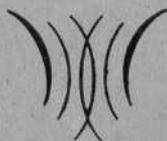


APUNTES  
DE  
EDUCACION FISICA  
PARA TODOS LOS  
CURSOS DEL BACHILLERATO



LEON

JT - F 822



**A P U N T E S**  
**DE**  
**EDUCACION FISICA**  
**PARA EL BACHILLERATO**

---

PEDIDOS AL DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

**LIBRERIA MARTINEZ**

Ramón y Cajal, 11 - Teléfono 2020

**LEON**

APUNTES  
DE  
EDUCACION FISICA  
PARA EL BACHILLERATO

LIBRERIA MARTINEZ  
LEON



R. 158854

# APUNTES DE EDUCACION FISICA PARA EL BACHILLERATO

## LECCION PRIMERA

### EDUCACION FISICA

EDUCACION.—La palabra, que proviene de los verbos «educar», alimentar y «sacar» significa, aplicada a la formación del hombre, darle una serie de conocimientos, desarrollar una serie de facultades y sacar del niño el hombre, que en potencia, hay en él. Para que esta educación sea íntegra, tiene que comprender tres partes: Moral, Intelectual y Física.

#### EDUCACION INTEGRAL

Educación Moral.  
Educación Intelectual.  
Educación Física.

La Educación Moral tiende a formar en el individuo el conocimiento del bien y del mal y fortalecer la voluntad para la práctica del bien.

La Educación Intelectual tiende a desarrollar y perfeccionar las facultades intelectuales.

La Educación Física tiende a desarrollar las facultades físicas del hombre, haciendo del cuerpo un instrumento del espíritu.

#### EDUCACION FISICA

MEDIOS	FINALIDADES	CARACTERISTICAS
Aire. Sol. Agua. Movimiento muscular activo »                                   »                                   pasivo	Mecánica Fisiología. Psicológica. Estética.	Racional. Metódica. Progresiva.

## NECESIDAD E IMPORTANCIA DE LA EDUCACION FISICA.

La Educación Física es indispensable para la Educación integral, porque poco se consigue inculcando principios elevados en un organismo enfermo y débil, y que esto hace al hombre pesimista.

La Educación Física ha de ser base de la Educación, para conseguir un cuerpo sano y vigoroso sobre el cual asentar las cualidades intelectuales y morales.

*Los medios* que la Educación Física emplea son: El Aire, por la importantísima misión de la respiración. (Por ello no se aconseja la práctica de la E. Física en locales cerrados). El Sol, por su acción beneficiosa sobre el organismo y sobre el ambiente. El agua para la higiene en el ejercicio y la tonificación muscular. El movimiento muscular activo, que es el medio específico de la Educación Física. El movimiento muscular pasivo constituido por estímulos externos, como el masaje.

Las finalidades: *Mecánica*, busca el mejoramiento del organismo, como fuente de energía y trabajo.

*Fisiológica*, busca el perfeccionamiento de las funciones biológicas del individuo (respiración, circulación, etc.)

*Psicológica*, busca la mejora de las cualidades psíquicas, desarrollando la confianza en sí mismo, autodisciplina y la deportividad.

*Estética*, busca la mejora de las cualidades raciales, desarrollando proporcionalmente el cuerpo.

CARACTERISTICAS: *Racional*, que tiene una base científica y no pide a los individuos cosas imposibles.

*Metódica*, que obedece a un plan trazado.

*Progresiva*, que va de ejercicios sencillos y de poco esfuerzo a difíciles.

## LECCION SEGUNDA

### ORIGENES DE LA GIMNASIA Y DEL DEPORTE

En China, año 2.500 antes de Jesucristo, se reducía la Gimnasia a masajes y ejercicios no racionales, especie de ejercicios mágicos, cuya finalidad era eliminar enfermedades o espíritus malignos. Las mismas prácticas existían en las antiguas civilizaciones de Egipto, Asiria y Persia.

El deporte nació como ejercicio utilitario en todas las civilizaciones, como preparatorio de la caza y de la guerra. Más tarde, en la época de la Grecia clásica, los filósofos adoptaron una posición intelectual sobre los problemas de la Educación Física. Platón dice que la Gimnasia prepara al cuerpo, como la música prepara al alma. Aristóteles, en su «política» dice que la Gimnasia debe formar parte de la Educación.

*Las Olimpiadas y el Deporte en Grecia.*— Las olimpiadas llegaron a tener tal importancia en la vida griega, que eran acontecimientos de tipo nacional. Eran grandes certámenes de juegos atléticos, que se cele-

braban en honor de un dios con el fin primordial de estimular la belleza y el desarrollo de la raza. Tenían lugar en Olimpia, (Peloponeso). De las carreras simples pasaron a las dobles y de fondo hasta llegar al Pentathlon, con el disco, jabalina, salto y pugilato.

Teodosio en el año 394 suprimió los juegos olímpicos, que se reanudaron en el mismo estadio de Olimpia, descubierto por el alemán Ernesto Curtius en 1880, por iniciativa del Rey de Grecia.

*El Deporte en la Edad Media.*— Se retorna a las formas primitivas del deporte como ejercicio utilitario. Eran los de: caza, combate en las modalidades de justas y torneos que tuvieron gran importancia social e incluso nacional. En los deportes populares estaban: lanzamiento de martillo, de peso y juegos de pelota.

*Renacimiento.*— La vuelta a la cultura clásica afectó también a la Educación Física y así algunos autores se preocupaban del ejercicio físico, como medio de mejorar la salud. Así Cristóbal Méndes en 1953 escribe sobre ejercicio gimnástico. La obra «De Arte Gimnástica» de Jeónimo Mercuria se le considera por los historiadores, según Agosti, como el eslabón entre la Educación Física griega y la moderna.

*Amorós.*— El rey Carlos IV le nombró director de un Instituto, inspirado en Petalocci. Apenas iniciada su labor en España, se afrancesó y huyó a Francia. Allí montó un gimnasio, donde realizó una gran labor de Educación Física. Fué muy criticado por los partidarios de la Gimnasia Sueca; sus características son: la dureza, la intensidad y repetición de los ejercicios, la tendencia al desarrollo excesivo de brazos y tórax y el empleo de aparatos incómodos, tortuosos y perjudiciales.

## LECCION TERCERA

### LING Y SU METODO

En el año 1776, Ling introduce el empleo de ejercicios sistematizados, capaces de modificar actitudes habituales de los individuos. Ling estudió tenazmente la anatomía y la Fisiología. Algunos creen que esta obsesión por la Anatomía y la Fisiología, se deben a su escasa salud. Otros, como Agosti, a la obsesión de los profanos de hablar de temas fisiológicos.

Destacó Ling porque fué muy objetivo. El se preocupó de señalar que sus ideas eran ensayos.

Sus principales principios son:

1.º— Los ejercicios han de basarse en necesidades del organismo y en sus posibilidades.

2.º— El desarrollo del cuerpo ha de ser armónico.

3.º— Son necesarias las posiciones de partida, medias y finales, para que un ejercicio pueda ser controlado.

4.º— Es necesaria la progresión, de acuerdo con la capacidad de los alumnos.

## LECCION CUARTA

### EDUCACION FISICA Y SUS PARTES

*Definición.*—La Educación Física es una parte de la Educación Integral del hombre, que tiene por objeto crear, desarrollar, corregir y perfeccionar las facultades físicas del cuerpo humano, para darle mayor perfección y belleza.

*Partes de la Educación Física.*

---

#### EDUCACION FISICA

---

Gimnasia Educativa

Gimnasia Utilitaria

Deportes

Atletismo

Juegos educativos o dirigidos

**GIMNASIA EDUCATIVA.**—Es una parte de la Educación Física, que emplea como agente el movimiento muscular activo, y tiene por objeto crear, desarrollar, corregir y perfeccionar las facultades físicas del cuerpo humano, atendiendo a su importancia funcional relativa con las características de ser metódica, racional y progresiva.

