede tener consecuencias como una incapacidad de por vida. En algunos casos el daño requiere corrección quirúrgica.

### Signos y síntomas

Es difícil decir cuál es la diferencia entre un tobillo severamente luxado o dislocado y un tobillo fracturado. Se debe tratar la lesión como si fuera una fractura, hasta que se pueda conseguir la opinión de un médico, ya que la identificación no puede realizarse con base en el aspecto o la intensidad del dolor.

Las siguientes sugerencias pueden ayudar a determinar si la lesión es una luxación o una fractura de tobillo.

1. Pregunte a la persona afectada: "¿Lo uso a prueba?" Poner algo de peso en el tobillo puede lastimar un poco; pero si puede soportarlo es muy probable que se trate de una luxación. Si está roto, ni siquiera deseará intentar poner peso sobre el tobillo. Si puede tolerar el dolor con cierta tranquilidad y siente algo como un rozamiento interno en la parte dañada, sospeche que se trata de una fractura.
2. Si se apoya en su pie sano para salir de un campo de juego, cancha o algún otro lugar y el tobillo lesionado no puede tolerar la vibración, sospeche que se trata de una fractura y consiga atención médica.
3. Algunos expertos dicen que una sensación de náusea justo después de sufrir una lesión en el tobillo indica una fractura y no una luxación.
4. Se ha observado que las luxaciones de tobillos tienden a inflamarse sólo de un lado del pie, en tanto

que en el caso de fracturas hay inflamación en ambos lados del pie.

Las pruebas mencionadas no son 100% exactas, pero sirven como lineamientos útiles.

### Primeros auxilios

Recuerde el símbolo mnemotécnico HCE: Hielo, Compresión, Elevación como guía para tratar luxaciones de tobillo.

**H.** Representa la aplicación de hielo, que produce constricción de los vasos sanguíneos. Esto disminuye la cantidad del sangrado, inflamación e intensidad del dolor.

El frío puede conseguirse con compresas de hielo de preparación comercial, latas de alimentos congelados, en fuentes de sodas, etc. Trate de utilizar hielo triturado y no cubos de hielo, ya que el hielo triturado se ajusta mejor a la forma del tobillo.

No coloque hielo directamente sobre la piel, ya que puede quemar la parte lesionada. Coloque una toalla o paño de lavado entre las compresas de hielo y la piel.

La aplicación de frío por cortos periodos enfría los tejidos más profundos (sólo reduce la temperatura de la piel). La aplicación de frío debe continuarse cuando menos durante los primeros 30 minutos. Esta operación debe repetirse como menos tres veces durante las primeras 2 horas, desde que sufre la lesión.

Un error común es el uso anticipado de calor. El calor produce inflamación y dolor si se aplica pronto. Debe transcurrir un mínimo de 24 horas, o preferencia de 48 a 72, antes de aplicar calor.

**C.** La inflamación es como pegamento y puede bloquear una articulación en cuestión de horas. Es importante evitar la inflamación aplicando frío prontitud y también hacer que la inflamación disminuya lo más pronto posible con un vendaje de compresión.

(elástico).

Algunos expertos creen que los vendajes elásticos a veces se aplican demasiado apretados. No aplique el vendaje con demasiada firmeza. Los dedos de los pies deben revisarse en forma periódica para detectar decoloración y enfriamiento de la piel, lo que indicará que la venda se ha colocado demasiado apretada. También se sugiere comparar los dedos del pie lesionado con los del pie no dañado. El color, hormigueo, pérdida de la sensibilidad y pérdida del pulso indican también que se ha obstruido la circulación. Afloje el vendaje elástico si aparece alguno de estos signos o síntomas.

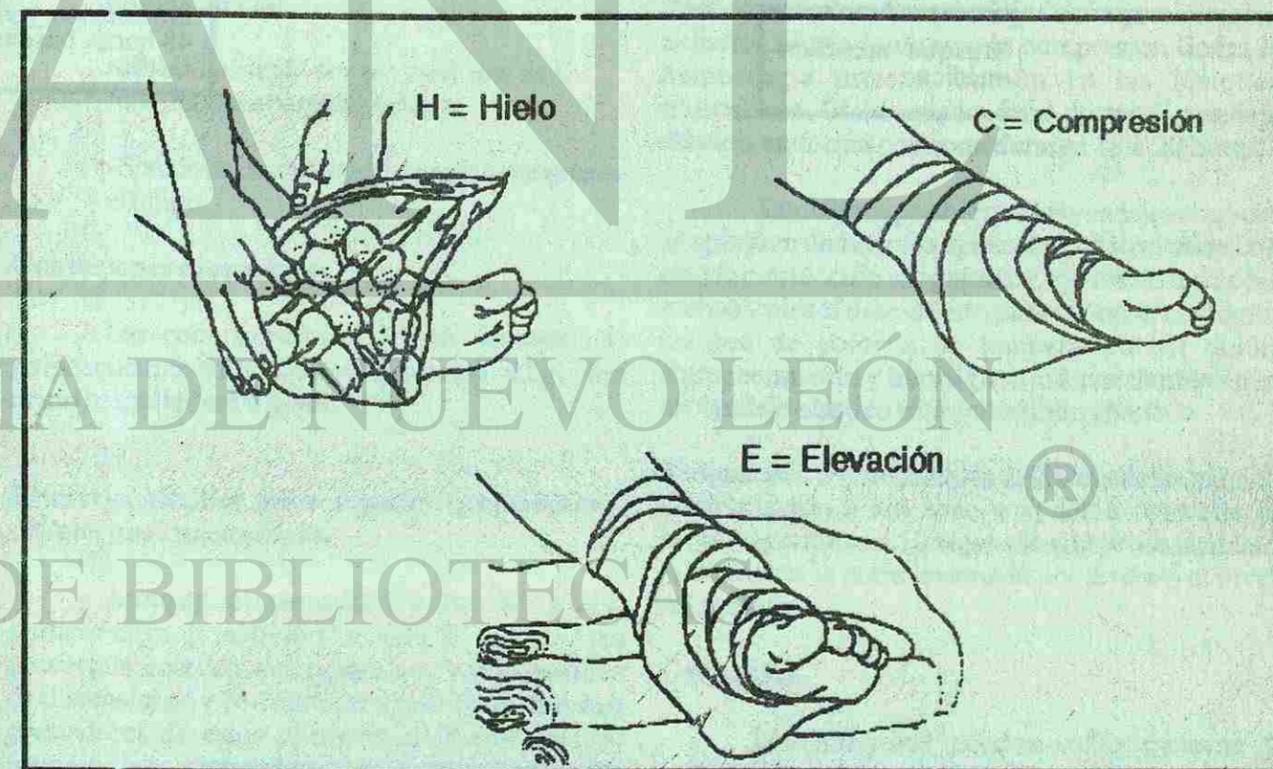
Para contrarrestar la inflamación, tome cualquier material suave y plegable (por ejemplo, una media o una playera) y dóblelo o córtelo en forma de herradura. Coloque esta "herradura" alrededor de la protuberancia del hueso del tobillo del lado lesionado con la parte curva hacia abajo. Luego coloque una cubierta en forma de 8 alrededor del tobillo cubriendo la "herradura" y el pie con una venda elástica. Esta técnica aplica compresión a las áreas de tejido blando, no sólo al hueso del tobillo y al tendón.

**E.** Representa elevación. Para reducir aún más la inflamación y la hemorragia, pida al lesionado que levante el tobillo cerca de 15 cms. durante las primeras 24 a 48 horas. Algunos expertos en medicina dicen, "Mantenga el pie más alto que la rodilla y la rodilla más alto que el nivel del corazón". Evite colocar peso en el tobillo. Algunos casos deben considerar usar muletas.

La inflamación y el dolor deben comenzar a disminuir después de 48 horas, y el tobillo debe estar casi normal en 10 días. Si la lesión no sana, consulte a un médico.

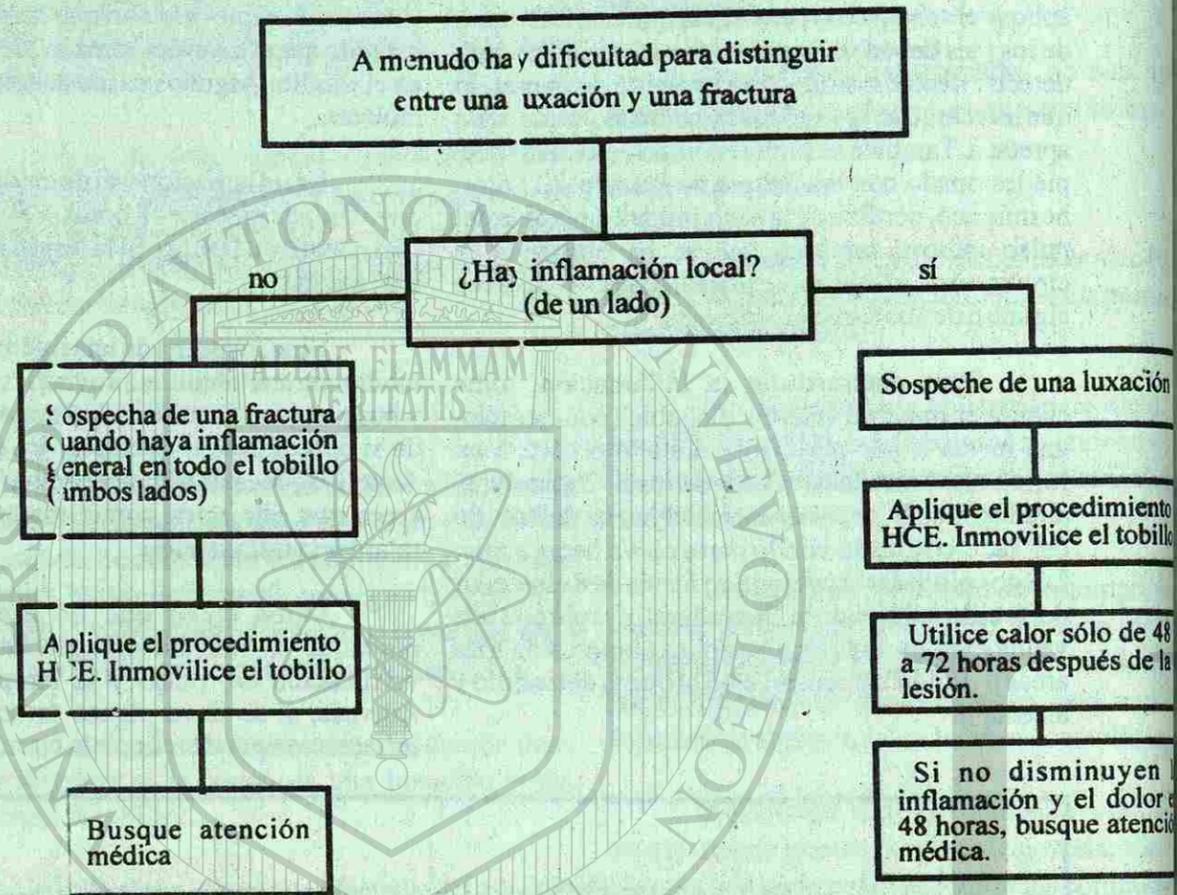
Si se sospecha de una fractura, inmovilice el tobillo con una tablilla improvisada con una almohada y busque atención médica. Existe controversia acerca de si debe usarse o no zapato en el pie lesionado. Aquellos que están a favor de seguir usando el zapato creen que éste actúa como una tablilla y ayuda a retardar la inflamación.

Otros creen que no usarlo permite que se practique un examen más preciso, incluyendo la verificación del pulso y la temperatura del pie. Además, si se lleva puesto un zapato o bota, la inflamación puede reducir la circulación en el pie.



Método HCE para tratar luxaciones de tobillo

## LESIONES EN EL TOBILLO (Esquema de acciones a seguir)



## LESIONES EN LOS MÚSCULOS

Aunque las lesiones musculares no plantean una urgencia real, es necesario conocer las medidas de primeros auxilios para tener la posibilidad de darles una atención adecuada.

Dentro de este apartado estudiaremos la distensión (desgarro o tirón), contusión (golpe) y calambres.

### Distensiones de los músculos.

Una distensión muscular, conocida también como tirón muscular, ocurre cuando el músculo se estira más allá de su movimiento normal, originando que se desprendan fibras del mismo.

### Signos y síntomas.

- Un dolor intenso inmediatamente después de sufrida la lesión.
- Sensibilidad extrema cuando se toca el área afectada.
- Desfiguración (hendidura, cavidad o protuberancia).
- Debilitamiento severo y pérdida de la función de la parte lesionada.
- Sonido de un chasquido cuando se desprende el tejido.

### Contusiones musculares.

Las contusiones musculares las causa el golpear un músculo. Esta lesión se conoce también como magulladura o golpe.

### Primeros auxilios para atender contusiones y distensiones musculares.

Aunque el procedimiento del hielo, compresión y elevación (HCE) se utiliza universalmente como atención de primeros auxilios de distensiones y contusiones musculares, muchos prestadores de estos primeros auxilios e incluso persona de secciones de urgencias de los hospitales, tratan erróneamente nuevas lesiones musculares con compresas calientes.

**Hielo.** Entre los métodos de aplicación de compresas frías está el uso de hielo triturado en una compresa o la inmersión de la parte lesionada en agua fría. La aplicación debe continuar de 20 a 30 minutos, de tres a cuatro veces durante el primer día, y si es posible, el segundo día también.

Coloque toallas o un vendaje elástico entre las compresas de hielo o agua fría y la piel para ofrecer protección contra todos los efectos del frío. No habrá congelación si las compresas frías se aplican por periodos limitados, no es necesario el uso constante de una compresa fría, debido al efecto duradero que tiene el frío en el tejido corporal.

La aplicación de frío en un área lesionada del cuerpo disminuye el dolor, hemorragia e inflamación, que son consecuencia de una distensión o contusión corporal.

### Compresión.

Un vendaje de compresión (elástico) aplicado en el área lesionada sirve para limitar la hemorragia interna. A menudo, el vendaje elástico se aplica directamente en el lugar de la lesión, la compresa de hielo se coloca sobre la primera capa del vendaje elástico y se coloca otro vendaje de compresión sobre el hielo. El frío junto con la compresión limita la hemorragia interna, común en las lesiones musculares. El lesionado debe portar el vendaje elástico en forma continua durante 18 a 20 horas.

También es posible que los vendajes elásticos se apliquen demasiado apretados, obstruyendo con esto la circulación sanguínea. Deje los dedos de las manos y pies al descubierto para observar cualquier cambio de color o de temperatura. El dolor, entumecimiento y hormigueo indican también que un vendaje elástico está demasiado apretado.

**Elevación.** La elevación del área lesionada limita la circulación a esa zona y ayuda a controlar la hemorragia interna. El objeto de este procedimiento es mantener la parte lesionada por arriba o al nivel del corazón.

### Calambres.

Los músculos pueden sufrir espasmo y contracción no controlados. Algunos expertos creen que la dieta o la pérdida de fluidos o líquidos explica la presencia de calambres musculares. No obstante,

muchas cosas pueden provocar calambres musculares, no se conocen todas las causas.

#### Signos y síntomas.

- Dolor severo
- Restricción o pérdida del movimiento.

#### Primeros auxilios

- Intente aliviar un calambre estirando con delicadeza el músculo afectado. Como un calambre muscular es en realidad un espasmo o contracción no controlado de un músculo, un estiramiento gradual de éste puede ayudar a estirar esas fibras musculares y aliviar o eliminar el calambre.

- Aplique hielo al músculo acalambado porque éste hace que se relajen los músculos. La excepción a la regla podría presentarse durante una época de clima frío.

- Relaje el músculo afectado aplicándole presión (no dé masaje).

- Se ha observado que dar un pellizco fuerte al labio superior (técnica de acupuntura) ha dado resultado para disminuir el acalambamiento en el músculo de la pantorrilla.

- Beber agua es importante porque la insuficiencia de líquidos parece ser la causa principal de esta afección. Las bebidas para deportistas (con electrolitos) pueden funcionar si no contienen bastante azúcar. El consumo de azúcar en demasía impide la absorción de líquidos.

- No administre tabletas de sal. Puede eliminar líquidos del sistema circulatorio y enviarlos al estómago. También pueden irritar el recubrimiento estomacal.

#### LESIONES EN LOS HUESOS

##### Fractura.

Definición: Fractura es un hueso roto. Cada uno de los huesos del esqueleto puede ser sitio de fractura.

Las fracturas se clasifican como expuestas (cuando se abre la piel y sangra externamente) o cerrada (cuando no se abre la piel).

#### Clasificación de las fracturas

**Fractura expuesta (Compuesta).** La piel que cubre el hueso se ha dañado o se ha abierto, la herida puede producir el hueso sobresaliente de la piel o un impacto directo que abre la piel al momento de la fractura. No siempre puede verse el hueso en la herida. Cualquier hueso roto que está cubierto por piel dañada se clasifica como una fractura expuesta.

**Fractura cerrada (Simple).** La piel no está abierta y no hay herida cerca del lugar de la fractura. Las fracturas expuestas son más graves que las cerradas debido a la mayor pérdida de sangre que se observa.

#### Signos y síntomas.

\* **Inflamación (o hinchazón)** esta es causada por la hemorragia; ocurre rápidamente después de sufrida una fractura.