**GIMNASIA UTILITARIA.**—Es una parte de la Educación Física, que emplea como agente el movimiento muscular activo, para obtener el máximo rendimiento con el mínimo esfuerzo, para resistir la fatiga y vencer los obstáculos naturales y artificiales, adiestrándose en los ejercicios físico-naturales útiles a la profesión del hombre.

**DEPORTES.**—Es una parte de la Educación Física, que emplea como agente el movimiento muscular activo con las características de esfuerzo máximo, violento y prolongado, para vencer a un contrario, de un modo libre, pero vigilado.

**ATLETISMO.**—Es una parte de la Educación Física que emplea como agente el movimiento muscular activo, con las características de esfuerzo máximo, violento y prolongado, para mejorar una marca. ("Lucha contra el metro y el reloj").

**JUEGOS EDUCATIVOS O DIRIGIDOS.**—Es una parte de la Educación Física que emplea como agente el movimiento muscular activo y tiene las características de ser placentero y derivativo de la atención y del trabajo dosificado o impremeditado.

## LECCION QUINTA

### GIMNASIA EDUCATIVA

*Definición.*—(Consultar la Lección 2.<sup>a</sup>)

*Explicación de la definición y características.*

Decimos que es una parte de la Educación Física, que emplea como agente el movimiento muscular activo; esto es: que sus ejercicios son

realizados mediante una orden de la voluntad del ejecutante a través del sistema nervioso, sin tener en cuenta agentes externos.

“Tiene por objeto crear (hacer, nacer o brotar), desarrollar (aumentar, incrementar) corregir (eliminar o disminuir defectos) y perfeccionar (mejorar) las facultades físicas del cuerpo humano”.

“Según la importancia funcional relativa”, es decir, que los ejercicios de la Gimnasia Educativa no van dirigidos de manera general al organismo, sino según la importancia que los músculos, articulaciones y grandes funciones tienen para la vida humana.

«Con las características de ser metódica, racional y progresiva» (Ver «Características» de la Lección 1.<sup>a</sup>).

### *Partes que integran todo ejercicio de Gimnasia Educativa.*

Todo ejercicio de Gimnasia Educativa se compone de tres momentos o partes:

*Posición de partida*, es la que se adopta para comenzar todo ejercicio.

*Posición intermedia*, es la determinación momentánea entre dos tiempos de un ejercicio.

*Posición final*, es la que se adopta al terminar un ejercicio y en la que se permanece cierto tiempo.

*Posición Gimnástica*.—Se llama a aquella posición particular del cuerpo en quietud o equilibrio, que exige para mantenerse cierto trabajo muscular, mejorando al mismo tiempo todos o alguno de los aspectos mecánicos, fisiológico o estético, sin perjuicio para ninguno de ellos.

*Movimiento Gimnástico*.—Es el cambio de actitud o postura del cuerpo o una parte, empleando cierto trabajo muscular, para beneficiar las finalidades mecánica, fisiológica y estética, sin que se perjudique a ninguna de ellas.

## LECCION SEXTA

### POSICIONES DE PARTIDA

---

#### LAS POSICIONES DE PARTIDA SE DIVIDEN EN:

---

Fundamentales.  
Derivadas.

---

#### LAS POSICIONES FUNDAMENTALES SON CINCO:

---

De pie.  
Sentado.  
Arrodillado.  
Tendido.  
Suspendido.

Las posiciones derivadas son las que salen de estas cinco, variando

en ellas la posición de cualquier segmento anatómico (brazos, piernas, etcétera).

### DESCRIPCION DE LAS POSICIONES FUNDAMENTALES.

*En pie.*—Es la base de todo método de Gimnasia Educativa, por ser la característica del hombre. Los pies unidos por el talón, formando ángulo menor que el recto; las piernas perfectamente extendidas; el abdomen ligeramente recogido; el tórax en posición normal; las cúpulas con tendencia a unirse; la cabeza y el cuello erguidos, recogida la barbilla; la columna vertebral extendida, tratando de enderezar la región dorsal; los brazos extendidos hasta la punta de los dedos, manteniéndolos unidos al cuerpo en toda su longitud.

La respiración ha de ser normal, evitando el agarrotamiento del pecho.

La circulación se encuentra ligeramente impedida por la presión muscular de las piernas.

*Arrodillado.*—Se deriva de la posición de «en pie»; sólo se diferencia en que existe la flexión de un segmento anatómico: las piernas, que se doblan por las rodillas, formando ángulo recto, de manera que el tronco y parte de las piernas están en la posición normal de «en pie», formando desde las rodillas hasta los dedos de los pies forman una línea horizontal al suelo.

La base de sustentación es mayor que «en pie», pero el centro de gravedad no cae en el de la base, por lo que se exige trabajo para mantener la posición.

La respiración, como en la posición de «en pie».

La circulación algo impedida por presión de vasos en las rodillas.

*Sentado.*—En esta posición, el sujeto se sienta en un banco, silla, etc. con el tronco y brazos en la posición correcta de «en pie»; los muslos unidos y horizontales; las pantorrillas verticales y también juntas y los pies apoyados por la planta en el suelo; se forman, pues, dos ángulos rectos: uno cuyo vértice está en la articulación de la cadera y otro cuyo vértice está en las rodillas.

La respiración es normal.

La circulación también, con solo dos flexiones de vasos.

*Tendido.*—Exactamente igual que en la posición de «en pie», con la diferencia de que se está en posición horizontal.

La respiración, normal, algo impedida por el peso del tórax.

La circulación es perfecta.

*Suspendido.*—Igual que en la posición de «en pie», salvo los brazos que están extendidos arriba en toda su longitud, verticales y paralelos, procurando sostener los hombros un poco bajos. Las punteras de los pies ligeramente inclinadas hacia el suelo. Las manos agarradas a los apoyos mantienen la posición.

Respiración algo impedida por presión muscular, sobre todo en las manos, brazos y tórax.

Circulación también impedida por la misma razón.

## LECCION SEPTIMA

### EJERCICIOS EN GIMNASIA EDUCATIVA

*Progresión.*—Una de las características de la Gimnasia Educativa es la progresión. Esta progresión se va alcanzando de unas sesiones a otras; dentro de una misma sesión y aún dentro de los mismos ejercicios, mediante la repetición, el tiempo invertido, dificultando los ejercicios, etc. Por ello la lección (tabla) de Gimnasia Educativa está compuesta de los siguientes grupos de ejercicios:

---

#### EJERCICIOS

---

De orden.  
Preparatorios.  
Fundamentales  
Finales.

1.º *Ejercicios de orden.*—Tienen, fundamentalmente, dos misiones: Disponer y ordenar a los alumnos, de forma que puedan realizar los ejercicios sin entorpecerse; y captar la atención de la clase para los ejercicios que han de constituir la tabla. Ellos, de por sí, no son ejercicios netos de una tabla.

---

#### LOS EJERCICIOS DE ORDEN SE COMPONEN DE:

---

Formaciones  
Alineaciones  
Numeraciones  
Despliegues  
Giros  
Desplazamientos  
Combinados

2.º *Ejercicios preparatorios.*—Tienen por objeto disponer el organismo por medios de ejercicios poco intensos y sin localizar, calentar los músculos, para realizar después, en los ejercicios fundamentales, el trabajo más intenso.

---

#### LOS EJERCICIOS PREPARATORIOS SON:

---

Sencillos de piernas  
» de brazos  
» de cabeza  
» de tronco  
Combinados

3.º *Ejercicios fundamentales.*—Constituyen la tabla de Gimnasia propiamente dicha, con dos características acusadas: trabajo intenso y trabajo localizado.

---

LOS GRUPOS DE EJERCICIOS FUNDAMENTALES SON:

---

Piernas  
Gran extensión  
Suspensión  
Equilibrio  
Dorsales  
Abdominales  
Laterales  
Locomoción  
Saltos

4.º *Ejercicios finales.*—Tienen como misión volver el organismo a la normalidad, o sea al estado orgánico similar a cuando empezó la clase.

---

LOS EJERCICIOS FINALES SON:

---

Calmantes  
Derivativos  
Respiratorios

## LECCION OCTAVA

### EJERCICIOS FUNDAMENTALES

(Solo para 4.º, 5.º, y 6.º Cursos)

Siendo los ejercicios fundamentales los que constituyen la tabla propiamente dicha, es necesario hacer un estudio detenido de los grupos que los constituyen:

1.º *De piernas.*—Son, generalmente, los primeros de los fundamentales. Tienen por objeto trabajar los miembros inferiores intensamente, en lo que se refiere a músculos y articulaciones.

2.º *De gran extensión.*—Su principal misión es la de rectificar la posición de la columna vertebral dentro de los límites posibles y beneficiosos, tanto en su sentido frontal como lateral.

Es de sumo interés para aquellos que por su profesión (oficinas, estudiantes, etc.) se inclinan hacia adelante.

3.º *Suspensión.*—Tiene como finalidad el fortalecimiento de los miembros superiores, en sus aspectos muscular, articular y funcional. Igualmente trabaja la cintura escapular, o sea la unión del miembro superior con el tronco. De una manera más secundaria fortalece la musculatura general del tronco y especialmente a los músculos torácicos.

4.º *Equilibrio*.—Van dirigidos especialmente al sistema nervioso, exigiendo una gran coordinación de movimientos, que se incrementa al disminuir la base de sustentación. Estos ejercicios perfeccionan la coordinación, y estimulan el dominio de sí mismos y la sangre fría.

5.º *Dorsales*.—Van encaminados ha hacer trabajar a los paquetes musculares de la espalda y a la rectificación de la columna vertebral, da correcta colocación a los hombros y caja torácica, beneficiando en el aspecto de amplitud y elasticidad.

6.º *Abdominales*.—Constituye uno de los grupos más interesantes. Sirven para fortalecer la pared anterior del abdómen, así como las interiores de la pelvis.

7.º *Laterales*.—Estos ejercicios son complemento de los dorsales y de los abdominales. Su acción va especialmente dirigida a los músculos del cinturón abdominal, a los del tronco y a los que unen el tronco con los miembros inferiores.

8.º *Locomoción*.—Son de los más necesarios al hombre, por ser fortalecedores de las funciones más naturales y constantes. Van dirigidos a fortalecer los miembros inferiores, no sólo en el orden muscular, sino también en el articular.

9.º *De salto*.—Es un medio de locomoción accidental. Se ejecuta por la acción de los miembros inferiores, con ayuda de los superiores. Son violentos e intensos, disciplinan el sistema nervioso y afirman la voluntad del ejecutante por el peligro que encierran.

## LECCION NOVENA

### CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE GIMNASIA EDUCATIVA

1.º *Duración de los ejercicios*.—Una tabla de Gimnasia Educativa, en general, y en atención a la edad de los alumnos y su preparación, puede durar desde media a una hora. De este tiempo, las tres cuartas partes se dedican a los ejercicios fundamentales y la otra cuarta parte al resto de los ejercicios, de la forma siguiente: De orden, 3 minutos; preparatorios, 5 minutos; finales, 3 minutos.

2.º La Educación Física, en general, practicada con método, reporta al hombre muchos beneficios, aumenta su vitalidad reducida por la vida sedentaria, ejercita los músculos desarrollando el poder del organismo. El ejercicio físico es necesario en todas las épocas de la vida del hombre sobre todo en la infancia y en la juventud, en que el cuerpo está en período de formación y crecimiento, consiguiendo fortalecer las fibras musculares, hacer flexibles las articulaciones, robustecer los huesos y aumentar el rendimiento de las funciones psíquicas.

Pero el ejercicio físico sólo beneficia al organismo cuando se practica de forma higiénica, pues de otra manera, sometido a esfuerzos inútiles y desproporcionados, da resultados adversos. De aquí que la Educación Física sólo se pueda practicar bajo la dirección de un buen profesor o entrenador bien preparado y experimentado.

3.º *La circulación.*—La circulación de la sangre durante los ejercicios físicos se acelera en sus vasos para aumentar la potencia de los latidos del corazón. El trabajo muscular es muy intenso y las células absorben las sustancias y expulsan los residuos con mayor velocidad. La velocidad normal de la sangre no sería suficiente para abastecer este desgaste, si el corazón no latiera al ritmo más acelerado. Esto se ve palpablemente, como al practicar un deporte que necesita esfuerzo, la piel se enrojece con la acumulación de la sangre a los vasos capilares de la periferia del cuerpo.

4.º *La respiración.*—Durante el ejercicio físico la circulación sanguínea se acelera, de modo que para purificar y oxigenar la sangre a más velocidad, es preciso aumentar la respiración en su frecuencia. Es una función tan importante que durante los ejercicios hay que estar vigilándola para que de ningún modo y menos cuando se hace un trabajo intenso, se deje de respirar.

5.º *La digestión.*—Durante el ejercicio la sangre escapa de las vísceras a los músculos y a la epidermis, se debilita el riego sanguíneo del aparato digestivo y su función se atenúa; por lo tanto no es conveniente practicar deportes ni ejercicios físicos durante las digestiones e inmediatamente después de las comidas.

6.º *Excesos en el ejercicio.*—La práctica del ejercicio físico puede ser muy perjudicial, alterando el ritmo del corazón por someterlo a un trabajo desproporcionado. Los excesos han de evitarse o todo trance.

7.º *La fatiga.*—Viene producida por acumulación en la sangre de materias que no se eliminan convenientemente. Cuando estas materias de deshecho se acumulan en los músculos, se producen las llamadas «agujetas».

8.º *Higiene en el ejercicio.*—De todo lo anterior se deduce que los ejercicios físicos han de favorecer a las grandes funciones fisiológicas, pero sin forzarlas hasta el punto de que puedan resultar perjudiciales.

## LECCION DECIMA

### CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE GIMNASIA EDUCATIVA

1.º *Lugar.*—Para las lecciones o tablas de Gimnasia es preferible, siempre que sea posible el aire libre. Cuando por las condiciones de clima no se puedan realizar así, se hará en locales cerrados y bien ventilados: con pisos duros y poco permeables a la humedad, evitando las temperaturas extremas de calor o frío.

2.º *Gimnasio.*—Es un recinto, con instalaciones propias, en que se practican los ejercicios gimnásticos. Ha de ser ventilado, con espacio de cinco metros cuadrados, al menos, por alumno, techos elevados, alejado de lugares habitados y con servicios (duchas, retretes, etc).

3.º *Aparatos.*—En la Gimnasia Educativa del método sueco, que es la que hoy se practica más generalmente por sus métodos científicos perfectos, se utilizan los siguiente aparatos:

---

**MOVILES:**

---

Banco  
Saltómetro  
Plinto  
Petro  
Caballo  
Silla turca

---

**FIJOS:**

---

Espalderas  
Barras  
Cuerdas  
Escalas  
Cuadro sueco  
Pértigas

Estos aparatos no son los únicos, aunque sí los más importantes y muy útiles para determinados ejercicios gimnásticos, aunque pueden ser suplidos, casi todos por apoyos animados.

4.º *Horas para la Gimnasia.*—Las mejores horas para la práctica de ejercicios gimnásticos son por la mañana, pero no en ayunas. Nunca se deberá someter al organismo a ejercicios gimnásticos después de las comidas, por ser muy perjudicial para la función digestiva.

5.º *Traje deportivo.*—Debe ser amplio y cómodo, suprimiendo botones, cinturones, cuellos, tirantes, pulseras, anillos, etc. Se debe utilizar pantalón ligero y camiseta de tiras. Cuando, por hacer los ejercicios al aire libre, se precise prenda de abrigo, se podrá utilizar un jersey amplio que no impida los movimientos.