\* **Deformación.** Esta no siempre es evidente. Compare la parte lesionada con la no lesionada cuando revise y sea notorio que sí hay deformación.

\* **Sensación de rozamiento.** No mueva la extremidad lesionada de la víctima para ver si percibe una sensación de rozamiento o "rechinar" (llamada crepitación) y que incluso a veces se escucha cuando los extremos del hueso roto no se frotan entre sí.

\* **Pérdida de uso.** Imposibilidad de usar la parte lesionada. El lesionado tiende a proteger la parte dañada ya que, cuando se produzca dolor, rehusará a utilizarla. Sin embargo, a veces puede mover la extremidad con poco o ningún dolor.

\* **Dolor y sensibilidad.** Por lo general estos signos se encuentran sólo en el lugar de la lesión. En lo general, el lesionado podrá señalar el sitio del dolor. Un procedimiento práctico para localizar fracturas consiste en tocar con mucho cuidado el área de extensión de los huesos; las quejas de dolor o sensibilidad sirven como signo confiable de fractura.

\* **Historia de la lesión.** Sospeche de la existencia de una fractura siempre que ocurran accidentes severos. Donde probablemente la víctima haya escuchado o sentido el chasquido del hueso.

#### Primeros auxilios

Los procedimientos de primeros auxilios que aquí se citan son lineamientos de acción básicos.

\* Trate cualquier urgencia que amenace la vida del lesionado. Los huesos rotos, (salvo las fracturas en la columna ósea o pélvicas), rara vez presentan una amenaza inmediata para la vida.

\* Trate el estado de choque.

\* Precise lo sucedido y el sitio del dolor, entumecimiento y hormigueo.

\* Quite con delicadeza la ropa que cubra el área lesionada. No mueva el área lesionada a menos que sea necesario. Corte la ropa por las costuras en caso necesario. Revise si hay inflamación, deformación, sensibilidad, tendencia a la retracción o retracción y heridas abiertas.

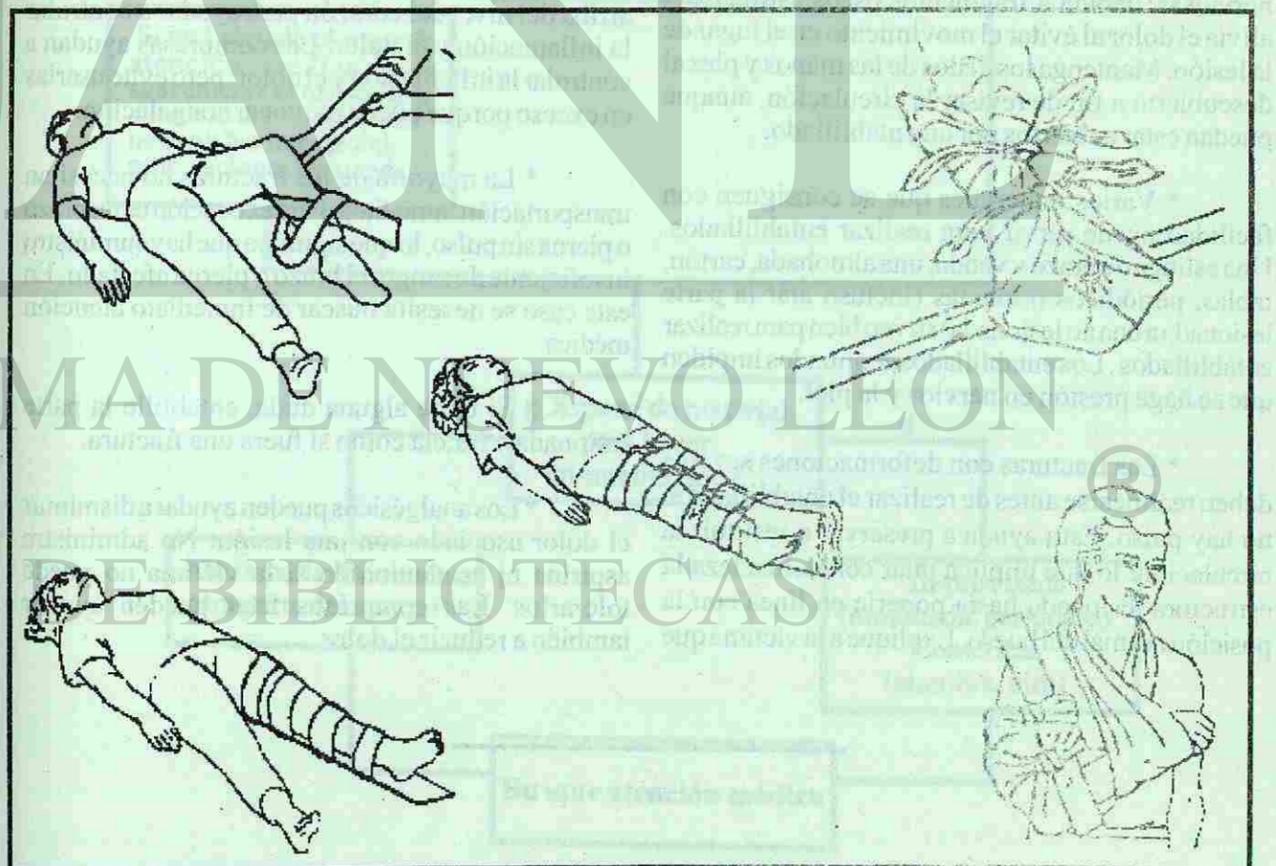
\* Controle la hemorragia y cubra todas las heridas antes de entablillar la extremidad fracturada.

En fracturas expuestas, no intente volver a colocar los extremos del hueso bajo la superficie de la piel, simplemente cúbralos con una gasa esterilizada.

\* Revise el pulso, sensaciones y al recuperación capilar. Compare el área lesionada con una normal.

Es muy importante practicar al afectado un examen nervioso y circulatorio rápido. Las fracturas pueden lesionar terminales nerviosas. Revise si hay daño a nervios, verificando las sensaciones de la persona y pidiéndole flexionar la mano o el pie, dependiendo del lugar de la fractura.

Un examen circulatorio rápido es importante porque la pérdida prolongada de sangre en una extremidad causa rápidamente daño irreversible. Verifique el pulso radial en la muñeca y el pulso en la parte dorsal del pie. Más o menos, una persona de cada cinco no tiene pulso detectable en la parte dorsal del pie; así que si éste está ausente, revise el pulso tibial posterior. (El pulso de la parte dorsal del pie está ubicado en la parte superior del pie, en tanto que



Ejemplos de entablillados provisionales

el pulso tibial posterior puede encontrarse en la parte posterior de la cara interna del hueso del tobillo).

Si no puede detectar el pulso, consiga ayuda médica de inmediato. La recuperación capilar se puede utilizar también para revisar la circulación, no espere a ver si volverá la circulación antes de conseguir ayuda.

Si la mano o el pie del lesionado está frío, pálido y sin pulso, y un consultorio médico está a más de 15 minutos de distancia, muchos expertos recomiendan realinear la extremidad de manera manual y con cuidado. Esto implica jalar el miembro con delicadeza hasta alinearlo en la posición normal del hueso. Si hay mucho dolor o resistencia entablille la fractura tal y como se encuentre.

\* Todas las fracturas deben entablillarse antes que se mueva, a menos que se ponga en peligro su vida. Cuando entablille posibles fracturas, inmovilice las articulaciones arriba y abajo del lugar de la fractura. El entablillado ayuda a evitar mayor lesión a tejidos blancos, vasos sanguíneos o terminales nerviosas, debida a fragmentos óseos astillados y alivia el dolor al evitar el movimiento en el lugar de la lesión. Mantenga los dedos de las manos y pies al descubierto a fin de revisar la circulación, aunque puedan estar cubiertos por un entablillado.

\* Varios materiales que se consiguen con facilidad puede servir para realizar entablillados. Una eslinga de brazo y venda, una almohada, cartón, tablas, periódicos o mantas (incluso atar la parte lesionada a una no lesionada) sirven bien para realizar entablillados. Los entablillados acojinados impiden que se haga presión en nervios y la piel.

\* Las fracturas con deformaciones severas deben realinearse antes de realizar el entablillado si no hay pulso. Esto ayuda a preservar o restituir la circulación: lo que implica jalar con delicadeza la estructura lesionada hasta ponerla en línea con la posición normal del hueso. Explique a la víctima que

esta operación puede producirle dolor momentáneo, pero que éste cesará una vez que la fractura haya sido enderezada y entablillada. Si la víctima muestra dolor más intenso y opone resistencia, entablille la extremidad en la posición deforme. No enderece dislocaciones ni ninguna otra fractura que tenga que ver con la columna vertebral, hombro, codo, muñeca o rodilla.

\* Nunca disminuya o reacomode fracturas expuestas. Cubra la herida con una gasa esterilizada. Luego aplique el entablillado apropiado.

\* Si la víctima tiene una posible lesión vertebral y también una lesión en alguna extremidad, dé prioridad a la lesión de la columna. Siempre causa problema entablillar la columna vertebral. Inmovilice la espina dorsal con mantas enrolladas u objetos similares colocados a uno y otro lado del cuello y del torso. En la mayoría de los casos es mejor esperar hasta que llegue una ambulancia con personal capacitado y equipo adecuado para atender lesiones de la columna.

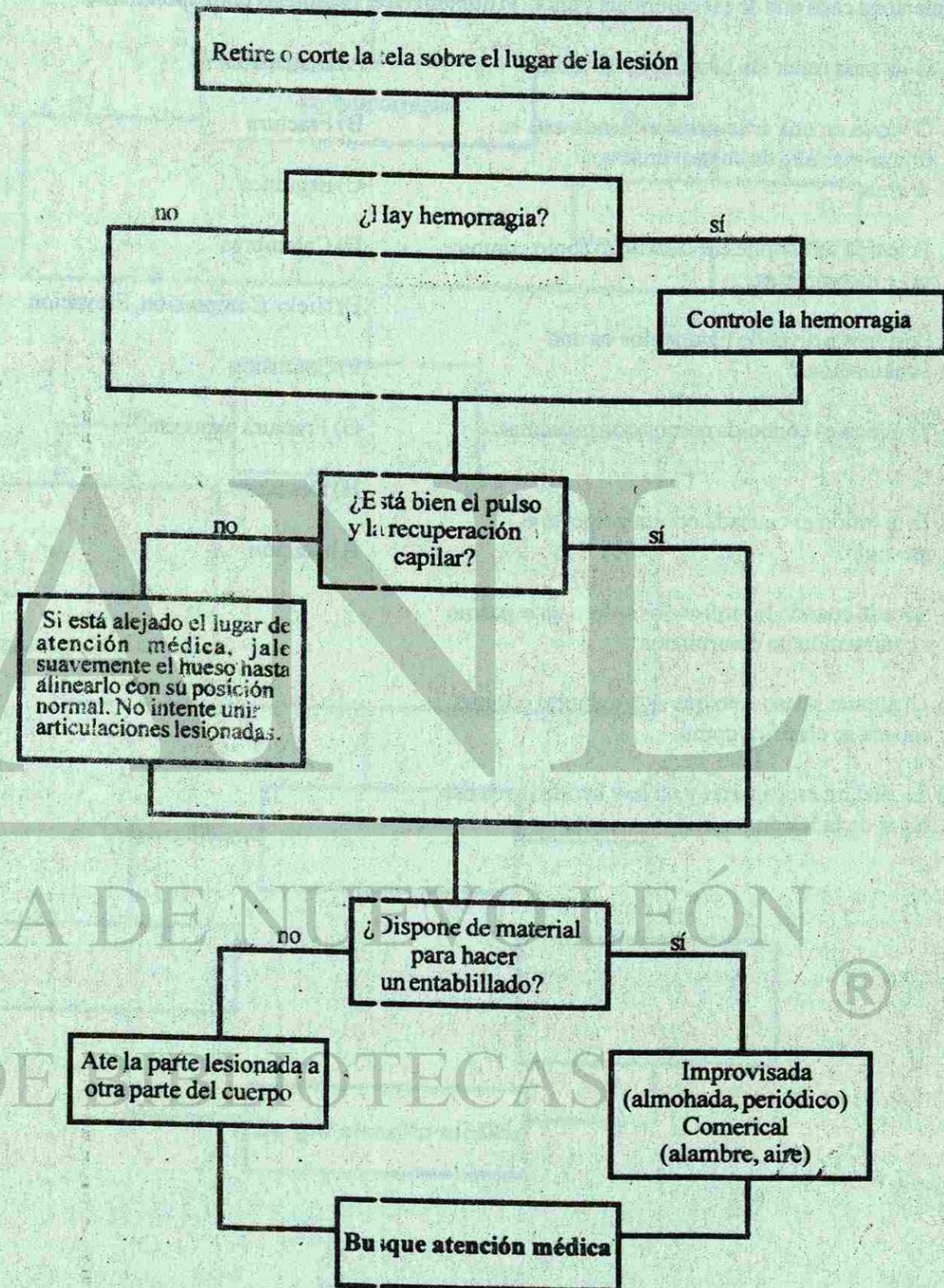
\* Coloque la parte lesionada ligeramente arriba del nivel del corazón para ayudar a controlar la inflamación y el dolor. Las compresas ayudan a controlar la inflamación y el dolor; pero evite usarlas en exceso porque puede provocar congelación.

\* La mayoría de las fracturas no necesitan transportación inmediata. Una excepción es un brazo o pierna sin pulso, lo que significa que hay suministro insuficiente de sangre al brazo o pierna afectado. En este caso se necesita buscar de inmediato atención médica.

\* Si tiene alguna duda, entablille la parte lesionada y trátela como si fuera una fractura.

\* Los analgésicos pueden ayudar a disminuir el dolor asociado con una lesión: No administre aspirina ni acetaminofén si la víctima no puede tolerarlos. Las compresas frías pueden ayudar también a reducir el dolor.

ESQUEMA A SEGUIR EN FRACTURAS

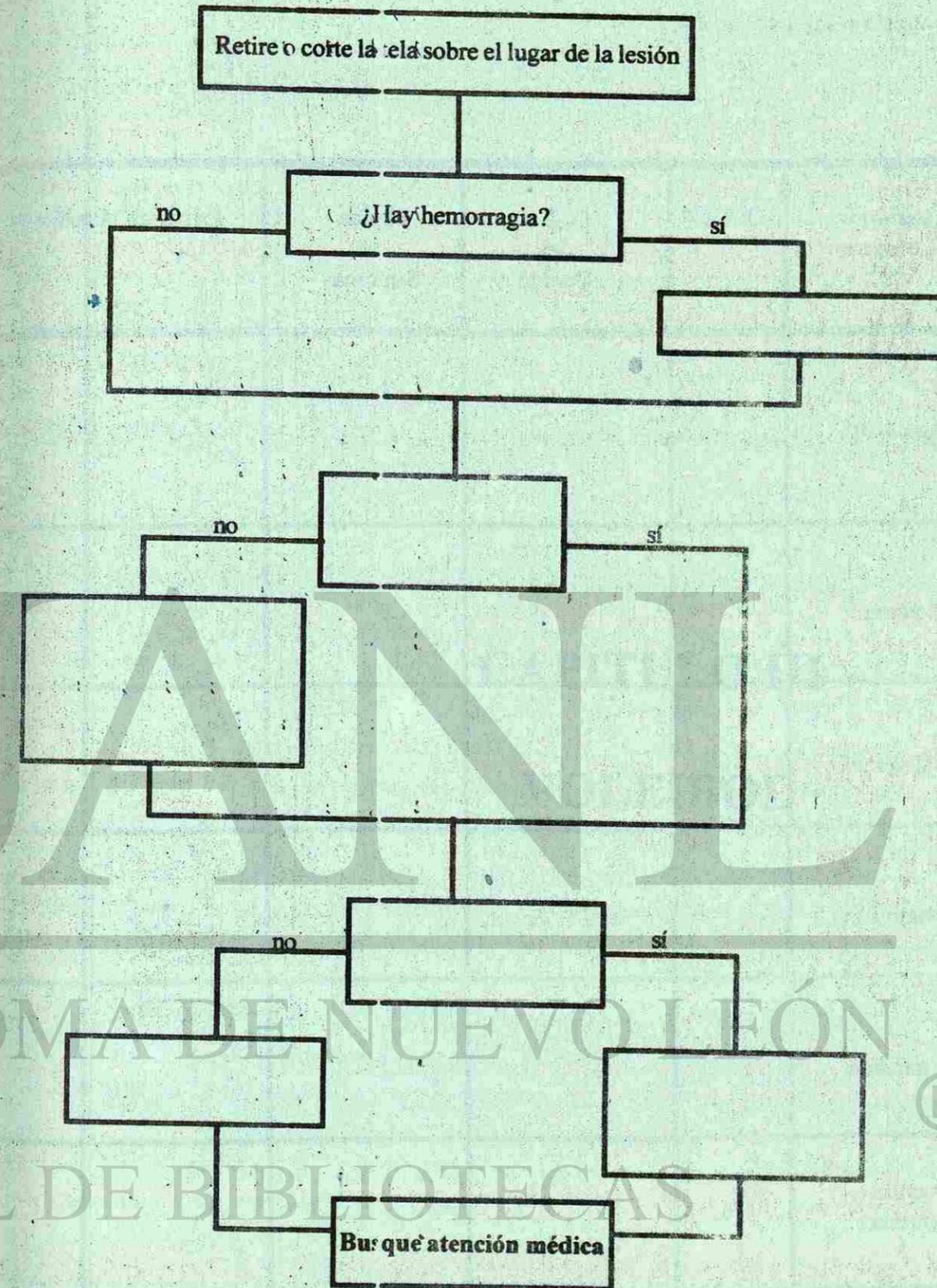


**ACTIVIDADES:**

1. Relaciona cada una de las columnas y anota el número en el paréntesis correspondiente:

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| ( ) Guía para tratar las luxaciones de tobillo  | A) Distensión                   |
| ( ) Ocurren en una articulación cuando esta se fuerza más allá de su movimiento normal. | B) Fractura                     |
| ( ) Este tipo de lesiones se clasifican como completas e incompletas.                   | C) Esguince                     |
| ( ) Lesiones a nivel de ligamentos en una articulación.                                 | D) Calambres                    |
| ( ) También es conocida como tirón muscular   | E) Hielo, Compresión, Elevación |
| ( ) Esta lesión es causada por un golpe en el músculo.                                  | F) Contusión                    |
| ( ) Sucede cuando los músculos sufren un espasmo y contracción no controlados.          | G) Fractura expuesta            |
| ( ) Cualquier hueso roto que está cubierto por piel dañada se clasifica como:           | H) Descanso                     |
| ( ) La piel no está abierta y no hay herida cerca del lugar de la lesión.               | I) luxación                     |

Completa el esquema de las acciones a seguir en caso de fracturas.