6.º *Limpieza de la piel.*—La piel desempeña una interesante función al eliminar materias tóxicas y no permitir la entrada en el organismo de otras que, siendo exteriores, podrían penetrar en él y ser perjudiciales. Hay que mantenerla constantemente limpia del polvo, sudor, sebo, etc., que impiden la transpiración. Es necesario ducharse diariamente y frotar activamente la piel.

## LECCION UNDECIMA

### GIMNASIA UTILITARIA O DE APLICACION

(Sólo para 4.º, 5.º y 6.º)

*Definición.*—(Consultar la lección 2.ª).

Se entiende por Gimnasia de Aplicación o Utilitaria el conjunto de ejercicios o movimientos útiles para el desempeño de una función. Los principios fundamentales en que se apoya son la economía en el esfuerzo, es decir, lograr el automatismo por la repetición; la resolución, realizando ejercicios verdaderos; la iniciativa, haciendo variedad en los ejercicios.

Comprende la Gimnasia Utilitaria los siguientes grupos:

---

**GIMNASIA UTILITARIA**

---

Locomoción (marcha y carrera).  
Lanzamientos (transportes de pesos).  
Paso de obstáculos.  
Luchas (golpes y presas).

1.º *Locomoción*.—Es un grupo de ejercicios muy importante, por ser completos, higiénicos, estéticos y útiles.

Son completos e higiénicos, porque desarrollan las funciones de respiración y circulación. Son estéticos, porque desarrollan armónicamente los músculos. Son útiles, por ser necesarios para servirnos de ellos corrientemente en la vida.

Los ejercicios de locomoción son: marcha y carrera. La marcha es la progresión del cuerpo con un movimiento alternativo de piernas; el cuerpo pasa de una a otra alternativamente sin perder contacto con el suelo. La carrera es igual que la marcha, con la diferencia de que hay un momento en que los pies pierden contacto con el suelo; tiene por objeto cubrir lo más rápidamente cortas distancias, sin excesiva fatiga. La carrera puede ser de velocidad y de resistencia. Las carreras de velocidad no deben de pasar de 400 metros; las de resistencia de los 3.000 metros.

2.º *Lanzamientos*.—Tiene por objeto arrojar un cuerpo con la dirección y el impulso necesarios para alcanzar un punto deseado; desarrolla los músculos de los brazos y los oblicuos del abdomen. Obligan a coordinar los movimientos y favorecen la agilidad y el «golpe de vista». Dentro de este grupo se incluyen también los deportes, que consisten en el desplazamiento de los objetos, cuando estos no pueden ser lanzados.

3.º *Paso de obstáculos*.—Tiene por objeto salvar los obstáculos, cuando se oponen al desplazamiento, bien sean estos obstáculos naturales o artificiales, y se deben salvar por medios corrientes. Los obstáculos pueden ser en tierra o paso de corrientes de agua.

4.º *Luchas*.—Constituyen un conjunto de procedimientos que permiten librarse de un contrario o hacerse dueño de él con los medios naturales. En la lucha existen golpes y presas: los golpes pueden darse con el puño, borde de la mano, punta de los dedos, codo, hombro, cabeza, rodilla y pies, siendo los principales lugares que se han de golpear: el rostro, cuello, estómago, corazón, órganos genitales y espinillas. Las presas pueden ser: al cuello, brazos, cintura, rodillas y piernas.

## LECCION DUODECIMA

### JUEGOS EDUCATIVOS

Es una parte de la Educación Física que emplea como agente el movimiento muscular activo, con las características de ser impremeditado, derivativo de la atención y de trabajo dosificado.

Estos juegos son los más propios para la edad infantil, pues al mismo tiempo que les distraen, les forman en hábitos sociales. Pueden ser estos juegos imaginativos, recreativos o pedagógicos.

### *Algunos juegos educativos:*

1.º «El Canguro».—Número de jugadores: ilimitado; preferible de seis a doce por equipo. Número de equipos: dos, tres o cuatro.

Desarrollo del juego: Se coloca cada equipo en hileras, sus componentes con las piernas abiertas; el que está en cabeza con un balón en las manos.

A toque de silbato, el primero de cada equipo hace deslizarse el balón por entre las piernas de los jugadores de su equipo, quienes lo pueden impulsar hacia el final, en donde el último jugador recogerá con las manos, se lo colocará entre las piernas y con él así correrá a colocarse a la cabeza del equipo y volverá a lanzar nuevamente el balón; y así sucesivamente los demás jugadores, hasta que el que estaba en cabeza llegue a colocarse el último. Ganará el equipo que en menos tiempo realice estas jugadas.

2.º «Balón-presa».—Número de jugadores: ilimitado (generalmente de ocho a diez).

Se forman dos equipos, alineados por una raya y numerados de uno hasta el final en orden correlativo. El balón estará situado en medio de los dos equipos, a la misma distancia de cada uno. El árbitro cantará un número y a toque de silbato saldrán los dos jugadores (uno de cada equipo) que tengan dicho número para llevarse el balón a su campo; para ello pueden usarse todos los medios excepto los pies. El árbitro podrá hacer salir sucesivamente a varios números más para hacer los encuentros más interesantes. El equipo ganador será el que consiga llevar más veces el balón a su campo en un tiempo marcado (que puede ser 15 minutos).

3.º «Caballos y caballeros».—Número de jugadores: ilimitado, pero pares. Terreno de juego en círculo, que variará según sea mayor o menor el número de jugadores.

Colocación: la mitad de los jugadores «montará a caballo» sobre la otra mitad y se colocarán fuera del círculo marcado, todos en la misma dirección. El árbitro se colocará en el centro.

Desarrollo: El árbitro lanza un balón, desde el centro hacia un punto del corro de «caballeros», sin que pase muy alto y de forma que los «caballeros» lo puedan recoger con dificultad; éstos no lo podrán coger del suelo. Si no sujetan el balón y éste se cae, los «caballeros» pasan a ser los «caballos». Los caballos no podrán parar nunca y habrán de dar la vuelta cuando el árbitro señale.

## LECCION DECIMOTERCERA

### DEPORTES

*Definición.* (Verla en la lección 2.ª)

Esta parte de la Educación Física exige dos cosas: esfuerzo máximo, violento y prolongado; lucha contra un contrario, bien individualmente o por equipo, con objeto de vencerle.

*Deportividad.*— Aunque la primordial finalidad de los deportes es el desarrollo físico, no hay que olvidar que a través de él se han de estimular y aún crear unas virtudes morales y cívicas, sin las cuales puede llegarse a una auténtica deformación moral que a todo trance se ha de evitar.

A través del deporte se deben desarrollar: la disciplina, la caballerosidad, espíritu de equipo, la gallardía en el ganar y en el perder, la consideración al contrario, etc.

No es buen deportista el que domina un deporte, sino el que se domina a sí mismo en el deporte y no deja asomar los defectos de nuestra «animalidad».

*Deportes de combate.*— Esta variedad de deportes queda comprendida con su propia calificación.

#### LOS MAS CONOCIDOS SON:

##### **Boxeo.**

Luchas, (grecorromana, libre, canaria, leonesa).

Egrima, (con sable, espada y florete).

El boxeo es un deporte en que se utilizan exclusivamente los puños cubiertos de guantes especiales, tratando de vencer al contrario golpeándole en las partes señaladas por el Reglamento.

Luchas: La grecorromana es a base de presas; tratando de vencer al contrario poniéndolo de espaldas en la lona; la libre emplea presas, llaves y golpes, tratando de vencer al contrario por fuera de combate; la leonesa y la canaria son luchas regionales a base de presas y tratando de que el contrario pierda el equilibrio y caiga al suelo o lo toque con cualquiera de sus partes, menos los pies.

La esgrima utiliza armas de acero y trata de tocar con la punta de éstas si se trata de espada o florete y con la punta o el filo si es con sable.