III. Completa el siguiente cuadro:

| Lesiones mas comunes | ¿Qué es? | Lugar del Cuerpo | Signos y Síntomas | Primeros Auxilios |
|----------------------|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| Esguinces            |          |                  |                   |                   |
| Luxación             |          |                  |                   |                   |
| Calambres            |          |                  |                   |                   |
| Distensión           |          |                  |                   |                   |
| Contusión            |          |                  |                   |                   |
| Fractura expuesta    |          |                  |                   |                   |
| Fractura cerrada     |          |                  |                   |                   |

# CAPÍTULO III

## VOLEIBOL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



III. Completa el siguiente cuadro:

| Lesiones mas comunes | ¿Qué es? | Lugar del Cuerpo | Signos y Síntomas | Primeros Auxilios |
|----------------------|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| Esguinces            |          |                  |                   |                   |
| Luxación             |          |                  |                   |                   |
| Calambrres           |          |                  |                   |                   |
| Distensión           |          |                  |                   |                   |
| Contusión            |          |                  |                   |                   |
| Fractura expuesta    |          |                  |                   |                   |
| Fractura cerrada     |          |                  |                   |                   |

# CAPÍTULO III

## VOLEIBOL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## INTRODUCCIÓN

La expansión explosiva de Voleibol en el mundo entero desde luego no es accidental.

En principio se desarrolló en forma recreativa y al paso de los años ha ocupado un lugar importante dentro de los deportes que se juegan a muy alto nivel competitivo.

El Voleibol es un juego interesante y fácil de aprender. No es caro, requiere solamente de equipo sencillo. Es un deporte que no es de contacto, reduciendo el peligro de la lesión personal, puede jugarse por gente de todas edades, de ambos sexos, ya sea separadamente o juntos. Se puede jugar al aire libre o en el interior en el piso de un gimnasio, en el pasto, en playas de arcilla o de arena. Como deporte para la educación física favorece el espíritu competitivo y cualidades positivas en el desarrollo del carácter. Puede ser altamente competitivo requiriendo un alto nivel en la capacidad personal y en el entrenamiento, o puede ser relajante en una actividad de disfrute o recreativo.

Por consiguiente, el Voleibol es extremadamente popular en el mundo.

El Voleibol no puede dejar de sorprender a propios y extraños cuando se piensa que se trata de un juego exigente, tanto en la calidad atlética o física de sus practicantes como en la excelente ejecución técnica de sus fundamentos.

En el presente capítulo, se estudiará el deporte de Voleibol, pero cabe mencionar que el estudio que se realizará será desde la perspectiva de conocer los aspectos más relevantes y las generalidades de dicho tema.

La intención de este tema es continuar con el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas; y como punto importante el despertar en nuestro alumnos el interés y motivarlos para que desarrollen la capacidad de trabajar en equipo.

## Historia del Voleibol

La parte oriental de los Estados del Norte de América ha sido la cuna de dos juegos muy populares, de origen totalmente norteamericano. Uno fue el Basquetbol y el otro, el Voleibol.

En 1895 William G. Morgan en Holyoke Massachusetts, E.U.A., siendo director de Educación Física de la Y.M.C.A. (Asociación Cristiana de Jóvenes) inventó el Voleibol.

Fue su intención que el juego fuera una forma de ejercicio ligero y recreativo para hombres de negocio y en sus principios fue sólo eso. El juego consistía en golpear un balón de un lado a otro sobre una red elevada, consistiendo en mantener el balón en el aire.

El balón se ponía en juego mediante un saque, pero sin ninguna fuerza o sea un globito elevado por encima de la red. El juego no obstante poseía mayores méritos con tan sólo eso.

Por lo tanto, los jugadores pronto se dieron cuenta de ello. Empezaron a jugar con mayor ahínco y fuerza y a desarrollar destreza, presintiendo que tenían ante sí las posibilidades de un deporte competitivo y emocionante. Modificaron el saque de un simple globito, golpeando el balón, para impulsarlo con fuerza y colocando con precisión estratégica. A medida que ingresaron al juego elementos jóvenes y atletas destacados, empezó a convertirse en un verdadero espectáculo de acción excitante y vigorosa.

Y hoy en día, el Voleibol constituye uno de los deportes más populares que se juega durante todo el año. Poco afecta en la diferencia de edades, ya que se puede adaptar la velocidad del juego al temperamento, a la destreza y capacidad de los jugadores.

## El Voleibol en México

Los profesores Oscar F. Castellón y Franklin O. Westrup, introdujeron el Voleibol en México, siendo en la ciudad de Monterrey N.L. donde se dio este deporte en el año de 1916. Al Estado de Chihuahua lo llevó el Profr. José Escobar, al Distrito Federal el profr. Enrique Aguirre. El Primer Campeonato Nacional se celebró en el año de 1929, quedando campeón el estado de Nuevo León.

El Profr. Amado López Castillo fue el primer Presidente de la Federación Mexicana de Voleibol en el año de 1942, en este mismo año se organizó el primer Campeonato Nacional de la Federación, en la Cd. de Querétaro, Qro., quedando campeón el Distrito Federal, en ambas ramas de la categoría de primera fuerza.

## Elementos del Voleibol

- a) Jugadores
- b) Juego
- c) Canchas
- d) Red
- e) Antenas
- f) Balón
- g) Postes
- h) Jueces

### a) Jugadores

El número de jugadores será obligatoriamente de seis, en cualquier circunstancia, la integración de un equipo completo, incluyendo a los suplentes, no deberá exceder de doce jugadores.

Antes de comenzar en el partido, los nombres de todos los jugadores y suplentes deberán inscribirse en la hoja de anotación del encuentro, los jugadores no inscritos no podrán participar en el juego.

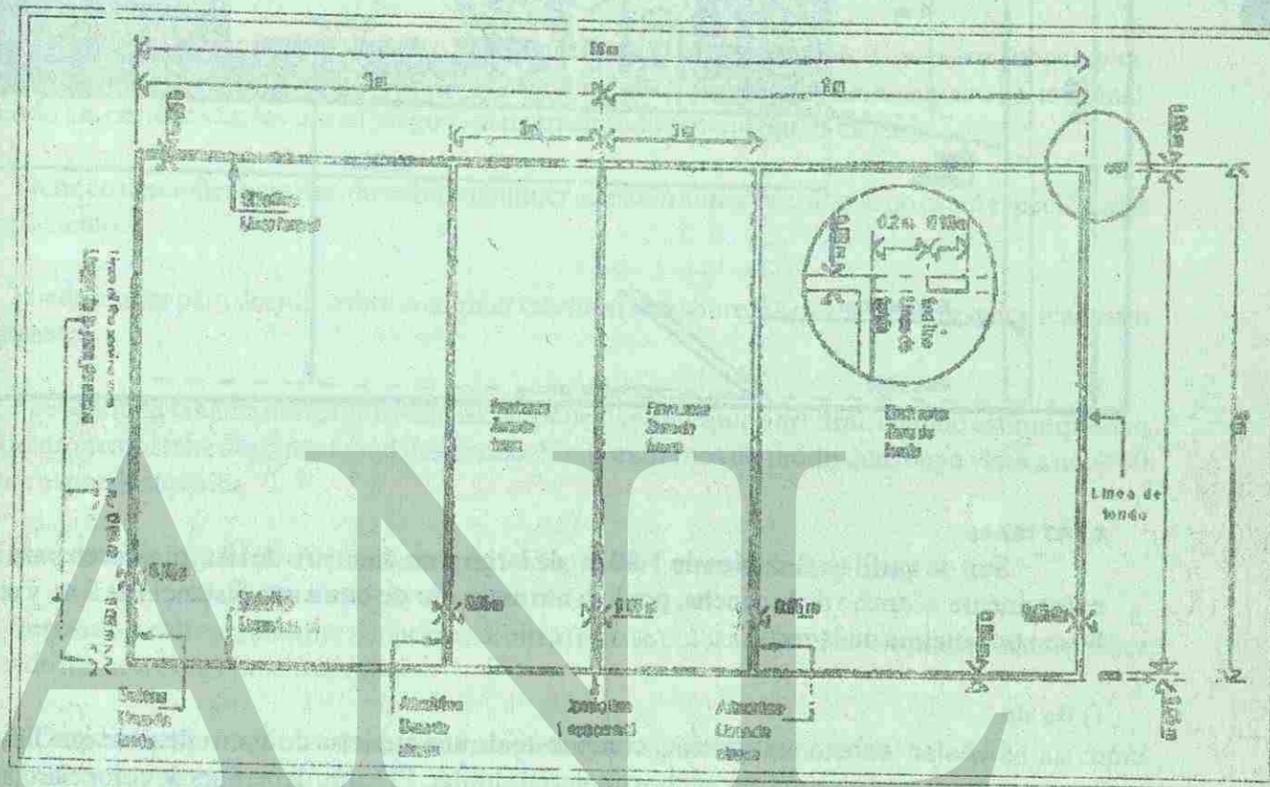
### b) Juego

Hay seis jugadores por equipo, tres en la mitad posterior de la cancha (zagueros) y tres en la mitad anterior (delanteros). Se asigna a cada jugador de la posición posterior derecha para que haga el saque y cada vez que un equipo gane el servicio sus jugadores ejecutan una rotación en dirección de movimiento de las manecillas del reloj a la posición siguiente, y un nuevo jugador hace el servicio.

Cuando un equipo no puede devolver correctamente el balón por encima de la red al campo contrario, comete una falta. Esta falta será sancionada concediendo un punto al equipo adversario si este tiene el servicio, o por un cambio de saque en el caso contrario. Un juego es ganado cuando un equipo tiene los puntos de ventaja con un mínimo de quince puntos. Sin embargo, el punto límite es el 17, o sea que en caso de empate a 16, el equipo que marque el punto 17, gana el set con un solo punto de diferencia. El equipo que gana 2 o 3 sets, gana el encuentro, en caso de empate en el set decisivo (tercero o quinto) se juega como desempate con el sistema de punto por jugada.

### c) Cancha

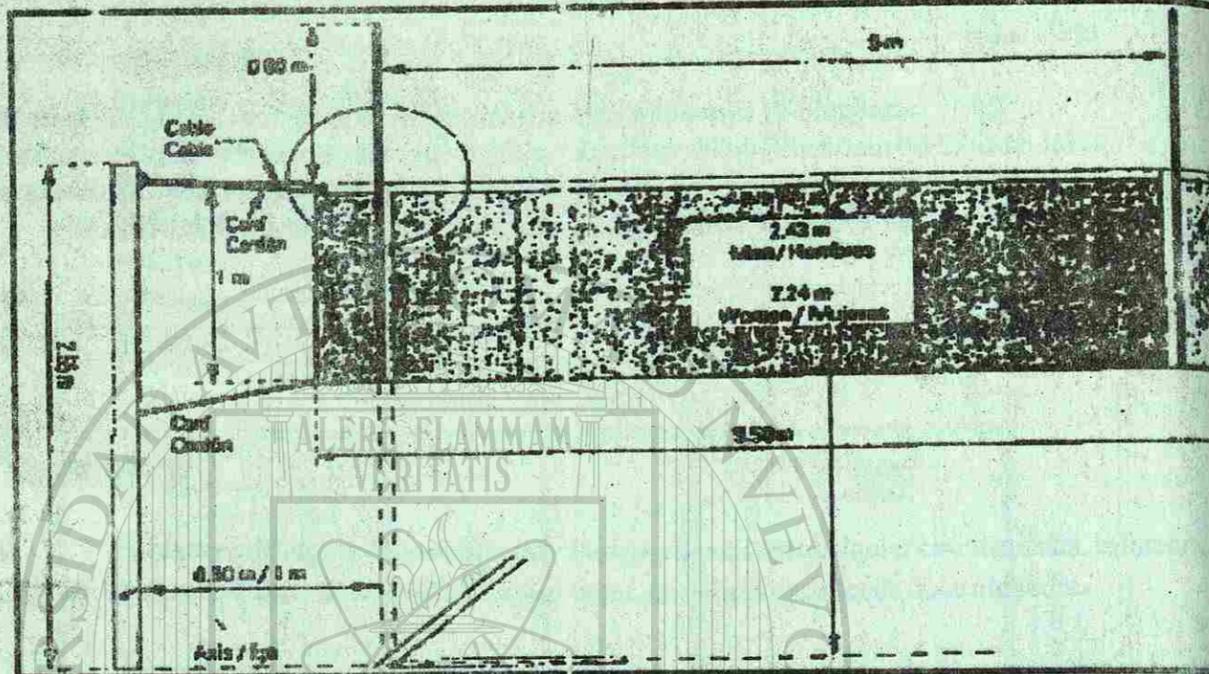
Es un rectángulo de nueve por dieciocho metros, libres de todo obstáculo hasta una altura mínima de 12.50 metros, medidas a partir del suelo. La cancha estará limitada por líneas de 5 cms. de anchura trazadas en el interior de la misma y todo obstáculo deberá estar alejado a una distancia mínima de 3 metros desde el exterior de las líneas laterales y 8 metros desde las líneas de fondo.



### d) Red:

Dimensiones, 1 m. de ancho por 9.5 m. de largo, está hecha de malla de 10 cm. de lado, con una banda doble de tela blanca de 5 cm. de ancho cosida en el borde superior, un cable flexible que pase por el interior de dicha banda mantendrá tenso el borde superior de la red. La altura en el centro 2.43 m. para equipos masculinos y 2.24 m. para equipos femeninos.

Los dos extremos de la red, deberán estar a la misma altura del suelo y no podrán exceder en más de 2 cm. de la altura reglamentaria.



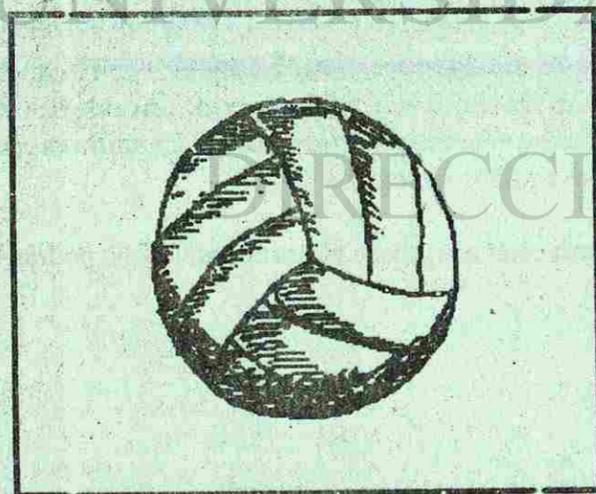
#### e) Antenas

Son de varillas flexibles de 1.80 m de largo y un diámetro de 10 mm. Sirven para delimitar exactamente el ancho de la cancha, por lo tanto están una de otra a una distancia de 9 m. y sobresalen 80 cm por encima de la red.

#### f) Balón

El balón deberá ser esférico, compuesto de una cubierta de cuero flexible que llevará en su interior una cámara o vejiga de caucho o material similar. El balón deberá ser de color claro, uniforme en la cancha cubierta ésta deberá ser claro, las medidas oficiales son: circunferencia de 65 a 67 cm., peso de 260 a 280 grs. de 0.40 a 0.45 kg/cm<sup>2</sup>.

#### MEDIDAS OFICIALES DEL BALÓN DE VOLEIBOL



**CIRCUNFERENCIA**  
66 cms. Menos 1 cm

**PESO**  
280 grs., menos 10 grs.  
260 grs. a más de 10 grs.

**PRESIÓN**  
Entre 0.40 a 0.45 kg.  
por cm<sup>2</sup>

#### g) Postes

Los más usuales son los hidráulicos (japoneses) deberán estar colocados a 50 cm de la línea de banda y no deben sobrepasar 5 cm de altura de la red.