Estos deportes tienen sus reglamentos especiales, que habrán de conocer aquellos que los quieran practicar y de los que en estos «Apuntes» no podemos dar nota detallada.

*Deportes nacionales.*— Son sobre todos: bolos y pelota.

Bolos: Tienen peculiaridades regionales totalmente distintas. Son los más conocidos los de la Montaña (Santander), los de «media bola» en algunas regiones de León; los «gallegos» con bolas cilíndricas y bolos pequeños, etc.

Pelota: Deporte muy arraigado, sobre todo en el Norte de España, siendo las más conocidas las especialidades de: a mano, pala y cesta-punta. Pueden ser individuales o por parejas estas competiciones deportivas.

## LECCION DECIMOCUARTA

### DEPORTES (Continuación)

Entre los deportes más conocidos y sin que entremos a especificar

reglas ni detalles técnicos, citaremos los siguientes, en razón del medio en que se desarrollan:

EN MONTAÑA:

Esquí  
Montañismo

EN AGUA:

Natación  
Remo  
Waterpolo

EN CARRETERA:

Ciclismo

EN CAMPOS, CON CARACTERISTICAS ESPECIALES

Polo  
Tenis  
Hokey (patines y hierba)  
Pelota-base  
Rugbi

Fútbol  
Baloncesto  
Bolovolea  
Balonmano (a 7 y a 11)

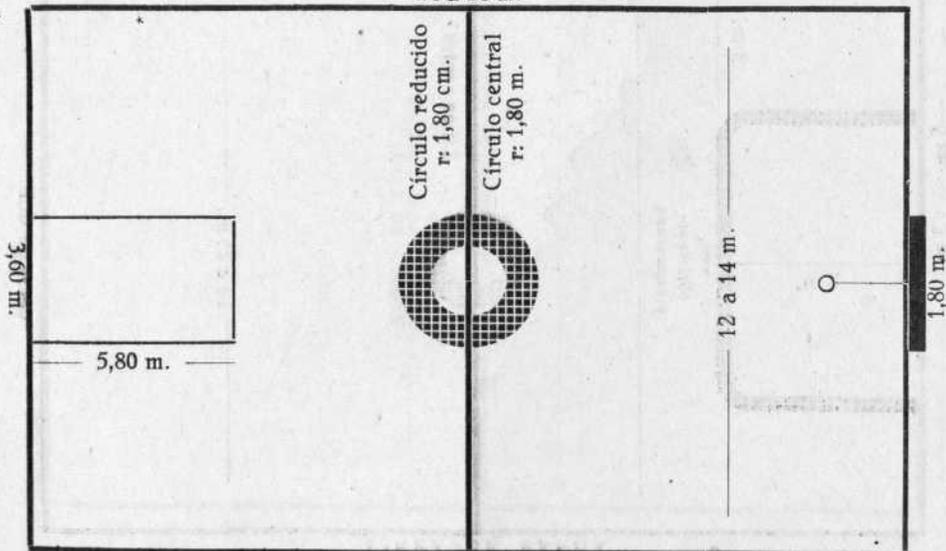
Haremos breves estudios sobre aquellos deportes más practicados y que para los alumnos tengan un mayor interés, por ser los de más fácil práctica:

**Fútbol:** Es un deporte tan extendido por toda España y tan conocido por todos, que no es necesario hacer un estudio especial de él.

**Baloncesto.** - Juego: Se desarrolla entre dos equipos, compuestos cada uno de 5 jugadores, que se pasan el balón entre sí. El objeto del juego es marcar el mayor número posible de puntos e impedir que el contrario entre en posesión del balón y los marque. El balón puede ser pasado, tirado, golpeado, rodado o botado en cualquier dirección, sujetándose a las normas del Reglamento.

Terreno de juego: Según el gráfico.

24 a 26 m.



**Faltas:** Son infracciones del Reglamento, sancionadas con uno o dos tiros libres a la cesta. Son de dos clases: personal y técnica. Personal es la que comete un jugador al entrar en contacto con un contrincante, mientras el balón está en juego. Técnica es la cometida por un jugador o un no jugador cuando no implica contacto personal y mientras el juego esté suspendido.

**Tiro libre:** Es el lanzamiento del balón libremente a cesta, desde la posición que el Reglamento indica.

**Tantos:** Se marca un tanto cuando el balón entra en el cesto por su parte superior y lo atraviesa o se queda dentro de la red. El tanto marcado desde el terreno de juego vale dos puntos. El marcado por tiro libre, vale uno.

Para llegar a un conocimiento exacto del Baloncesto, es necesario estudiar su Reglamento y, además practicar el deporte.

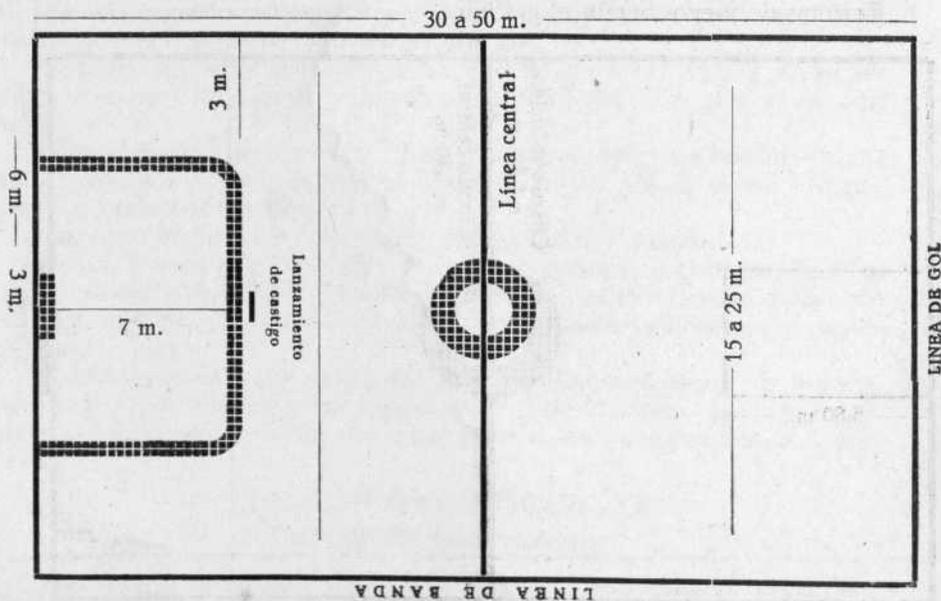
## LECCION DECIMOQUINTA

### DEPORTES (Continuación)

**Balonmano.**—La distinción entre balonmano a 7 y a 11 consiste en el número de jugadores y en las dimensiones del terreno de juego. El generalmente practicado es el de 7 jugadores.

**Juego:** Se desarrolla entre dos equipos de 7 u 11 jugadores, que se pasan el balón entre sí, con la mano, botándolo cada tres pasos y tratando de introducirlo en la meta contraria, sin tocar con ninguna parte del cuerpo el área de portería.

**Terreno de juego:** Según el gráfico.





**Saque:** Se efectúa desde la zona de saque, detrás de la línea de fondo, soltando el balón, golpeándolo con una sola mano y lanzándolo al campo contrario. El jugador que saque seguirá haciéndolo hasta que su equipo pierda el saque y se verifique rotación.

**Tantos:** Se consigue tanto, cuando el equipo contrario no devuelve el balón, cuando lo devuelve habiéndolo golpeado más de tres veces, cuando golpea dos veces seguidas el mismo jugador, cuando se toca la red, se pisa la raya, el balón es arrojado fuera del campo, cuando se retiene el balón y no se dá golpe seco, cuando se sobrepasa el límite superior de la red.

**Cómputo de tantos:** Todas las faltas señaladas se computarán como tantos, siempre que no se cometan por el equipo que realiza el saque; en caso contrario, se perderá saque.