#### h) Jueces

El juego estará dirigido por un equipo de árbitros que comprenden un primer árbitro, un segundo árbitro, un anotador y dos o cuatro jueces de línea.

**Primer árbitro:** (dominando la red) es el que dirige el juego y sus decisiones son inapelables, tiene autoridad sobre el equipo arbitral y sobre los jugadores desde el principio del encuentro hasta el final, incluyendo los periodos en los que el juego está interrumpido por cualquier causa.

Tiene atribuciones para decidir sobre cualquier cuestión aun sobre las que no están especificadas en el reglamento.

Puede anular para decidir sobre cualquier cuestión aun sobre las que no están especificadas en el reglamento.

Puede anular las decisiones de los otros componentes del equipo arbitral, cuando estime que han cometido un error. Debe dominar la red desde uno de sus extremos de modo que tenga vista a unos 50 cm. sobre el borde superior.

Sanciona las infracciones cometidas por los jugadores, entrenadores y dirigentes.

**Segundo árbitro:** (auxiliar del primer árbitro) éste se colocará en el lado opuesto al del primer árbitro y de frente a él sus funciones son:

1. Decidirá sobre las infracciones que se cometan al traspasar la línea central bajo la red, así como las líneas de ataque.
2. Señalará todo contacto de balón con las antenas o todo pase de balón fuera de ellas.
3. Autoriza y controla las interrupciones del juego.
4. Vigilará la conducta de los de la banca.
5. Autorizará los cambios de jugadores y controla a los sustitutos en la zona de calentamiento.
6. Señalará las faltas en la red, salvo aquellas que se produzcan por encima o por la banda horizontal de la misma.
7. Vigilará la posición inicial de los jugadores del equipo receptor al efectuarse cada saque.
8. Comprobará, al principio de cada juego, que la colocación inicial de ambos equipos corresponda al orden de rotación registrado en la hoja de anotación del encuentro.
9. Vigilará todo contacto de balón con cuerpos extraños.

10. Controla la labor del anotador y examina la condición del piso en la zona de frente.

**Anotador**

El anotador se colocará frente al primer árbitro, detrás del segundo árbitro y sus funciones son:

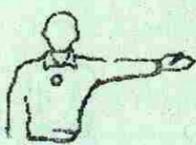
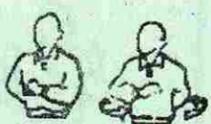
1. Antes del juego, registrará en las hojas de anotación los nombres de los jugadores y de los suplentes, y hará firmar a los capitanes y entrenadores de los equipos, autorizados para introducir cambios en los mismos.
2. Llevar durante el encuentro la hoja de anotación, de acuerdo con las normas exigidas, registrando en particular el número de interrupciones de juego pedido y los cambios de jugadores.
3. Cada vez que se solicite un tiempo de descanso anunciará el número de tiempos de descanso concedidos a cada uno de los equipos.
4. Después del sorteo y antes de cada juego anotará las posiciones de los jugadores y la posición de equipo que efectúa el primer saque.
5. Durante el juego vigilará que la rotación se efectúa correctamente.
6. Señalará el cambio de campo a fin de cada juego y en el juego decisivo cuando un equipo consigue el octavo punto.
7. Durante las suspensiones de juego señalará a los árbitros la petición de tiempo muerto.
8. Al finalizar el encuentro registra los resultados finales y pedirá a los árbitros que firmen la hoja de anotación, haciendo él lo mismo.

**Jueces de línea**

Estarán bajo las órdenes del primer árbitro en número de dos como mínimo (4 para competencias internacionales), los jueces de línea se colocarán diagonalmente en las dos esquinas opuestas a las de saque a una distancia mínima de 1 m en cancha cubierta y 3 m al aire libre y sus funciones son:

1. Cada uno de ellos vigilará la caída del balón a lo largo de la línea lateral y de la línea de fondo más próxima a él.
2. Levantará su banderín cuando cae fuera, bajándolo cuando el balón cae dentro de la cancha.
3. Los jueces de línea señalan al árbitro: la falta cometida por los jugadores al efectuar el saque, el contacto del balón con la antena, el paso del balón por fuera de las antenas o de su prolongación, el balón que es fuera ha sido tocado previamente por un jugador del equipo receptor.

**SEÑALES OFICIALES DE LOS ÁRBITROS**

|   |   |                                       |    |   |  |
|---|---|---------------------------------------|----|---|--|
| 1 |    | Permiso por saque                     | 9  |    | Fin del set o encuentro                  |
| 2 |    | Equipo que saca un punto v/o el saque | 10 |    | Balón retenido durante el golpe de saque |
| 3 |    | Cambio de campo                       | 11 |    | Demora en el saque                       |
| 4 |   | Tiempo de descanso                    | 12 |   | Bloqueo una falta o pantalla             |
| 5 |  | Sustitución                           | 13 |  | Falta de posición o de rotación          |
| 6 |  | Anotación                             | 14 |  | Balón dentro                             |
| 7 |  | Expulsión                             | 15 |  | Balón fuera                              |
| 8 |  | Descalificación                       | 16 |  | Balón obtenido                           |

**11** Doble golpe

**12** Ataque prohibido por un jugador de la línea saquera

**13** Penetración en el campo contrario

**14** Doble falta y repetición de la jugada

**15** Toque legal

**16** Red cobrada por un balón de saque o por un jugador

**17** Balón tocado

**18** Penetración por encima de la malla

**19** Levantar las manos

**20** Señalamiento intencional de la superficie con la mano amarilla

**21** Balón tocado

**22** Balón dentro

**23** Balón que pasa fuera de los marcos o fuera del saque

**24** Balón fuera

**25** Hecho responsable de jugar

**SEÑALES OFICIALES DE LOS JUECES DE LINEA**

**Fundamentos técnicos del Voleibol**

Desde la creación del Voleibol hasta nuestros días, éste ha sufrido notables cambios y transformaciones en sus reglas de juego, que conjugado con el desarrollo científico técnico alcanzado en el mundo y otros factores han posibilitado la evolución de este deporte, el cual comenzó como una actividad recreativa y de sencilla ejecución hasta convertirse en deporte olímpico, uno de los más practicados en el mundo y con una compleja y diversa forma de ejecución desde el punto de vista técnico-táctico de todos los fundamentos que componen el juego.

**POSICIONES FUNDAMENTALES**

- Alta\*
- Media\*
- Baja\*

**DESPLAZAMIENTOS**

- Paso normal\*
- Paso añadido\*
- Paso doble\*
- El salto\*
- La carrera\*

**VOLEO O PASE**

- Adelante
- Atrás
- Lateral
- En suspensión

**GOLPE BAJO O GOLPE DE ANTEBRAZOS**

**FUNDAMENTOS TÉCNICOS**

**SAQUE O SERVICIO**

- Por abajo de frente\*
- Por abajo de lado
- De tenis o raqueta
- De gancho
- Flotado de frente\*
- Flotado de lado
- De tenis o raqueta saltado

**ATAQUE O REMATE**

**BLOQUEO**

- sencillo
- doble
- triple

**RODADAS O CAIDAS**

- De espalda dorsal\*
- Lateral\*
- Facial o plancha

\* Son temas desglosados en este libro.

**Posiciones fundamentales**

Es necesario, para llegar a conseguir el máximo rendimiento en la aplicación táctica de los fundamentos a partir de unas posiciones básicas que faciliten y ayuden a la realización correcta del movimiento.

Muchas faltas técnicas se producen por una mala posición y tenemos que pensar que en Voleibol una falta equivale a un punto en contra o a la pérdida del saque. Muchos equipos no pierden tanto por los puntos que les marca el contrario, sino por los fallos técnicos propios. De ahí la importancia de adoptar una buena posición de base que asegure la ejecución sin faltas.

**Posición fundamental media**

Es la más utilizada y sus características principales son las siguientes:

- Los pies ligeramente separados, aproximadamente la anchura de los hombros, uno de los pies estará adelantado (según la posición en el campo).

- Piernas flexionadas y con el peso del cuerpo repartido entre ambas.

- Tronco inclinado ligeramente hacia adelante.

- Brazos semiflexionados y relajados, antebrazo a la altura del pecho.

- Talón de la pierna trasera, separado del suelo.

Las posiciones alta y baja se caracterizan por el grado de flexión de las piernas. En la posición baja, las piernas estarán más separadas, se utiliza normalmente para el apoyo del remate. Para el bloqueo se adopta la posición alta con los pies situados a la misma altura. Las posiciones fundamentales son preparatorias para realizar una acción que exige casi siempre un desplazamiento. De ahí la importancia de su correcto aprendizaje, pues facilita grandemente las salidas rápidas en cualquier dirección.



Posición fundamental media



Posición fundamental baja



Posición fundamental alta

**Desplazamientos**

En Voleibol los desplazamientos son normalmente cortos pero muy rápidos. Un mal desplazamiento no solamente influye en la ejecución correcta del pase, sino también en los demás fundamentos técnicos; de él depende la eficacia en los ataques, bloqueos, defensa, etc.

Los buenos jugadores consiguen con sus desplazamientos anticiparse a la acción ofensiva del equipo contrario, al prever hacia dónde va a ir dirigido el ataque antes de ser efectuado.

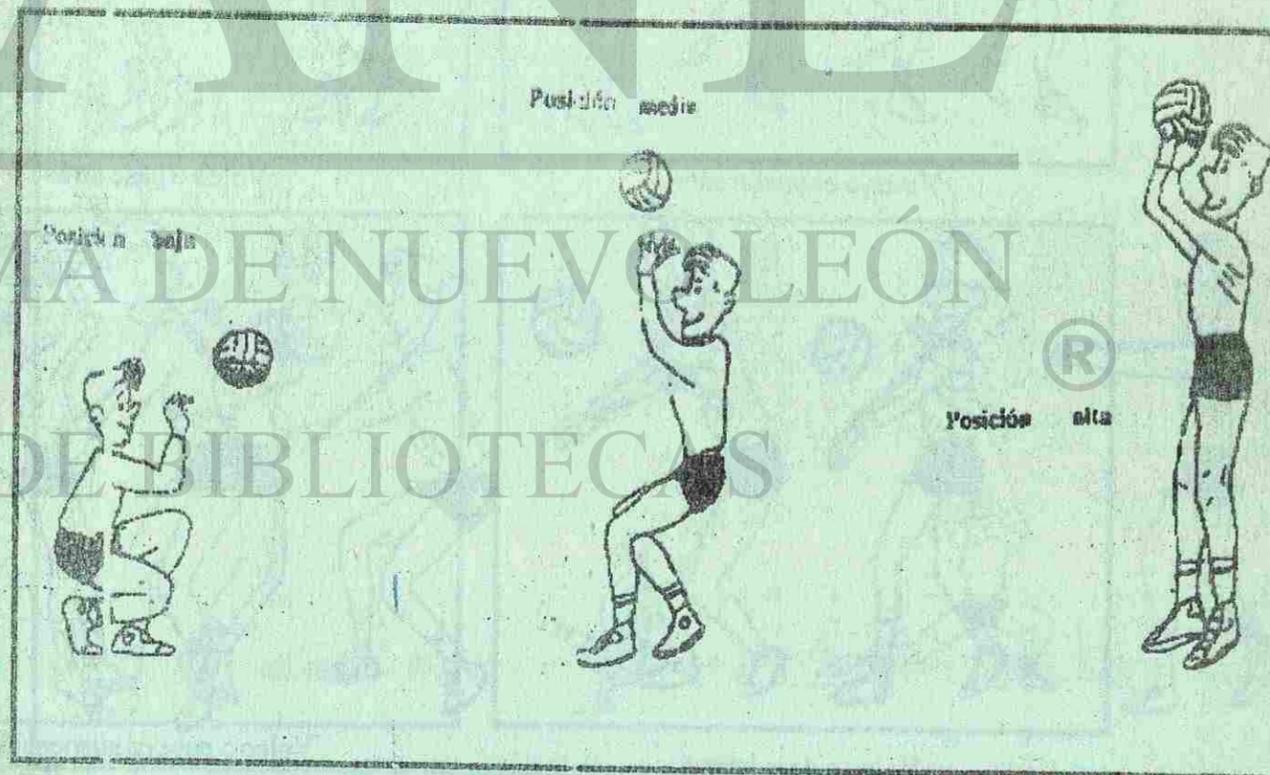
**Formas de desplazamiento**

- Paso normal. Es el paso normal de marcha, más o menos rápido, según exija el juego.
- Paso añadido. Es el paso característico del boxeador. El desplazamiento se hace sin cambiar la posición fundamental y sin cruzar los pies.
- Paso doble. Para desplazamientos más largos, adelante o atrás. Se inicia con el pie de atrás, si se hace adelante; y con el pie adelante si es hacia atrás.
- El salto. Se utiliza para toques de balón alto y puede hacerse desde parados o después de un desplazamiento.
- La carrera. Para distancias grandes. En defensa de balones o para combinar con el salto de ataque.

**Voleo**

El voleo es un movimiento limpio y seco con las falanges de los dedos, el balón se golpea delante de los ojos, las manos a la altura de la frente, simétricas con las palmas dirigidas hacia arriba.

Los brazos flexionados a la altura de los hombros con los codos flexionados. El tronco y las piernas para un pase en condiciones normales se adaptará a la posición fundamental media. Todo el cuerpo con una extensión progresiva participará en el movimiento.



Posición media

Posición baja

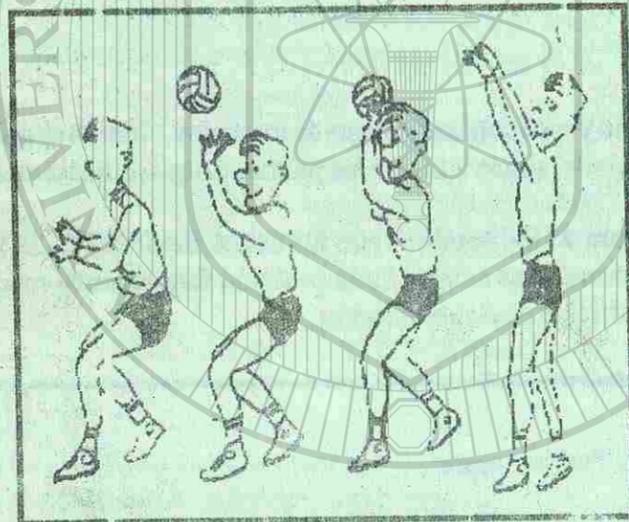
Posición alta

**Defectos más comunes**

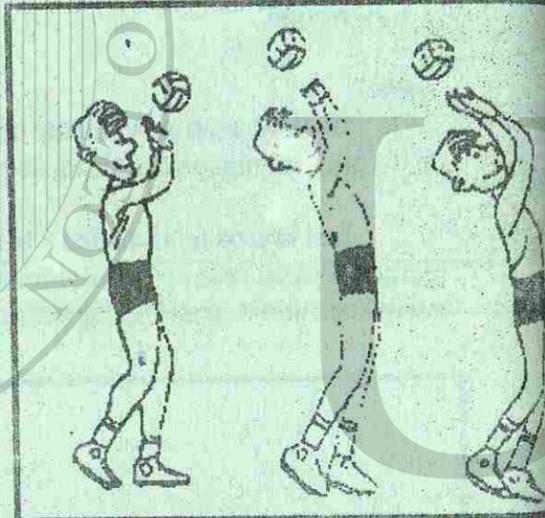
Los codos muy abiertos y muy juntos, pulgares orientados hacia adelante o hacia al frente, palmas de las manos planas, retener o acompañar el balón (es un gesto muy específico del Voleibol que en su enseñanza o perfeccionamiento para la iniciación es necesaria y fundamental).

**Tipos de pases**

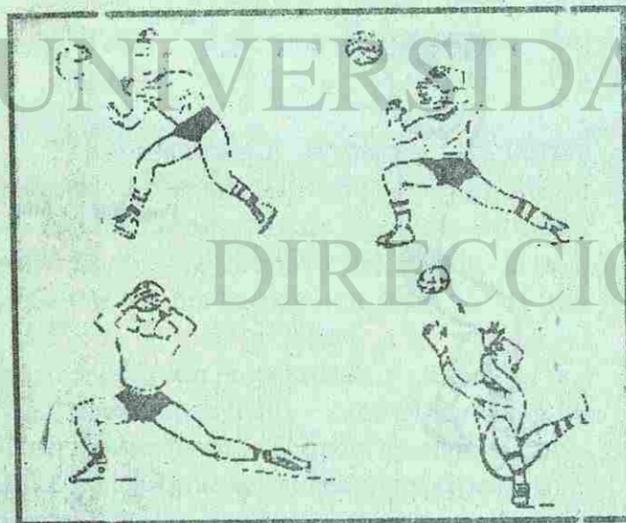
Los pases según la forma de ejecutarlos pueden ser: adelante, atrás, lateral y en suspensión. Según su trayectoria pueden ser: altos, tendidos, tenues, semicortos y cortos. Todas las variantes del pase tienen que ser dominadas por todos y especialmente por el jugador colocador o distribuidor de juego (acomodador). En todos se utiliza el toque con dedos aunque varía la posición según el tipo de pase, en el pase adelante las manos se encuentran del frente de la cara, en el pase atrás y lateral están encima de la cabeza excepto en el pase adelante normal los demás son del uso casi exclusivo del jugador que acomoda (acomodador) y son utilizados siempre con una finalidad táctica de ataque, el colocador tiene que ser porque así lo exige el juego, un jugador completo que domine tanto la defensiva como el ataque. En el juego ofensivo para que sea efectivo necesita disponer de todos los jugadores de la zona delante (Penetración del acomodador).



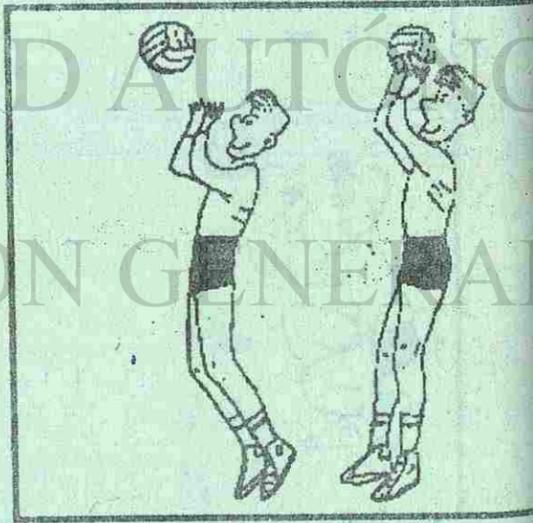
Voleo o pase al frente



Voleo o pase atrás



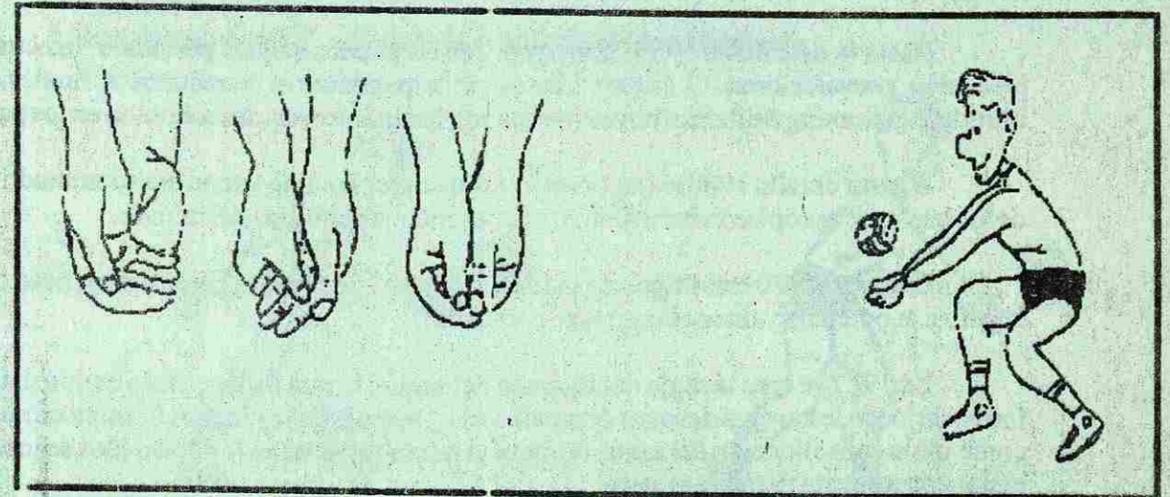
Voleo o pase lateral



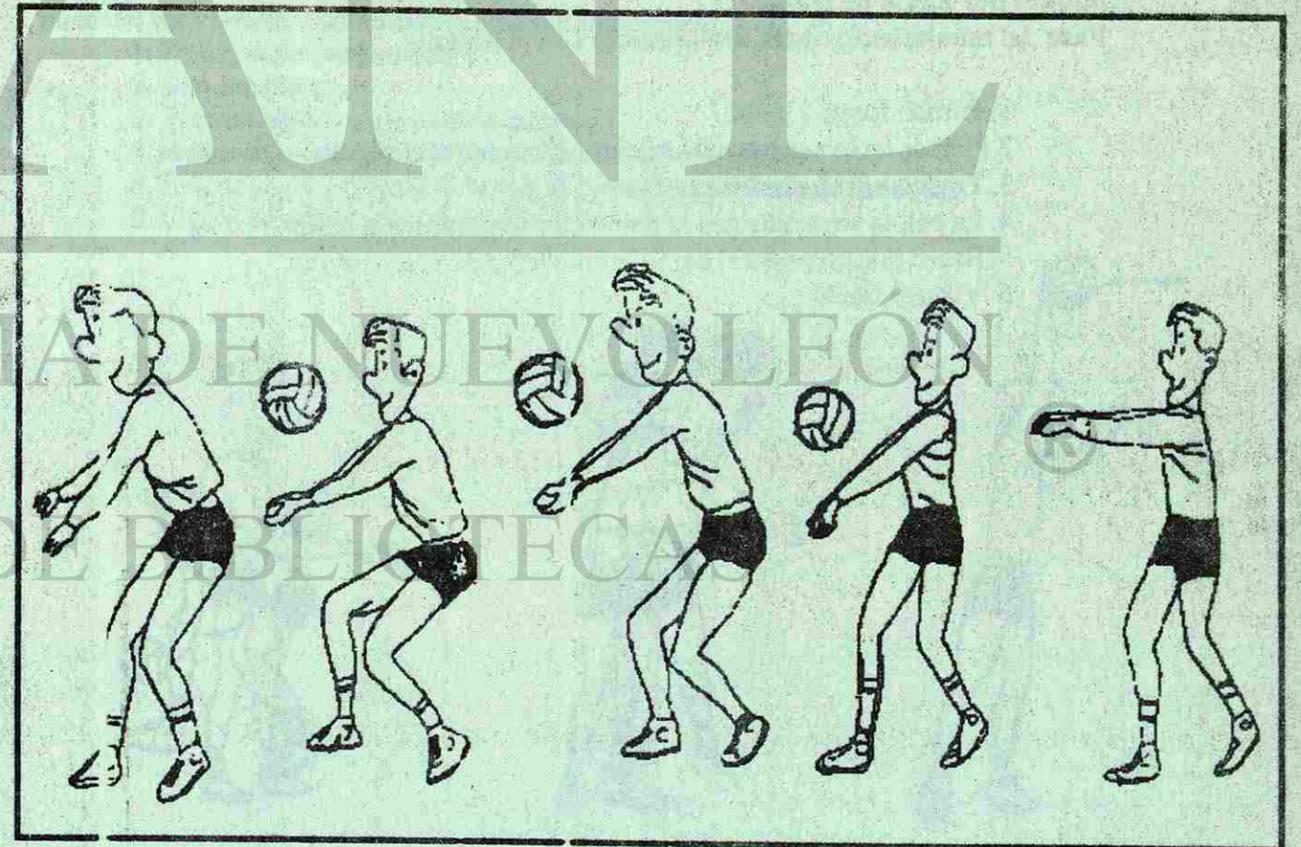
Voleo o pase en suspensión

**Golpe bajo**

Golpe de antebrazo también llamado **pase de pala**. El jugador parte de la posición fundamental (como una separación más amplia de las piernas) antes del golpe una mano toma a la otra quedando los antebrazos completamente extendidos y juntos. El golpe se efectúa con la parte media de los antebrazos.



Para amortiguar la velocidad del balón y pasarlo en buenas condiciones durante el golpe, las piernas se extienden acompañando el movimiento de los brazos, la cadera se proyecta hacia adelante y los hombros tienden a ajustarse. El balón debe salir sin efecto y dirigido al compañero. El golpe bajo no sólo se utiliza en recepción sino también para defensa de balones bajos cuando no se pueda recoger el balón con el golpe normal de los dedos.



**Saque o servicio**

El saque, el fundamento técnico-táctico que mayor evolución ha tenido en el Voleibol, tanto desde el punto de vista de la fuerza y dirección a infringirle al balón, como de su objetivo. En sus inicios tenía el objetivo central de poner el balón en juego; sin embargo, al convertirse en arma de ataque que persigue hacer un tanto directo u obstruir la organización del ataque contrario.

Hasta la década de 1950, además de los conocidos saques por abajo, los cuales eran de fácil ejecución, prevalecieron los saques fuertes principalmente el de raqueta. A finales de esa década se introdujo el floating de frente (norteamericano), hasta entonces desconocido en los países europeos.

A partir del año 1960 los japoneses introducen el floating lateral bien dominado y perfeccionado de los cuales se apropiaron inmediatamente los mejores equipos del mundo.

En el año 1970 estos tipos de saques continúan siendo los primordiales, pero con un cambio en cuanto a la potencia y dirección (fuerte y variada).

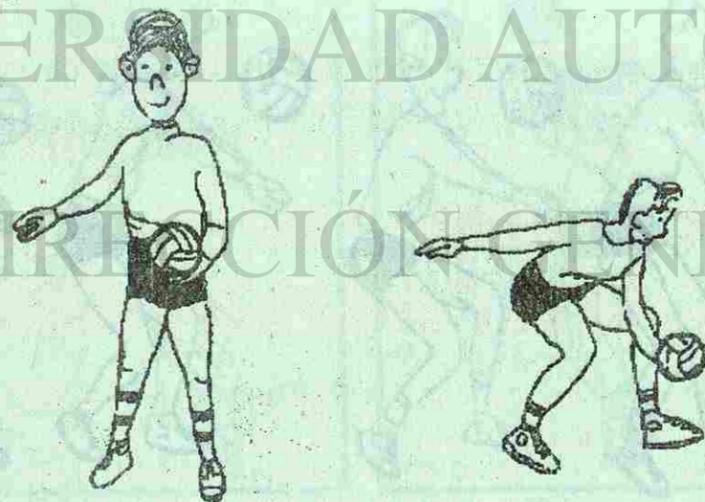
En 1977 se crea la regla del bloqueo del saque, lo que influye tanto en los sistemas como en la forma de juego, esta regla después desaparecía. Después de los Juegos Olímpicos de Moscú, en 1980 comenzó la consolidación del saque de raqueta saltando; recae en los brasileños ser unos de los mejores exponentes de esta variante técnica.

**Técnicas de los saques**

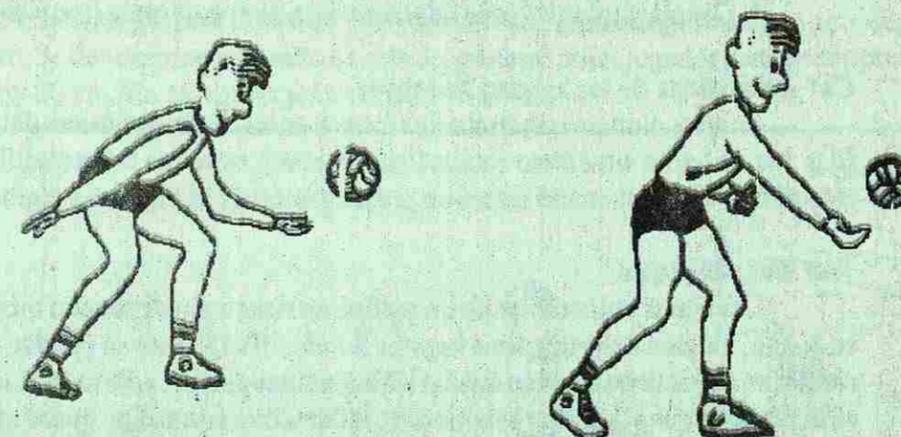
El repertorio técnico es amplio si incluimos los saques más elementales, sin embargo por aplicación denotan ser un número más reducido, a veces por deficiencias metodológicas o por exigencias competitivas. En este caso trataremos lo más ampliamente posible las diferentes formas de ejecución.

**Saques por abajo de frente****Fase del movimiento antes del contacto con el balón:**

1. Parado frente a la red.
2. Piernas en forma de paso aproximadamente al ancho de los hombros.
3. Tronco inclinado al frente.
4. La pelota sostenida con la mano que no golpeará el balón.
5. Brazo que golpeará el balón semi-extendida atrás y arriba.
6. Vista al frente.

**Fase del movimiento en el momento del contacto con el balón**

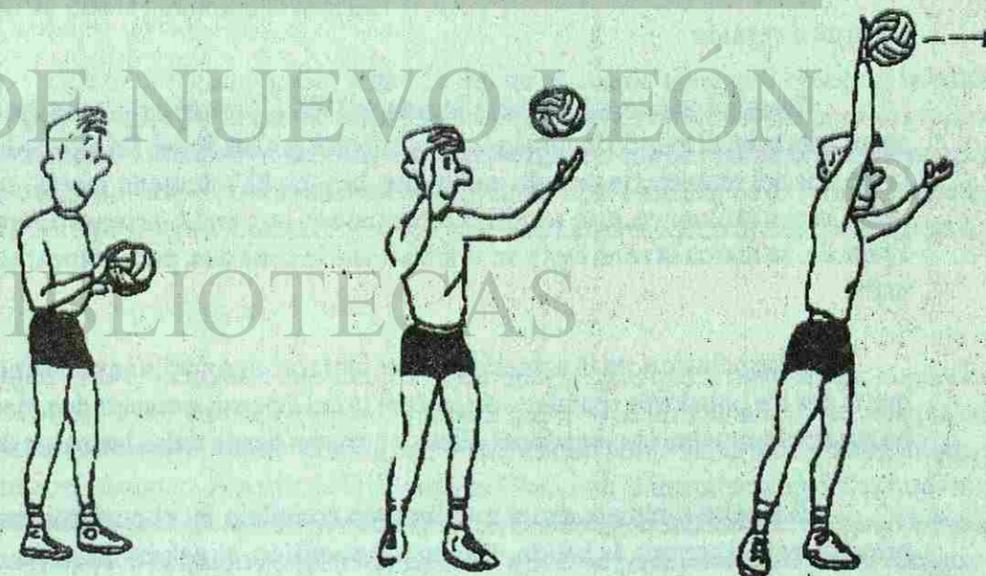
1. Lanzamiento del balón hasta la altura aproximada entre la cintura y la rodilla.
2. Desplazamiento del brazo que golpeará el balón, en forma de péndulo desde atrás y arriba hacia el frente; hacer contacto con el balón delante del cuerpo.
3. Encuentro con el balón en su parte inferior, a la altura de la rodilla, con la mano abierta o (en forma de cuchara).
4. Simultáneamente al contacto, la pierna contraria se adelanta.

**Fase del movimiento después del contacto con el balón**

1. Movimientos finales compensatorios.
- Entrar al terreno y comenzar la próxima acción.

**Saque por arriba de frente (floating)****Fase del movimiento antes del contacto con el balón**

1. Posición de frente a la red.
2. Vista al frente.
3. Piernas separadas en forma de paso.
4. Balón sujetado con una mano a la altura de la cabeza.
5. El brazo que golpeará al balón, flexionado a la altura de la cabeza.
6. Ligera flexión y torsión dorsal del tronco.



**Fase del movimiento en el momento de contacto con el balón**

1. Lanzamiento pequeño y corto del balón.
2. Contacto en el medio del balón.
3. La articulación de la mano no realiza ningún tipo de movimiento.
4. Acompañamiento corto del balón.

**Fase del movimiento después del contacto con el balón**

1. Desplazamiento hacia adelante de la pierna de atrás (movimientos para entrar al terreno).

**Características de los saques flotantes**

Su ejecución se basa en sus dos formas en las técnicas clásicas del saque de tenis y gancho fuerte.

El golpe de balón sin efecto rotatorio seco como la palma o los nudillos ambos casos para evitar rotación en el aire la mano estará en prolongación de la muñeca y rígida en el movimiento de golpe.

**Tácticas del saque**

Las zonas vulnerables de un equipo en recepción dependen mucho del sistema empleado, sin embargo, existen determinados lugares donde difícilmente se pueden cubrir bien, todo jugador que realice un saque debe tener en cuenta los siguientes puntos, ante todo el saque debe ser seguro, para lo cual es importante que el jugador se concentre totalmente en la acción que se está realizando debe ser dirigida.

- a) Jugadores con malas recepciones.
- b) A lugares no defendidos por el equipo contrario.
- c) Hacia el lugar donde entra el accionador.
- d) A un metro a todo lo largo de la línea de fondo preferentemente en las esquinas.
- e) Enviar saques cortos o largos según estén situados los jugadores.

**Ataque o remate**

Hasta los primeros años de la década de 1960 el remate de gancho fue utilizado por gran número de jugadores en el mundo incluyendo a los mejores rematadores. En la década de 1950 se utilizó mucho la técnica del remate con un solo pie, la cual hoy día ha retomado fuerza, con una variante táctica en relación con el bloqueo, esto se utiliza sobre todo en las combinaciones de cruces hacia la posición de Ejemplo, se marca la zona tres y se avanza hacia la zona dos, para golpear un pase de engaño rápido y bajito.