Se suele jugar este deporte a quince tantos, siempre que el contrario no lleve dos tantos menos, en cuyo caso se prorrogará el partido hasta conseguir: 16-14, 17-15, 18-16, etc.

Para conocer a fondo y practicar este deporte, es necesario un estudio detallado del Reglamento especial.

## LECCION DECIMOSEXTA

### A T L E T I S M O

**Definición:** Es una parte de la Educación Física que emplea como agente el movimiento muscular activo, con las características de esfuerzo máximo, violento y prolongado, para mejorar una marca.

**Origen histórico:** La historia del Atletismo se confunde con la de los Juegos Olímpicos (llamados así por su origen en la ciudad de Olimpia, en Grecia). Se organizaban verdaderos campeonatos, que culminaban con los Juegos Olímpicos cada cuatro años y tal importancia llegaron a tener, que fueron la base de la cronología griega, llamándose a estos períodos con el nombre del vencedor Pentathlon.

**El Atleta:** Es un verdadero "asceta", el hombre que se sacrifica para alcanzar las cualidades físicas y morales que le lleven al triunfo y al perfeccionamiento físico ideal.

**Pruebas Atléticas:** Se dividen en tres grupos: Carreras, saltos y lanzamientos.

Las carreras pueden ser de velocidad, semifondo y fondo.

Los saltos de longitud o de altura.

Los lanzamientos: de peso, disco, martillo y jabalina.

**Entrenamiento:** El entrenamiento consiste en practicar ejercicios sujetos a reglas y procedimientos que hacen al individuo producir el máximo de trabajo, sin perjuicio de su organismo. Por ejemplo: es un entrenamiento para la carrera de fondo, dotar al atleta de la resistencia necesaria para conseguir soportar la prueba.

**Adiestramiento:** Busca ejercitar al individuo, enseñándole e instruyéndole en los detalles técnicos de la prueba. Ejemplo: como debe rea-

lizar correctamente un salto de altura, cambiar el testigo en los relevos, hacer las salidas, etc. El entrenamiento y el adiestramiento se completan el uno con el otro.

*Atleta aficionado o amateur:* Se llama atleta aficionado o amateur al que compete en las pruebas exclusivamente por amor al ejercicio físico, sin percibir por ello remuneración.

*Atleta profesional:* El atleta profesional es el que percibe emolumentos por sus actuaciones deportivas o premios de valor material

*Campeón:* Se llama campeón al atleta que en pruebas deportivas obtiene la primacía, venciendo a sus contrarios o mejorando una marca establecida.

*Marca:* Es el resultado obtenido por un atleta en las pruebas deportivas, expresado comunmente en segundos o en milímetros.

*Plusmarca:* Es la marca máxima conseguida en determinada prueba. Equivale a término inglés "record".

## LECCION DECIMOSEPTIMA

### ATLETISMO.-CARRERAS

VELOCIDAD PURA	MEDIO FONDO
100 metros lisos	800 metros lisos
200 » »	1500 » »
400 » »	
FONDO	MARATHON
3000 metros	42.145 metros
5000 »	
10000 »	

CARRERAS DE OBSTACULOS	CARRERAS DE RELEVOS
110 metros valla	4 x 100
200 » »	4 x 400
400 » »	4 x 800

En los campeonatos Juveniles de España existen pruebas especiales, que son:

80 metros lisos
150 » »
300 » »
600 » »
2000 » »

En relevos Juveniles: 4 x 80.

*Carreras de velocidad pura.*—Son las carreras de velocidad por antonomasia. Exigen un impulso rápido y enérgico a la salida, llegar al máximo de velocidad y mantenerla en los primeros metros, redoblando el esfuerzo al final.

*Carreras de medio fondo.*—Se hacen estas carreras en pista libre (es decir, sin seguir cada uno su propia calle). Es necesaria una salida rápida para ganar buena posición inicial. La zancada es algo más larga que en las carreras de velocidad pura y las rodillas han de elevarse tanto como en ellas. Requieren gran regularidad en el tren, para hacer un sprint final.

*Carreras de fondo.*—El factor decisivo en estas carreras es la resistencia, aunque es necesaria la velocidad para ir pasando u obligando a ceder posiciones a los contrarios. El tren ha de hacerse continuado, pero lento.

*Carreras de obstáculos.*—En estas carreras hace falta un extraordinario adiestramiento y entrenamiento, pues es muy duro el esfuerzo a realizar.

Las vallas deben «pasarse» y no «saltarse», atacándolas siempre con la misma pierna, levantando la otra flexionada lateralmente.

*Carrera de relevos.*—Para que el relevo sea reglamentario se pasará de un corredor a otro el «testigo» dentro de una zona de veinte metros. El paso del testigo reviste especial importancia.

## LECCION DECIMOCTAVA

### ATLETISMO—SALTOS

---

#### SALTOS

---

Altura

Pértiga

Longitud

Triple

Consisten los saltos en tomar carrera y pasar, sin ayuda o con la pértiga una barra horizontal colocada entre dos postes verticales (salto de altura y salto con pértiga) y llegar a un punto marcado por una tabla pintada de blanco (llamada "de batir") y lanzarse al aire para lograr un salto lo más largo posible (salto en longitud y triple).

*Salto de altura.*—Normalmente la carrera para realizar el salto debe estar comprendida entre los siete y los diez metros. Suele correrse de frente o en ángulo, con relación a la barra que ha de pasarse. Existen varios estilos: la tijera, el rodillo, Lewden y estilo «gaspar», según la posición con que se ataca al listón, la que se adopta al pasarlo y a la caída. Las caídas se han de hacer sobre un foso de arena o serrín, para amortiguar el golpe.

*Salto con pértiga.*—Consiste en pasar el listón, colocado en las mismas condiciones que para el salto de altura, sirviéndose de una pértiga.

Ni el cuerpo del atleta ni la pértiga pueden hacer caer el listón. La pértiga es de madera de bambú y el salto va precedido de una carrera para tomar impulso y saltar apoyado en la pértiga.

*Salto de longitud.*—La pista para la carrera tendrá 35 metros de longitud, por 3 de ancha. Existirá un foso relleno de arena o serrín, para amortiguar la caída. Conviene talonar bien la carrera para batir siempre con el mismo pie.

*Triple salto.*—Consiste en dar tres saltos sucesivos, el primero con la misma pierna conque se bate («a la pata coja»), el segundo con la otra y después la caída en el foso. Tiene puntos comunes con el salto de longitud.

## LECCION DECIMONOVENA

### ATLETISMO-LANZAMIENTOS

---

#### LANZAMIENTOS

---

Disco

Peso

Jabalina

Martillo

Barra

Consisten los lanzamientos en arrojar determinados objetos en una dirección prevista y a la mayor distancia posible.

*Lanzamiento de disco.*—Es la prueba atlética más antigua. El lanzador se coloca dentro de un círculo de dos metros y medio de diámetro; el disco está fabricado con madera y metal, con diámetro no inferior a 22 centímetros y un peso no menor de 2 kilogramos. Se trata de lanzar el disco lo mas lejos posible, sin salirse del círculo ni pisar la raya que lo limita. El disco se coloca sobre la mano, completamente abierta y sujetándolo con las yemas de los dedos, se toma impulso dando sobre sí el atleta una vuelta completa y lo lanza al frente.

*Lanzamiento de peso.*—Esta prueba se realiza dentro de un círculo de 2,135 metros de diámetro, fuera del cual no podrá tocarse el terreno, mientras se realiza el lanzamiento. El peso es una bola de hierro o de latón relleno de plomo, cuyo peso (salvo en España para competiciones juveniles) es de 7,257 kilogramos. Se lanza, formando la salida con el cuerpo del atleta, un ángulo aproximado de 45 grados.

*Lanzamiento de jabalina.*—Se comienza con una carrera de unos 18 metros, a cuyo final se da impulso a la jabalina, parando en seco el atleta. Para que el tiro sea válido, la punta de la jabalina antes que cualquier otra parte de ella. La jabalina es de madera con una punta en regatón de hierro o acero.