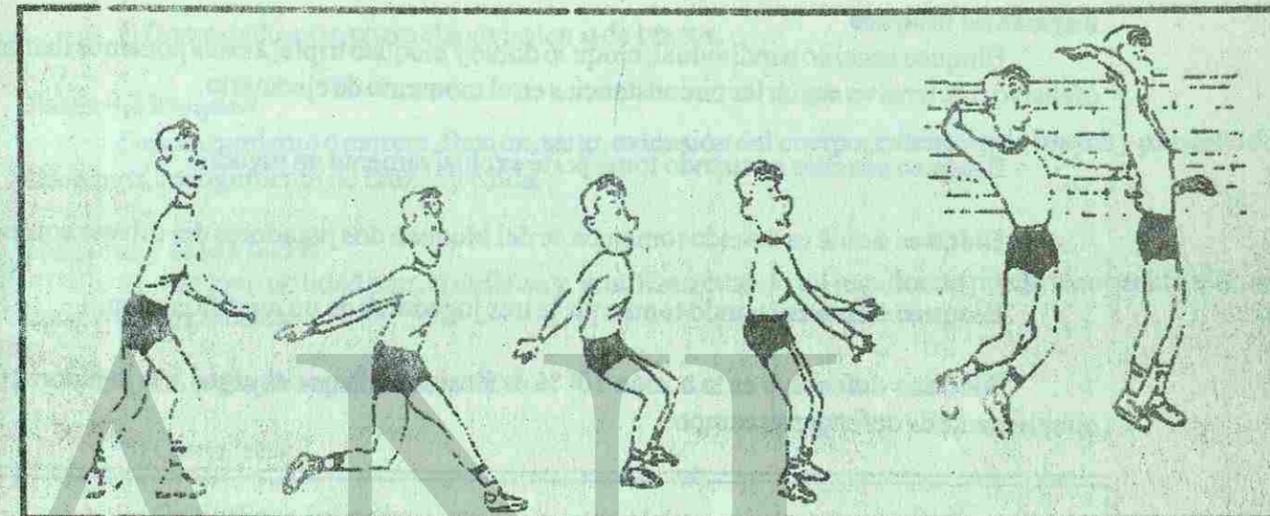
En conclusión, en la actualidad el remate con un solo pie es poco utilizado y está generalizado que todos los jugadores rematan con la técnica del despegue con los dos pies. En cuanto a la táctica ha avanzado mucho, los jugadores saltan y rematan desde todas las zonas del terreno.

El ataque o remate es un movimiento complejo en el cual podemos distinguir cinco fases principales: La carrera, la batida, el salto o suspensión, el golpe y la caída.

**La carrera**

Se compone de tres pasos progresivamente acelerados, los dos primeros son de preparación y el último es de batida. Con el salto buscamos usar el impulso horizontal de la carrera en su movimiento vertical. El último paso es más largo atrás y más rápido, la cadera queda retrasada, las piernas flexionadas y los brazos atrás. El salto se efectúa con pies quedando siempre adelantado el pie contrario al brazo, los brazos quedarán a la elevación.

El salto es fundamental para el remate. Los jugadores de gran categoría llegan a conseguir un salto de más de un metro. Se debe aspirar a un salto de más de un metro o si el jugador pertenece a primera fuerza, un salto entre 70 y 80 cm. En categoría juvenil, de 55 a 65 cm.

**Recursos del remate**

Un jugador atacante no sólo debe dominar correctamente el remate sino que tiene que conocer los recursos técnicos que le ayuden a salvar las distintas situaciones del juego que se le puedan presentar. Atacante no sólo es aquel que salta mucho y pega muy fuerte, el buen atacante es aquel que sabe salir airoso en momentos difíciles es el que se adapta fácilmente a los pases que le envía el compañero los recursos del rematador ayudan grandemente al éxito del ataque siempre y cuando se empleen adecuadamente y en el momento que la situación lo precise.

Como regla general un jugador antes de iniciar el ataque tiene que observar la colocación de defensa del equipo contrario ya que en el aire su misión es ver el bloqueo, sus posibles fallas y decidir rápidamente la mejor solución. Al ser muy corto el tiempo en que se realiza la acción es muy difícil al principio pero con la práctica no resulta imposible. Existen diferentes tipos de remate: remate diagonal, perpendicular entre el bloqueo, contra el bloqueo, por encima del bloqueo fintando a la derecha y fintando a la izquierda.

**Bloqueo**

El objetivo de este fundamento técnico ha variado, al igual que la técnica para la ejecución de esta acción. Hasta el año 1950 y a principios de la década de 1960 se utilizaba una técnica que consistía en no introducir las manos en el campo contrario por encima del borde superior de la red (bloqueo pasivo) en el momento del contacto. A partir de la década de 1960, con la introducción de las nuevas reglas que permiten y estabilizan en el mundo la invasión de las manos del bloqueador en el campo contrario, después de haber sido golpeado el balón por el rematador, es que este fundamento adquiere carácter ofensivo.

Desde el punto de vista táctico, en la primera fase preparatoria las manos se encuentran a la altura de los hombros. En su segunda fase, después que el balón haya pasado la red las manos pueden estar a la altura de la cabeza.

#### El bloqueo

Es la acción defensiva más eficaz con que cuenta un equipo. Se realiza partiendo de la posición fundamental alta. Los brazos flexionados, con las manos a la altura del pecho, pies paralelos.

El salto se realiza flexionando rápidamente las piernas, los brazos suben flexionados con las palmas hacia arriba y se extienden, los dedos estarán flexionados.

#### Formas de bloqueo

Bloqueo sencillo o individual, bloqueo doble y bloqueo triple, a estas podemos llamarle bloqueo ofensivo o defensivo según las circunstancias en el momento de ejecutarlo.

**Bloqueo sencillo** es cuando toma parte exclusivamente un jugador.

**Bloqueo doble** es cuando toman parte del bloqueo dos jugadores del mismo equipo.

**Bloqueo triple** es cuando toman parte tres jugadores de un mismo equipo.

**Bloqueo defensivo** es la acción 100% defensiva en la que el jugador o jugadores tratan simplemente de defender su campo.



#### Errores más comunes en el bloqueo

- Cerrar los ojos al entrar al bloqueo.
- Ejecutar el bloqueo demasiado separado de la red.
- Piernas demasiado separadas.
- Ejecutarlo demasiado pegado a la red, provocando la falta.
- Salto hacia el frente atrás o lateral.
- Demasiado exagerado el movimiento de brazos.

#### Fases del bloqueo

Desplazamiento o carrera, flexión, salto, extensión del cuerpo, extensión de brazos y posición de las manos, recogimiento de brazos y caída.

#### Rodadas y caída facial

Son de gran utilidad para la defensa y se utilizan cuando un jugador no puede recoger el balón en condiciones normales.

- La caída de espalda (dorsal)
- Caída lateral
- Caída facial (plancha)

#### a) La caída de espalda (dorsal)

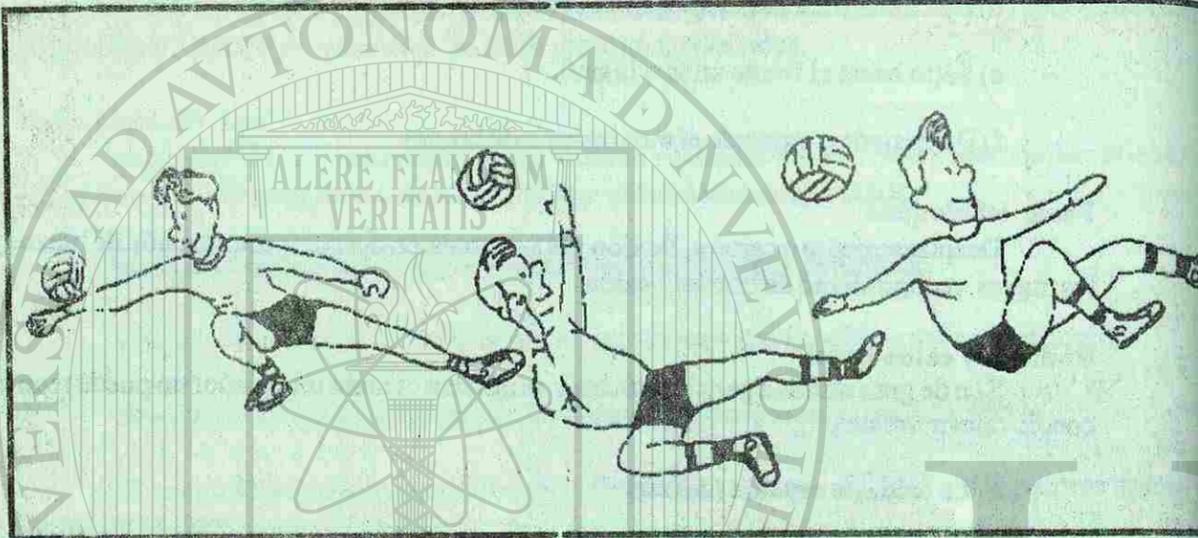
Se realiza de la posición media baja, descendiendo al máximo el centro de gravedad del cuerpo por flexión, luego se efectúa la caída, colocando la espalda encorvada para rodar bien y evitar las posibles lesiones.



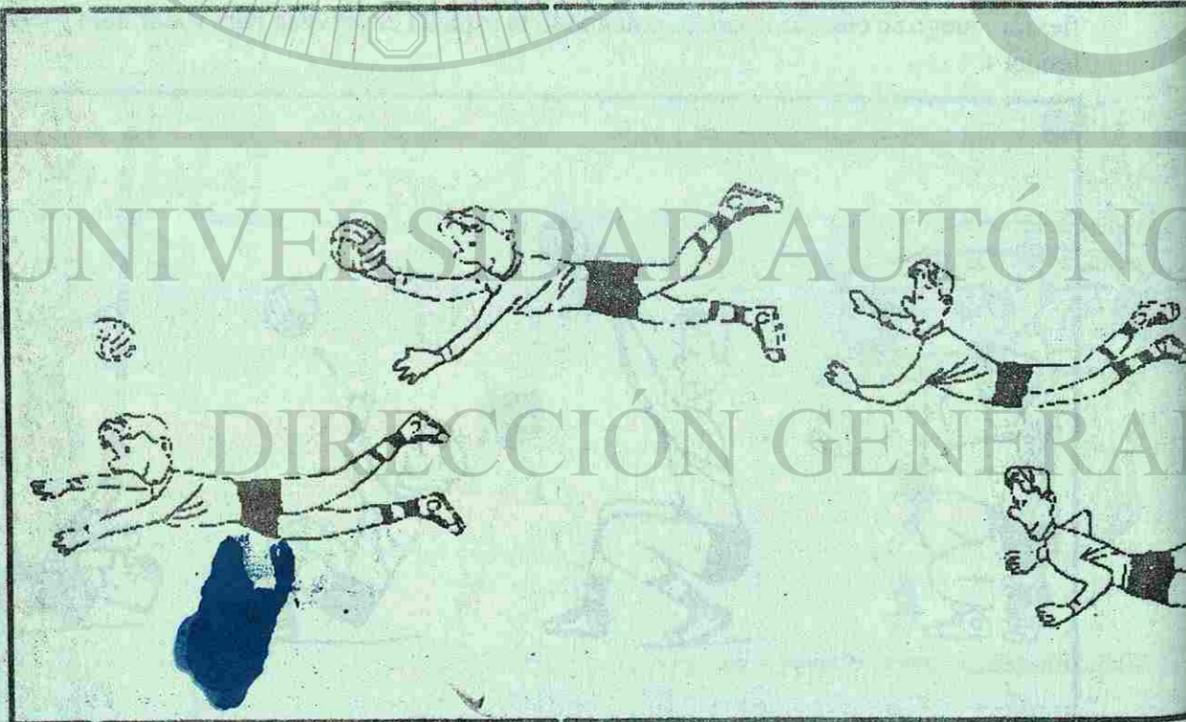
**a) La caída lateral**

Se da previamente un paso en dirección del balón, flexionando dicha pierna. El tronco gira, se golpea el balón con una y dos manos y se rueda lateralmente por el costado correspondiente. Las manos no deben apoyarse en el suelo.

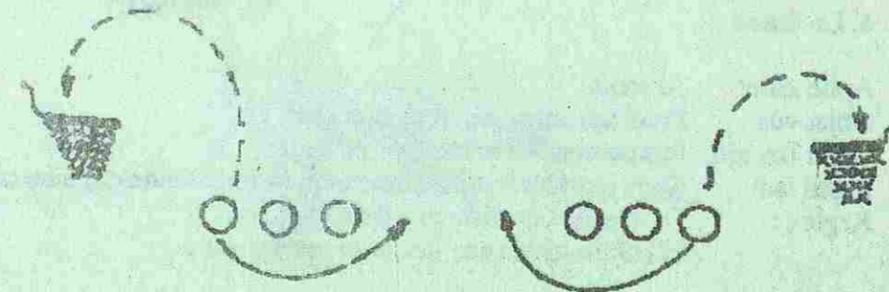
La recuperación se lleva a cabo rápidamente con un movimiento de vaivén del cuerpo que los coloca de nuevo en posición fundamental.

**c) La caída facial (plancha)**

Se efectúa partiendo con un solo pie hacia adelante, las piernas deben de quedar a más altura que los hombros, después del golpe al balón se arrojiga la caída con los brazos a tiempo que el cuerpo haga contacto con el suelo las piernas serán las últimas en tocar el piso.

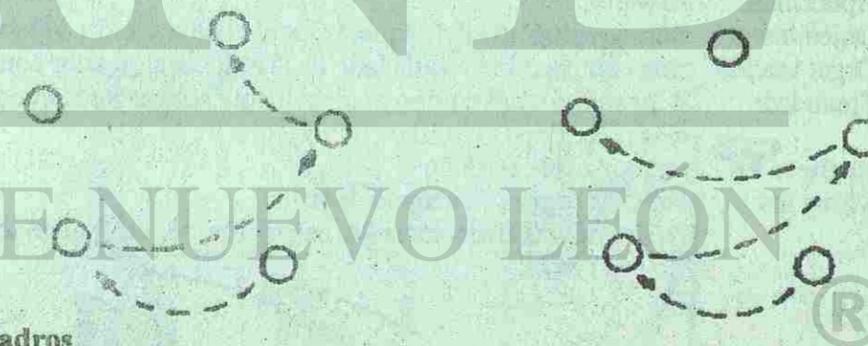
**JUEGOS RECREATIVOS APLICADOS AL VOLEIBOL****1. Los diez encestes**

**Aplicación:** Al toque de dedos.  
**Objetivos:** Toque de dedos sobre distancias cortas y verticalmente.  
**Organización:** Dos grupos, uno en cada canasta de baloncesto. Un balón para cada jugador.  
**Finalidad:** Realizar, cada grupo, diez encestes.  
**Reglas:** Señalar una distancia

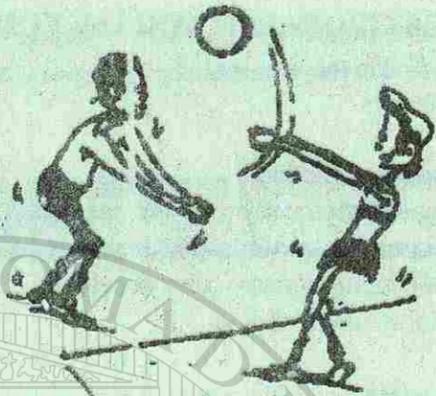
**2. Los diez pases**

**Aplicación:** Al toque de dedos.  
**Objetivos:** Desplazamientos rápidos, habilidad, perfeccionamiento del toque.  
**Organización:** Dos grupos o más colocados en círculo. Cada grupo con un balón.  
**Finalidad:** A la señal, tratar de realizar diez toques sin que caiga el balón al suelo.

- 1o) Cada vez que a un grupo se le cae un balón ha de volver a empezar a contar.
- 2o) Gana el que antes consiga realizar los diez toques.

**3. Los dos cuadros**

**Aplicación:** Al toque de antebrazos.  
**Objetivos:** Habilidad, velocidad de reacción, perfeccionar el toque de antebrazos en posición baja.  
**Organización:** Por parejas. Se pintan dos cuadros iguales. Cada uno se sitúa en un cuadro. Un balón por pareja.  
**Finalidad:** Conseguir que el balón caiga en el cuadro del contrario con toques de antebrazos.  
**Reglas:** 1o) Los toques, aunque de poca altura, han de ser siempre hacia arriba.  
 2o) Gana quien antes llegue a diez puntos.



#### 4. La diana

- Aplicación:** Al saque.  
**Objetivos:** Precisión en el saque y seguridad.  
**Organización:** Por parejas. Con un balón cada dos.  
**Finalidad:** Cada jugador realiza cinco toques, intentando dar a un círculo dibujado en la pared.  
**Reglas:**  
 1o) Desde una distancia determinada.  
 2o) Gana quien dé más veces en el círculo.



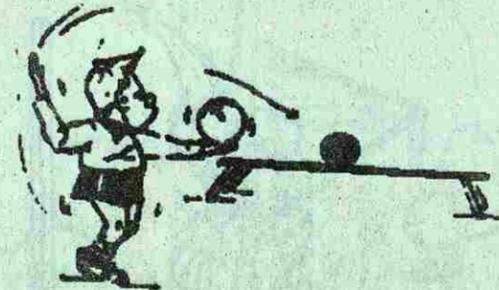
#### 5. Balones fuera

- Aplicación:** Al saque.  
**Objetivos:** Rápida ejecución del saque, velocidad de reacción, velocidad del brazo de golpeo.  
**Organización:** Dos equipos, uno a cada lado de la red, cada jugador con un balón.  
**Finalidad:** A la señal, los dos equipos realizan saques, intentando que al finalizar el tiempo dado haya más balones en el campo con rario.  
**Regla:** Saques desde el fondo.  
**Variantes:**  
 1o) Con saques de abajo o de tenis.  
 2o) Variando la distancia de realización, según el nivel técnico.



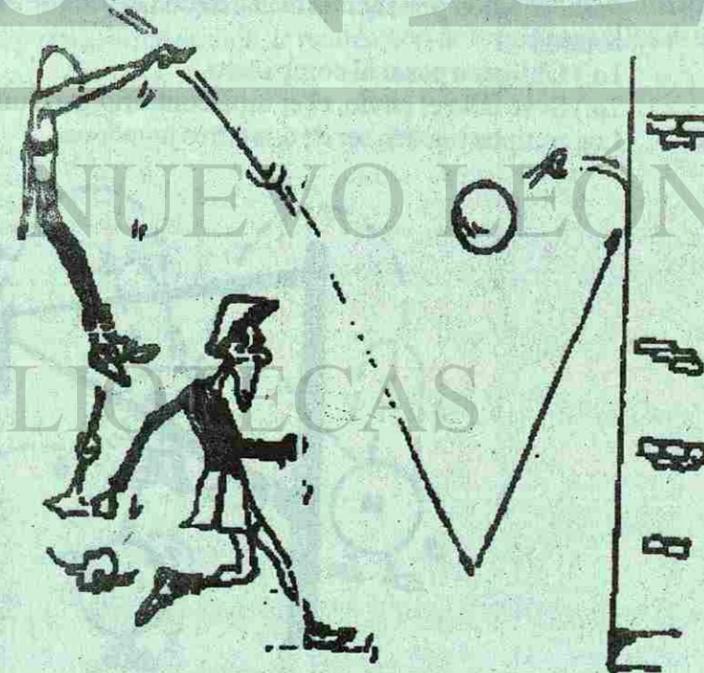
#### 6. Balón sobre la torre

- Aplicación:** Al remate.  
**Objetivos:** Ejecución rápida del remate, precisión.  
**Organización:** Dos equipos, Cada uno en un campo. En el centro, un balón medicinal sobre un banco. Cada jugador con un balón.  
**Finalidad:** Mediante remates, intentar tirar el balón medicinal al suelo.  
**Reglas:**  
 1o) Establecer una distancia.  
 2o) Gana el equipo que tire antes el balón.



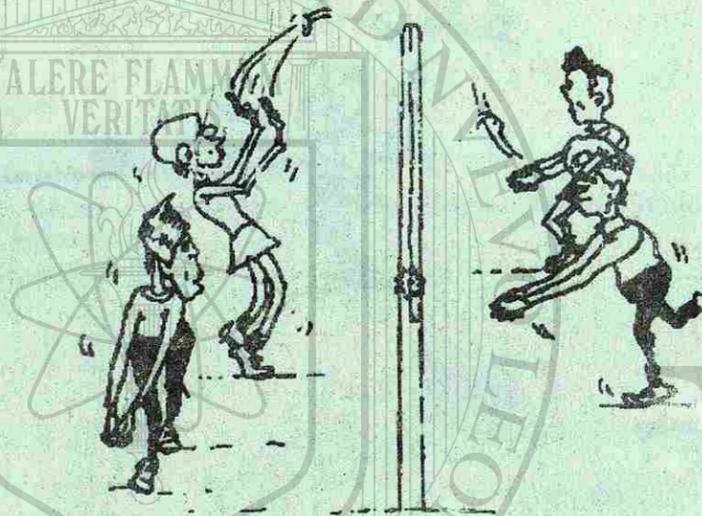
#### 7. Frontón voley

- Aplicación:** Al remate.  
**Objetivos:** Velocidad en los desplazamientos, ejecución del elemento técnico.  
**Organización:** Por parejas, con un balón frente a una pared.  
**Finalidad:** Remates contra la pared (con un bote antes en el suelo) alternativamente.

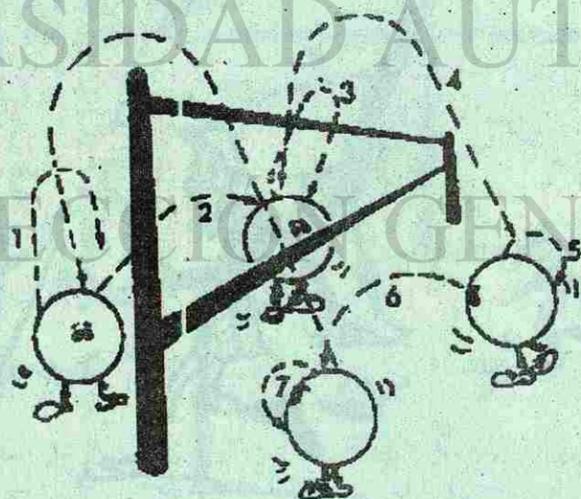


**8. Voleibol tenis**

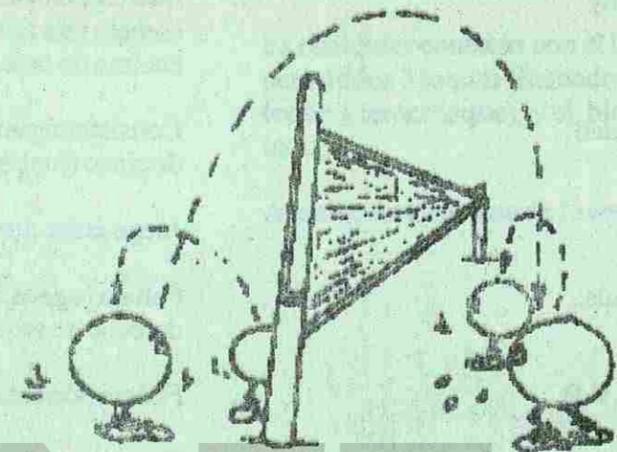
- Aplicación:** A la iniciación táctica.  
**Objetivos:** Perfeccionar los diferentes elementos técnicos, crear situaciones de colaboración con los compañeros.  
**Organización:** Dos parejas enfrentadas a través de la red. Un solo balón.  
**Finalidad:** Realizar toques de dedos o antebrazos por encima de la red, después de un bote.  
**Reglas:** 1o.) Obligación de realizar un pase al compañero de equipo antes del envío al campo contrario.  
 2o.) Un punto para el contrario cuando se falle la devolución.  
**Variantes:** El equipo puede formarse de dos o tres jugadores.

**9. Voleibol con autopase**

- Aplicación:** A la iniciación táctica.  
**Objetivos:** Perfeccionar la técnica, crear y coordinar acciones con los compañeros.  
**Organización:** Dos parejas enfrentadas a través de la red. Un solo balón.  
**Finalidad:** Pasar el balón por encima de la red con toques de dedos o antebrazos tras un pase control.  
**Reglas:** 1o.) Obligar a pasar al compañero.  
 2o.) Si se falla el envío, el equipo contrario gana un punto.  
**Variantes:** Los equipos pueden ser de dos o tres jugadores.

**10. Balón volador**

- Aplicación:** A la iniciación táctica.  
**Objetivos:** Crear relaciones de colaboración, tomar conciencia del terreno, de los compañeros y del balón.  
**Organización:** Por parejas, enfrentadas a través de la red. Un solo balón.  
**Finalidad:** Hacer el mayor número posible de pases por encima de la red, éste ha de pasar por los dos componentes del equipo.



Así como hemos considerado esencial la utilización de juegos como medio o forma de iniciación al Voleibol en sus aspectos técnicos y tácticos, también aquí, en la adquisición de cualidades físicas.

A través de esta forma de presentación planteamos al joven actividades interesantes espontáneas, creativas, y sin ningún tipo de formulismo.

Debemos ofrecer al alumno una actividad placentera y natural que promueva el desarrollo de su imaginación, de su capacidad creadora, que mejore su espíritu de superación ante un factor competitivo, que estimule su colaboración y su cooperación, que desarrolle sus facultades físicas de forma general. Esto es, ofrecer al joven su propia forma de vida, la realización de lo que para ellos es un trabajo serio: el juego.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

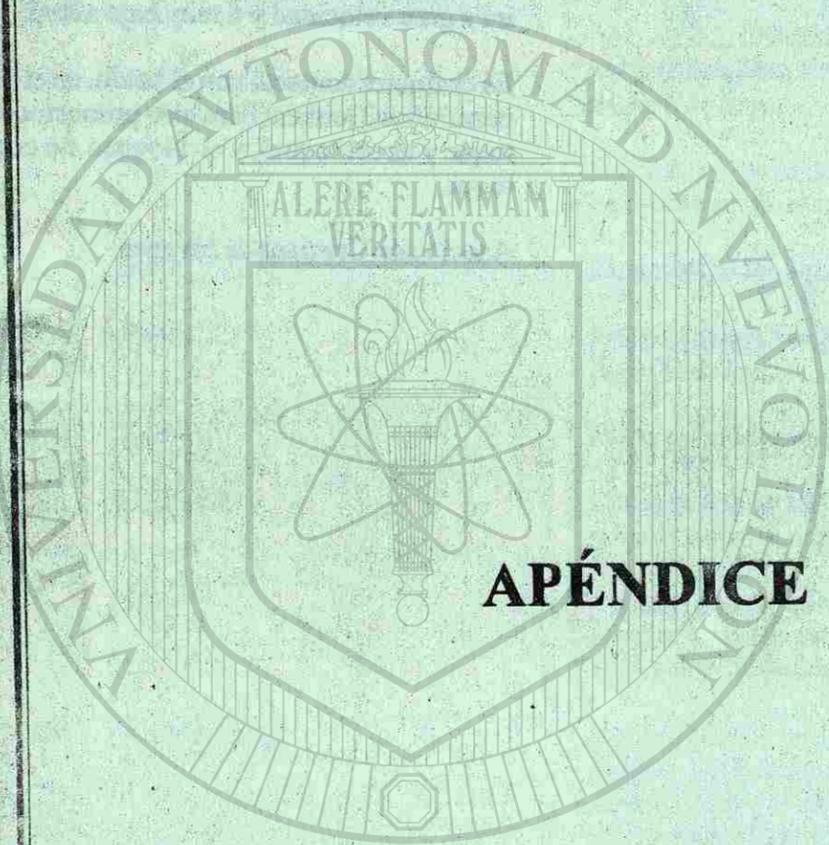
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## GLOSARIO DE VOLEIBOL

1. Fildear: Acción en la que un equipo recibe el saque.
2. Hits: Golpes necesarios, o toques, 3 ó 4, para devolver la pelota por encima de la red.
3. Rally: Intercambio del balón por los dos equipos, hasta que se comete una falta o no puede devolver la pelota por encima de la red.
4. Match: Consiste en ganar dos sets de tres (juego nacional), y uno de cinco (juego internacional).
5. Set: Juego entre dos equipos hasta 17 puntos.
6. Fouls: Falta o jugada sucia, por la que pierdes un punto, o el derecho de saque.
7. F.I.V.B. Federación Internacional de Voleibol.
8. Clavada: Constituye el arma ofensiva clave en el Voleibol, se conoce también como ataque o remate.
9. Setter: Jugador que se coloca cerca de la red, cuando su equipo está en recepción para hacer la elevación, se conoce como elevador, colocador o distribuidor de juego.
10. Área de juego: Es toda la zona practicable para jugar al Voleibol en partido. Está compuesta por la cancha de juego y la zona libre. Es decir si un balón va hacia las gradas es válido subirse por ellas para intentar salvar esa jugada.
11. Batida: Salto, es el gesto previo al remate, después de 2 ó 3 pasos.
12. Central: Jugador que ocupa las posiciones centrales del campo, es decir, la zona 3 cuando está en primera línea y la zona 4 cuando está en segunda línea.
13. Chino: Modalidad de saque que se realiza de manera similar a un remate, pero desde la línea de fondo (saque en suspensión).
14. Corta: Remate rápido o primer tiempo que se suele realizar por los centrales.
15. Espacio de paso: Es la única zona por donde se puede pasar el balón al campo contrario de manera reglamentaria, está delimitado por las varillas (antenas).
16. Primera línea: Se refiere a los 3 jugadores que están en las zonas de la (2,3 y 4) o zona de ataque.

17. Segunda línea: Se refiere a los tres jugadores que están en las zonas zagueras (5, 6 y 1), su misión es evitar que la pelota caiga al campo, aunque también pueden rematar desde esta zona.
18. Tensa: Es el pase rápido del colocador hacia la zona 4, el balón irá a gran velocidad y a muy baja altura.
19. Toque: Es cualquier contacto con el balón, en el juego sólo son permitidos 3 toques (llamados primer toque, segundo toque y tercer toque), y el bloqueo no cuenta como toque.
20. Y.M.C.A.: Asociación Cristiana de Jóvenes.



**APÉNDICE**

**JUAN L**

**RUTINA DE FLEXIBILIDAD**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



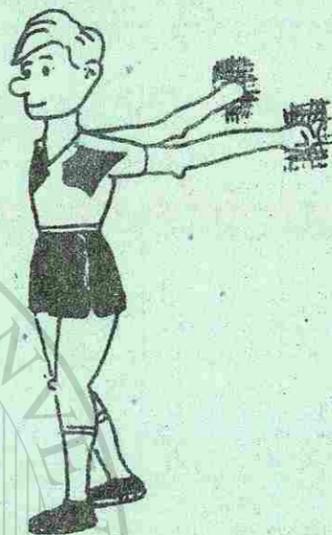
**Nota: Al realizar los ejercicios evitar los balísticos o de muelle.**

## RUTINA DE FLEXIBILIDAD

Músculo en tensión: pectoral mayor, menor y deltoides

Extiende los brazos hacia arriba y hacia atrás, a ser posible de forma pasiva y permanece así unos 20 segundos, sujetándote en una red. La extensión puede efectuarse asimismo con la ayuda de un compañero que te sujete por las muñecas.

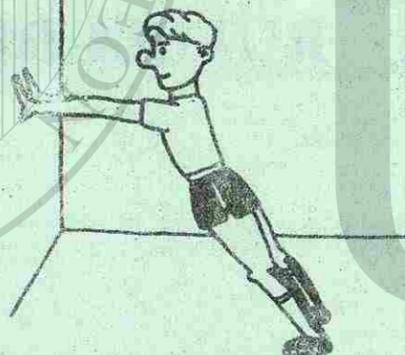
Nota: Este ejercicio puede efectuarse en su totalidad entre dos personas: Apoyar espaldas contra espaldas, tomarse de las manos y mantener los brazos estirados lateralmente. En primer lugar, ejerciendo tensión muscular activa, intentar presionar los brazos hacia adelante. Efectuar luego la extensión de los brazos, separándose un paso del compañero y sujetándose fuertemente de las manos.



Musculatura pectoral

Músculo en tensión: gemelos

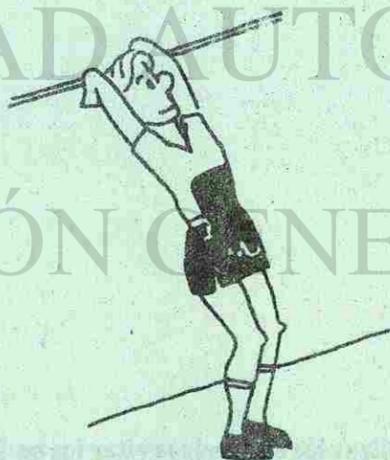
Con los pies juntos y apoyados en el suelo, deja caer el cuerpo hacia adelante, con la espalda recta hacia una pared, un árbol o similar. Procura apoyarte lo más bajo posible, a fin de que la tensión se note en las pantorrillas. Permanece así de 20 a 30 segundos.



Musculatura en las pantorrillas

Músculo en tensión: abdominales

Con los pies juntos apoyarse sobre las manos, dejar caer el cuerpo hacia atrás en la pared, un árbol o similar. Procura apoyarte lo más bajo posible, a fin de hacer tensión en la parte abdominal.



Musculatura abdominal

Músculo en tensión: tibial anterior

Siéntate sobre las rodillas, con los talones bajo los glúteos y los dedos de los pies hacia abajo y hacia atrás. Permanecer así de 20 a 30 segundos. Este ejercicio puede hacerse más efectivo echando simultáneamente el cuerpo hacia atrás.



Musculatura anterior de la pierna

Músculo en tensión: aductores

Llevar los talones hasta los glúteos y con las manos tirar de los empeines hacia atrás. Apretar las rodillas hacia abajo, lo más fuerte posible, con los codos flexionados ligeramente la espalda hacia adelante por encima de las piernas y permanecer en estiramiento de 20 a 30 segundos. Este se siente a lo largo de la parte interior del muslo.



Musculatura inguinal, parte interior del muslo (los aductores)

Músculo en tensión: iliaco-lumbar

Dejar caer el cuerpo todavía más a bajo, hacia atrás, y apoyarse en el suelo con las manos por la parte trasera del cuerpo. Levantar las caderas todo lo que sea posible y sentir la tensión en la parte anterior del muslo. Permanecer así entre 20 y 30 segundos.

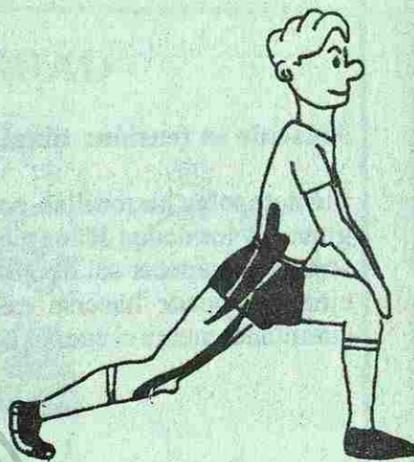


Musculatura anterior del muslo y musculatura iliaco-lumbar.