*Lanzamiento de martillo.*—El círculo, desde el que se ha de efectuar el lanzamiento es de 2,135 metros de diámetro. El martillo es una esfera

de plomo, con un cable que termina en empuñadura. El peso del martillo es de 2,257 y la longitud del cable de 1,22 metros. Por la peligrosidad de esta prueba y para evitar que roturas del cable ocasionen desgracias, se emplea una jaula de alambre entre el atleta y el público, jueces, etcétera.

*Lanzamiento de barra.*—Existen diversas modalidades de este lanzamiento, todas ellas regionales y sin que figuren en la tabla olímpica. En España son famosas las barras vascas y las castellanas.

## LECCION VIGESIMA

### ATLETISMO—Generalidades

*Pistas:* Deben construirse sobre terrenos que no se aproximen ni a la humedad ni a la dureza. Las más usuales suelen estar construídas de ceniza. No podrán tener rectas superiores a doscientos metros; ni curvas con radio inferior a treinta. Las pistas suelen tener seis pasillos de 1,25 metros.

*Alimentación:* No se pueden dar normas estrictas, pero se recomienda una alimentación sana, procurando mantener en buen funcionamiento el aparato digestivo, suprimiendo los excitantes de cualquier clase, licores, tabaco, café, etc.

*Higiene:* Durante los entrenamientos, el atleta debe dormir al menos nueve horas. Un baño frío por la mañana le ayudará a defenderse contra los resfriados, siguiendo a esto una frotación del cuerpo con una toalla hasta enrojecer ligeramente la piel. Las ropas del atleta deberán estar siempre limpias, especialmente la interior. El exámen médico del atleta antes de comenzar el entrenamiento es fundamental para su salud.

*Recomendaciones a los atletas:* Nunca deben exajerar su esfuerzo, sino llegar donde le permitan sus posibilidades. Horas antes de las pruebas, debe distraer su espíritu, para que la competición próxima no sea la idea dominante en su cerebro.

El traje de entrenamiento es indispensable.

Nunca debe discutir las decisiones del jurado.

No debe pararse inmediatamente de realizar su carrera. Las paradas bruscas son perjudiciales.

Cuando note que en él algo funciona anormalmente debe visitar al médico inmediatamente.

El masaje es un elemento bueno, pero aplicado sin conocimiento puede perjudicar.

La gimnasia es la base del atleta, sin ella no existe entrenamiento completo. El deporte y el atletismo pueden completar la gimnasia, pero nunca suplirla.

El atleta que quiera hacerlo todo, generalmente no destaca en nada.

El entrenamiento exige constancia, moderación y austeridad.

## LECCION VIGESIMOPRIMERA

### SOCORROS MEDICOS DE URGENCIA

*Generalidades.*—En las curas de urgencia, conviene tener en cuenta, lo siguiente: Primero.—Que de la cura inicial dependen la evolución mala o buena de una lesión. Segundo.—Que debe cumplirse el lema de «ante todo no perjudicar»; y Tercero.—Que es preferible no hacer nada, que intentar hacer mucho sin conocimiento. Claro está que en éste no hacer nada, no va implícito el no avisar rápidamente al médico, para que lleve personalmente la responsabilidad de la cura. En todo caso de accidente debe obrarse con tranquilidad, con prudencia y con conocimiento.

*Pérdida de conocimiento.*—En caso de pérdida de conocimiento nunca se debe abandonar al enfermo hasta que se recobre: se recomienda colocarle boca arriba, aflojándole cinturón, bufanda y en general todas las prendas que le opriman. No hay que dejarle enfriar. Si vomita, ponerle un poco de lado la cabeza para que no le quede en la garganta y se pueda asfixiar. En caso de convulsiones, acostarlo sobre algo blando, para evitar que se dé golpes; colocarle entre los dientes un trozo de madera o pañuelo, para que no cierre la boca y se corte la lengua.

*Heridas.*—Hay tres clases de heridas: punzantes, incisas y contusas. Las punzantes son las que se hacen con un objeto de punta (aguja, punzón, etc.) Las incisas, con instrumentos cortantes (navajas, cristales, etc.). Las contusas las que se producen con piedras, palos, etc. En general hay que evitar la hemorragia y la infección, limpiando la herida y dando alrededor una capa de yodo y agua oxigenada o hervida con sal. Toda herida sucia debe ser vista inmediatamente por el médico, para evitar la gangrena o el tétano.

*Hemorragia.*—Es la salida de la sangre de los vasos rotos. Puede ser arterial y capilar venosa.

Arterial: La sangre es de color rojo vivo y sale como a empujones.

Venosa: Es de color rojo-oscuro y sale lenta y continuamente.

Capilar: Se sangra en toda la superficie y sale la sangre lentamente.

La hemorragia arterial no se cohibe espontáneamente; cuando es de un miembro, se pone un tortor entre la herida y la raíz del miembro. Ha de estar muy apretada para que la herida pare de sangrar y se contenga la hemorragia. Pero el tortor no debe estar puesto más de tres horas, pues hay peligro de gangrena en la extremidad. Cuando la hemorragia es en la cabeza, cuello o tronco, hay que reducirla a compresión directa con un apósito o vendaje.

La venosa suele cesar en seguida por la comprensión de la herida con un apósito o vendaje. Si este vendaje fuese pasado por la sangre, puede usarse el tortor, pero en lugar contrario a la hemorragia arterial, es decir, entre la herida y la extremidad del miembro.

La hemorragia capital se contiene con una simple cura aséptica.

## LECCION VIGESIMOSEGUNDA

### SOCORROS DE URGENCIA

**Fracturas.**—Son las roturas de los huesos. Sus señales más importantes: 1.º La incapacidad de movimiento en la extremidad rota; 2.º La movilidad anormal, ya que el miembro se dobla por el lugar de la fractura; 3.º La posición anormal de la parte fracturada que se nota a simple vista; 4.º El dolor siempre en el mismo lugar, que se reconoce tocando con un dedo o un lápiz a lo largo de un hueso. En caso de duda se tratará al herido como si fuera fractura.

En estos casos se hará lo siguiente: Inmovilización del miembro roto, poniéndole unas tablillas. De faltar estos medios se suplirán con vendajes o sujetando el miembro a una parte del cuerpo o con unos palos, se ha de sujetar de forma que se inmovilice todo el miembro, alcanzando a las articulaciones. Transportar al herido rápidamente, sin perjudicar la parte dañada; y si tiene heridas, deben curarse.

En caso de fractura de cráneo o columna vertebral, debe llamarse inmediatamente al médico y no se debe transportar al herido hasta que éste lo ordene.

**Luxaciones.**—Son las posiciones anormales de los huesos por las salidas de las superficies articulares. Hay incapacidad de movimiento y gran dolor. No debe intentarse colocar el hueso en su sitio, pues ha de ser labor del médico; de lo contrario se puede perjudicar al herido. Ha de inmovilizarse el miembro, como en las fracturas.

**Esguince.**—Son luxaciones en las que el miembro vuelve a su posición normal por sí mismo, casi siempre se presenta gran dolor y aparece hematoma e hinchazón debido a la rotura de ligamentos. Se debe inmovilizar y evacuar al herido.

**Calambres.**—Agarrotamiento de músculos, producidos por la fatiga muscular. Se tratan con reposo, con fricciones a la región afectada.

**Pies rozados.**—Cuando aparecen rozaduras en los pies, se ha de lavar bien. Si hay vejigas, se cortan con tijeras desinfectadas y se les coloca un apósito con esparadrapo.

**Astillas.**—Se pueden sacar con unas pinzas después de un baño jabonoso caliente. Se fricciona con yodo. Las astillas sucias puede causar infecciones graves. Si las astillas son grandes, hay que llevar al herido al médico.

**Mareo.**—Puede llevar a la pérdida de conocimiento; se debe hacer respirar, en lugar fresco, al mareado, llegando a ponerle apósitos de agua fría en las sienes.