**Músculo en tensión: psoas mayor e ilíaco**

Con el cuerpo erguido y la pierna estirada hacia atrás, proyectar la cadera hacia adelante. Sentir la tensión en la cadera, y permanecer así de 20 a 30 segundos. El estiramiento puede hacerse más intenso apoyando la rodilla de la pierna estirada en una base.

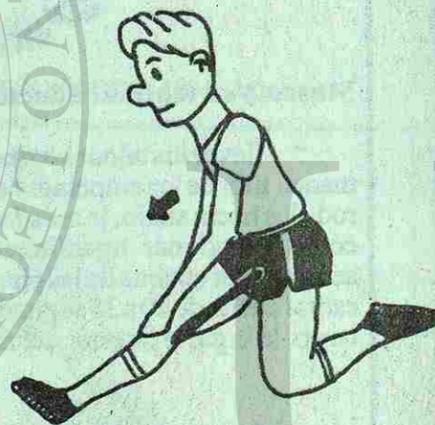
Atención: La rodilla de la pierna sobre la que se apoya no debe adelantarse al pie, ya que impediría el estiramiento en la cadera.



**Musculatura profunda del flexor de la cadera**

**Músculo en tensión: bíceps femoral**

Arrodillarse sobre una rodilla y extender la otra pierna hacia adelante, con el talón contra el suelo (en cuclillas). Presionar fuertemente contra el suelo con la pierna que tenemos estirada, de 20 a 30 segundos, y en caso necesario, apoyarse con una mano. Siente cómo se tensa la parte posterior del muslo.



**Musculatura posterior del muslo**

**Músculo en tensión: erectores de la espalda**

Flexionar hacia adelante la espalda, ayudándose algo con las manos, y sentir la tensión a lo largo de la espina dorsal. Permanecer así de 20 a 30 segundos.

Alternativa: Este ejercicio también puede realizarse sentado, con las rodillas dobladas, colocando la cabeza entre las rodillas.



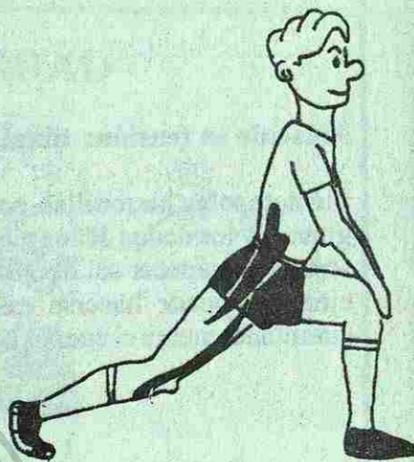
**Musculatura profunda de la espalda  
los extensores**

## EJERCICIOS DE RELAJACIÓN

**Músculo en tensión: psoas mayor e ilíaco**

Con el cuerpo erguido y la pierna estirada hacia atrás, proyectar la cadera hacia adelante. Sentir la tensión en la cadera, y permanecer así de 20 a 30 segundos. El estiramiento puede hacerse más intenso apoyando la rodilla de la pierna estirada en una base.

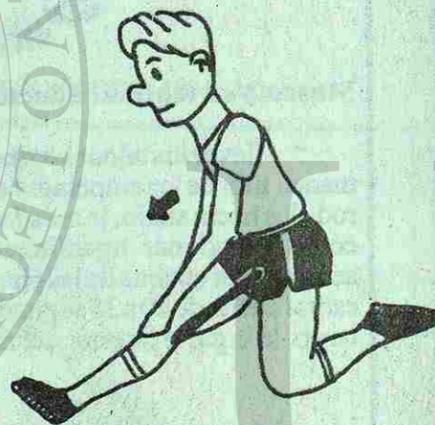
Atención: La rodilla de la pierna sobre la que se apoya no debe adelantarse al pie, ya que impediría el estiramiento en la cadera.



**Musculatura profunda del flexor de la cadera**

**Músculo en tensión: bíceps femoral**

Arrodillarse sobre una rodilla y extender la otra pierna hacia adelante, con el talón contra el suelo (en cuclillas). Presionar fuertemente contra el suelo con la pierna que tenemos estirada, de 20 a 30 segundos, y en caso necesario, apoyarse con una mano. Siente cómo se tensa la parte posterior del muslo.



**Musculatura posterior del muslo**

**Músculo en tensión: erectores de la espalda**

Flexionar hacia adelante la espalda, ayudándose algo con las manos, y sentir la tensión a lo largo de la espina dorsal. Permanecer así de 20 a 30 segundos.

Alternativa: Este ejercicio también puede realizarse sentado, con las rodillas dobladas, colocando la cabeza entre las rodillas.



**Musculatura profunda de la espalda  
los extensores**

## EJERCICIOS DE RELAJACIÓN



De pie con el tronco hacia adelante, dejar que los brazos cuelguen y sacudirlos.



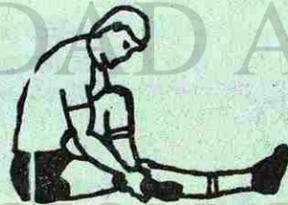
Sostenerse sobre un pie y sacudir la otra pierna.



Acostado boca abajo con las piernas flexionadas sacudir los gemelos; otra variante sería, en la misma postura, con otra persona sacudiendo los gemelos.



Sentado, con las piernas flexionadas y las manos atrás apoyadas sobre el suelo, sacudir los gemelos.



Sentado, con una pierna extendida y la otra flexionada, hacer rotar el pie con la mano.

## CALENTAMIENTO



De pie con el tronco hacia adelante, dejar que los brazos cuelguen y sacudirlos.



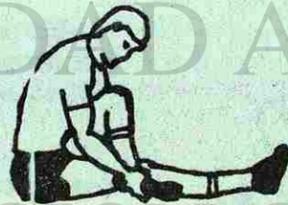
Sostenerse sobre un pie y sacudir la otra pierna.



Acostado boca abajo con las piernas flexionadas sacudir los gemelos; otra variante sería, en la misma postura, con otra persona sacudiendo los gemelos.

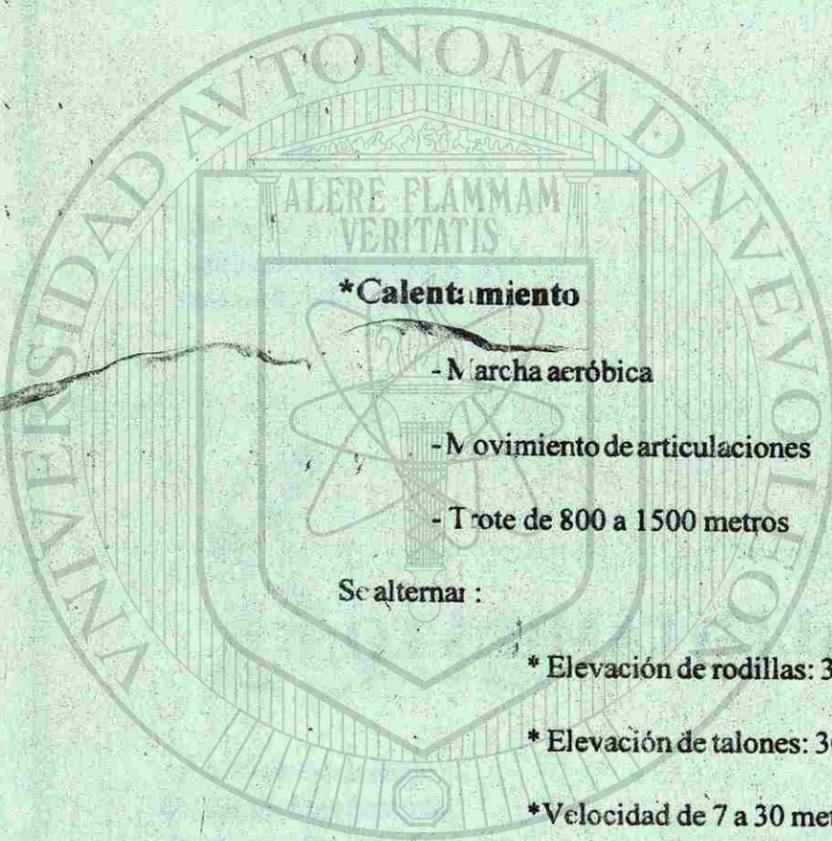


Sentado, con las piernas flexionadas y las manos atrás apoyadas sobre el suelo, sacudir los gemelos.



Sentado, con una pierna extendida y la otra flexionada, hacer rotar el pie con la mano.

## CALENTAMIENTO

**\*Calentamiento**

- Marcha aeróbica
- Movimiento de articulaciones
- Trote de 800 a 1500 metros

Se alternar:

- \* Elevación de rodillas: 30"
- \* Elevación de talones: 30"
- \* Velocidad de 7 a 30 metros o más
- \* Trote corto y rápido de 20 metros

- Un minuto de caminata

\* Evitar la temperatura corporal en 2° Centígrados

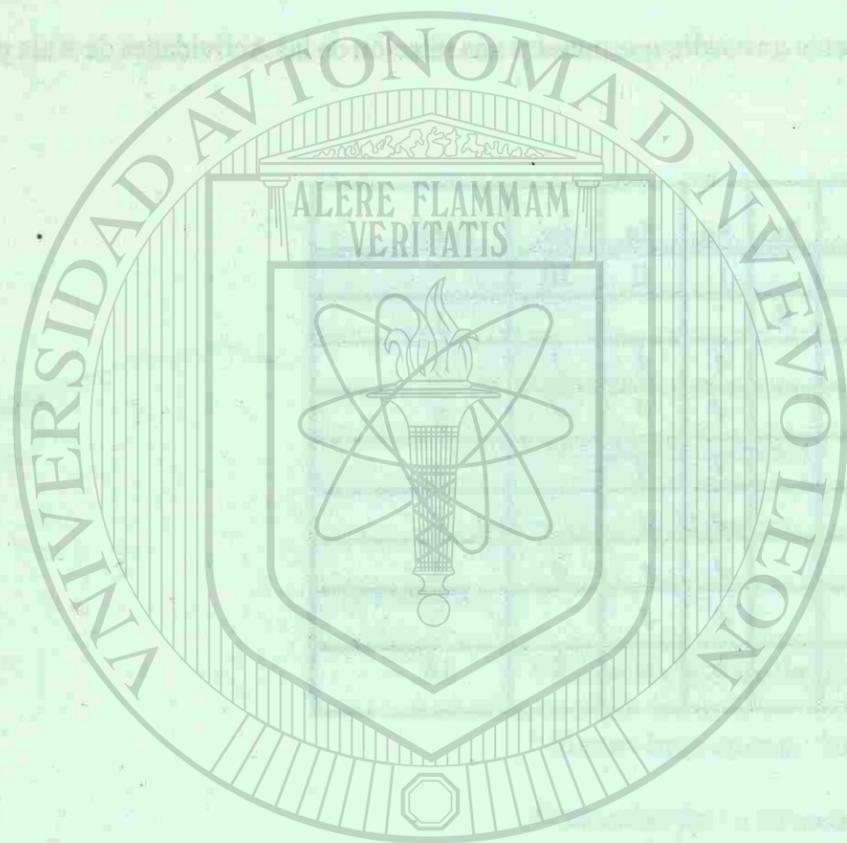
**ACTIVIDADES DE AULA**

Las Actividades de Aula son: Lectura (utilizando la estrategia TRIPaS), discusión, esquema, conclusiones, exposición de tema, actividades del libro.

A continuación se presenta un cuadro que muestra una relación de las Actividades de Aula por sesión.

Cuadro 1

| Sesiones              | 2a. | 3a. | 5a. | 6a. | Total |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| Capítulos             |     | I   | II  | III |       |
| Encuesta              | ✓   |     |     |     | 1     |
| Lectura               |     | ✓   | ✓   | ✓   | 3     |
| Estrategia TRIPaS     |     | ✓   | ✓   | ✓   | 3     |
| Discusión             |     | ✓   | ✓   |     | 2     |
| Conclusiones          |     | ✓   | ✓   |     | 2     |
| Exposición del tema   |     | ✓   | ✓   | ✓   | 3     |
| Actividades del libro |     | ✓   | ✓   |     | 2     |
| Total                 | 1   | 6   | 6   | 3   | 16    |



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## EVALUACIÓN

Para la evaluación final del Curso se tomarán en cuenta las Actividades de Aula y las Actividades de Campo.

### A) Valoración

La valoración se realiza de la siguiente manera:

\* Las Actividades de Aula son 16. Cada una tiene un valor de 6.25 puntos. La realización de las 16 actividades equivale a 100 puntos. El alumno debe realizar un mínimo de 12 actividades, que corresponden a 70 puntos.

\* Las Actividades de Campo son 13. Cada una tiene un valor de 7.69 puntos. La realización de las 13 actividades equivale a 100 puntos. El alumno deberá realizar un mínimo de 9 actividades, que corresponden a 70 puntos.

La calificación mínima para aprobar este Curso se desglosa de la siguiente manera:

### B) Calificación

La calificación se obtiene de la siguiente manera:

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| 1) Actividades de Aula  | 50% |
| 2) Actividades de Campo | 50% |

### C) Acreditación

La calificación de 0% a 69% se considera como...

**No acreditada**

La calificación de 70% a 100% se considera como...

**Acreditada**



**Nota:** La asistencia del alumno está implícita en las Actividades de Aula y de Campo.

## BIBLIOGRAFÍA

Alvarez del Villar, Carlos  
*La Preparación Física del Fútbol*  
(Basada en Atletismo)  
Gymnos Editorial, España.

Borroto Downer, Evelina, y otros  
*Voleibol I*  
Editorial Pueblo y Educación  
La Habana, Cuba, 1992.

Blume, Günter  
*Voleibol*  
Ediciones Roca, S.A.  
México, 1989.

Combeiro Martínez, Xon, Alfonso Martínez Salinas y otros  
*¿Estás en forma?*  
Biblioteca de Recursos Didácticos Alhambra, 1987.

Ingstrom, Glen H, Shaafsna Frances  
*Voleibol*  
Editorial Pax-México, 1976

Gutiérrez Ibarra, Saúl y Mario Ramírez Barajas  
*Planificación y periodización de entrenamiento deportivo*  
Colección de Educación Deportiva  
Editorial Didáctica Moderna.

Harre, Dr. Dietrich  
*Teoría del entrenamiento deportivo*  
Editorial Científico Técnico  
Habana, Cuba.

Houghon, Mifflin  
*Health*  
Estados Unidos, 1987.

H. Scbell William y James J. Haggets  
*Alimento y Nutrición*  
Ed. Time-Life, México, 1973.

L. Matveev  
*Fundamentos de entrenamiento deportivo*  
Editorial Raduga.

Lima, Dr. David A.T.  
*Consejos y cocina pro salud*  
Ed. Publicaciones Interamericana, México, 1987.

M. de Chávez, Miriam, Adolfo Chávez y otros  
*Guía de alimentación*  
Ed. Instituto nacional de Nutrición, México, 1993.  
M. Vinuesa- J. Coll

*Teoría básica del entrenamiento*  
Editorial Esteban Sáenz Martínez  
2a. Edición.

Nicolarevitch Platonov, Vladimir  
*Enciclopedia General del Ejercicio*  
*El entrenamiento IV*  
Paidó Aribo.

Zapata  
*Psicopedagogía de la educación motriz en la etapa del aprendizaje escolar*  
Ed. Trillas.

*Cuadernos de Nutrición, Vol. XI, No. 6*  
Editorial de Periódicos, S.C.L

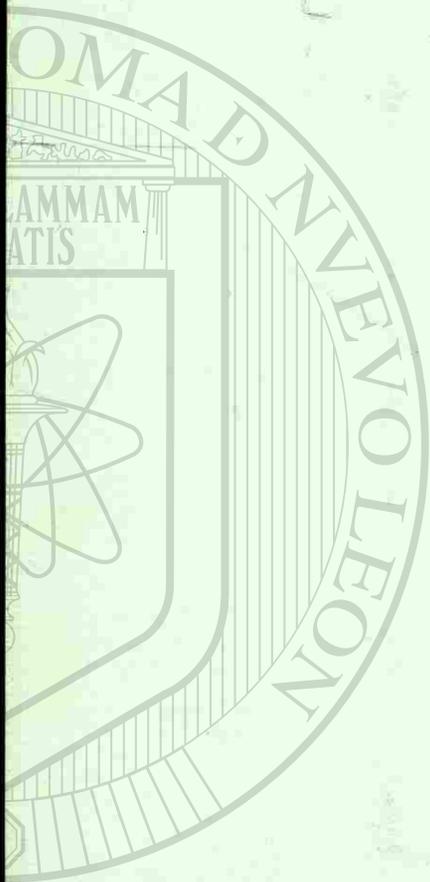
*Change of Heart*  
Facultad de Medicina, universidad de Nevada, s.f.

Factores de Salud  
*Institute for Aerobics Research*  
Dallas, Texas, s.f.

*Guía práctica de nutrición*  
Ministerio de Sanidad y Consumo  
Dirección General de Salud Alimentaria.

Gran Enciclopedia de los Deportes, Cultural, S.A. Tomo I





UAN

SIDAD AUTÓNOMA DE NUE

CCIÓN GENERAL DE BIBLIOT