## LECCION VIGESIMOTERCERA

### SOCORROS DE URGENCIA

**Mordeduras.**—Se tratarán como a las heridas, averiguando si el animal que las produjo tenía rabia; no hay que matar al animal. Ante la duda es conveniente someter al mordido a tratamiento antirrábico.

**Picaduras y mordeduras de animales venenosos.**—Son graves las de víboras y alacranes. Las víboras se diferencian de las culebras en que tienen la cabeza en forma triangular y separada del tronco por un cuello estrechado. Sus mordeduras obligan a colocar un tortor por encima de la picadura, para que no pase el veneno a la circulación y se debe llamar al médico inmediatamente; si tarda mucho, debe dilatarse la herida con una lanceta quemada; para que al salir la sangre expulse el veneno; también chupar o succionar la herida, procurando que lo haga quien no tiene alguna lesión en la boca.

**Quemaduras.**—En las de poca importancia, se debe aplicar aceite de oliva o baselina. En las de 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>er</sup> grado hay que avisar al médico. En las quemaduras por ácidos se hace la cura con disoluciones de jabón, ceniza, vinagre, etc.

Las producidas por lejía, potasa y sosa, con vinagre, jugo de limón, etcétera.

**Envenenamiento.**—Provocar el vómito y, si no sale, se da un purgante fuerte y bebidas abundantes y reposo absoluto.

**Intoxicaciones por gases o humos.**—Separar del foco a los intoxicados y llevarlos al aire libre; quitarle las prendas que les opriman y hacerles la respiración artificial.

**Golpe de calor.**—Se presenta en los días calurosos, si hay bochorno. Los síntomas son: intranquilidad, desasosiego, desmayos y somnolencia y caída sin conocimiento. Llevarlos a lugar fresco, dar café o caldos calientes con coñac y que beban mucha agua. En caso necesario respiración artificial.

**Insolación.**—Síntomas parecidos al golpe de calor y a veces tiene convulsiones. Poner paños de agua fría o bolsas de hielo en la cabeza.

**Comoción cerebral.**—La producen fuertes golpes en la cabeza o en otra parte del cuerpo que repercutan sobre ella. Se trata con reposo, silencio y paños fríos en la cabeza.

**Heladuras y congelaciones.**—Las graves, son raras en España; pero se pueden dar en albergues de nieve, sobre todo estando quietos y cansados, cuando sopla el viento. Cuando son limitadas, se frota con nieve la parte congelada para que reaccione; si la congelación es total se hará reaccionar al individuo en una habitación que no esté caliente dando masajes con nieve o agua fría hasta que entre en reacción.

**Corriente eléctrica.**—Si el accidentado está aún tocando el cable, hay que obrar con mucha precaución, pues puede morir el que intenta

salvarlo. Lo mejor es cortar la corriente, si se puede, y si no aislarle del suelo y usando un palo bien seco, separar el cable. Después rociarlo con agua fría y alcohol.

*Ahogados.*—Lo primero que hay que hacer es sacarlo del agua y hacerle salir a ésta de los pulmones. Se le quitan las vestiduras y se le colocan más abajo del pecho, golpeándole la espalda y los hombros. Se hará la respiración artificial hasta que llegue el médico, insistiendo aunque sea varias horas.

Especial precaución se ha de tener para sacar del agua al que se ahoga, llegando a inutilizarlo con golpes a la cabeza o al estómago y cogiéndolo por detrás o arrastrándolo por los pelos.

*Respiración artificial.*—Consiste en tender al ahogado o ahorcado, el primero boca abajo y los segundos boca arriba, con los brazos cruzados: El que presta auxilio se coloca de forma que quede el accidentado entre sus piernas; se le coge por los brazos y enérgicamente se le mueven hacia arriba, volviéndolos a la posición de cruzados. Otra persona puede ayudar; oprimiendo las costillas flotantes en el movimiento de cruce de brazos y soltando al elevar los brazos.

## LECCION VIGESIMOCUARTA

### EL ESQUELETO HUMANO (4.º-5.º-6.º)

*El Esqueleto.*—Es el almacén de huesos que sostiene y dá forma a nuestro cuerpo, protege sus órganos y proporciona palancas para los movimientos. Sobre él se insertan los músculos voluntarios.

*Huesos del cráneo.*—Frontal, occipital, dos parietales, dos temporales, esfenoides y etmoides.

*Huesos de la cara.*—Los principales son los de la nariz, pómulos, palatinos, maxilares (dos superiores y uno inferior).

*Huesos del tronco.*—Columna vertebral, costillas, esternón y huesos de la pelvis.

*Huesos de extremidades superiores.*—En el hombro: homoplato y clavícula; en el brazo: húmero; en el antebrazo: cúbito y radio; en la mano: carpo, metacarpo y en los dedos falanges, falangetas y falanginas.

*Huesos de extremidades inferiores.*—Fémur, en el muslo; en la pierna: tibia, peroné y rótula; en el pie: tarso, metatarso, y en los dedos, las falanges.

## LECCION VIGESIMOQUINTA

### ARTICULACIONES (4.º-5.º-6.º)

Son las que unen entre sí los huesos, siendo móviles e inmóviles.

Las principales articulaciones, según las partes del cuerpo son:

La de la cabeza con la columna vertebral (occipital y atlas).

La de la columna vertebral y las costillas (costo-vertebral).

La del homoplato con el húmero (escápulo-humeral).

La del húmero con el cúbito y radio (cúbito-humeral o codo).

La de la pelvis con el fémur (codo femoral). La sujeta por delante la rótula.

La de la tibia y el peroné con el pie (tibio peroneo-astragalina).

## LECCION VIGESIMOSEXTA

### MUSCULOS

Los músculos forman la carne del individuo; se contraen por nuestra voluntad y aproximando entre sí los extremos de los huesos en que se insertan, produciendo los movimientos. Según los movimientos que originan son: flexores, extensores, rotadores, pronadores, supinadores, etcétera.

*Los principales músculos son:*

En la cabeza y cuello: temporal y masetero para la masticación

El oblicuo menor, para flexionar la cabeza atrás.

El externo-cleido-mastoideo, para flexionar la cabeza sobre el tórax y hacia los lados.

En el tronco: el gran pectoral, para doblar los brazos sobre el pecho.

El gran dorsal, para traer los brazos atrás y abajo.

El diafragma, para la respiración abdominal.

El recto anterior, flexiona el tórax sobre el abdomen.

Los oblicuos (mayor y menor) para las flexiones laterales.

Psoas iliaco, flexiona el muslo sobre el vientre.

En miembros superiores: el deltoides, que levanta el brazo.

El biceps braquial, que dobla el antebrazo sobre el brazo.

El triceps braquial, para extender brazo y antebrazo.

En miembros inferiores: los glúteos, extensores del muslo y la pelvis.

El biceps crural, que dobla la pierna.

El cuadriceps crural, que extiende el muslo y pierna.

El triceps sural, flexiona la pierna.

El sartorio dobla pierna y muslo sobre abdomen, monta una pierna sobre otra.

El tensor de la fascia lata es el que separa el muslo y permite el giro hacia dentro.

# APUNTES DE EDUCACION FISICA PARA EL BACHILLERATO

## INDICE

Lección		Pág.
	I.....	3
»	II.....	4
»	III.....	5
»	IV.....	6
»	V.....	»
»	VI.....	7
»	VII.....	9
»	VIII.....	10
»	IX.....	11
»	X.....	12
»	XI.....	13
»	XII.....	14
»	XIII.....	15
»	XIV.....	16
»	XV.....	18
»	XVI.....	20
»	XVII.....	21
»	XVIII.....	22
»	XIX.....	23
»	XX.....	24
»	XXI.....	25
»	XXII.....	26
»	XXIII.....	27
»	XXIV.....	29
»	XXV.....	»
»	XXVI.....	30





