I.E.S. JIMENA MENÉNDEZ PIDAL

APUNTES EDUCACIÓN FÍSICA 4º DE ESO

Departamento Educación Física

TEMA 1. CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS

1. RESISTENCIA

Es la capacidad que tiene el organismo para realizar un esfuerzo de larga duración intentando retrasar la aparición de la fatiga. Existen 2 tipos de resistencia:

- ✓ ***Aeróbica:*** es aquella que se realiza con presencia de oxígeno y para entrenarla debe cumplir tres condiciones:
  - Tiene que ser **larga** (más de 20´- 30´ de actividad).
  - Tiene que ser **continua** (no debe tener paradas).
  - Tiene que ser **poco intensa** (en vuestro caso, no sobrepasar las 160-170 pulsaciones por minuto).
- ✓ ***Anaeróbica:*** es aquella que se realiza sin presencia de oxígeno y para entrenarla debe cumplir tres condiciones:
  - Tiene que ser corta (menos de 2´ de duración).
  - Tiene que ser discontinua (debe tener paradas).
  - Tiene que ser intensa o muy intensa (en vuestro caso, sobrepasar las 170 pulsaciones).

1.2. ¿QUÉ ACTIVIDADES SON PRINCIPALMENTE AERÓBICAS Y ANAERÓBICAS?

- **Aeróbicas:** Andar rápido, carrera continua, bicicleta, aeróbic, natación, spinning.
- **Anaeróbicas:** todos los deportes colectivos (fútbol, baloncesto, balonmano, rugby, etc), los deportes de raqueta (tenis, bádminton, tenis de mesa, etc), pruebas cortas de atletismo (100, 200, 400 metros, salto longitud, etc).

1.3. ¿POR QUÉ HAY QUE ENTRENAR LA RESISTENCIA AERÓBICA?:

- ✓ **Aumenta el tamaño del corazón**, con lo cual tendrá que latir menos veces por minuto para bombear la misma sangre y cansarse menos.
- ✓ **Disminuimos el nivel de grasas**, sobre todo internas, y que tantas enfermedades provocan (colesterol, triglicéridos, etc.).
- ✓ **Diminución de la presión arterial** en personas hipertensas.
- ✓ **Previene la osteoporosis** (descenso progresivo, con los años, de la masa del hueso).
- ✓ **Mayor capilarización** (formación de nuevos capilares).
- ✓ **Aumento de la sensación de bienestar.**
- ✓ **Disminución de la ansiedad y la depresión.**

2. FUERZA:

Es la tensión que ejercen uno o varios músculos contra una resistencia. La fuerza se puede mejorar de varias formas y aquí os explicamos cuál es la más recomendable para vosotros.

- **Fuerza con cargas altas:** se vence una gran resistencia y la ganancia de fuerza máxima es muy alta. Se hacen muy pocas repeticiones (1 a 5). Ejemplo: realizar un press banca o sentadilla con mucha carga. La utilizan pricipalmente los deportistas de alto rendimiento y, por tanto, no es aconsejable a vuestras edades.
- **Fuerza con cargas medias:** se vence una resistencia media y la ganancia de fuerza máxima es media-alta. Se hacen de 6 a 15 repeticiones. Ejemplo: realizar un press banca o sentadilla con cargas medias. La utilizan principalmente deportistas y población bastante entrenada. Tampoco es aconsejable a vuestras edades.
- **Fuerza con cargas bajas:** se vence una resistencia pequeña y la ganacia de fuerza máxima es baja. Se hacen muchas repeticiones (más de 15). Ejemplo: hacer abdominales, fondos, subir escaleras, sentadillas con poco peso, etc. Este tipo de fuerza sí que es recomendable para vosotros.

2.1. ¿POR QUÉ HAY QUE ENTRENAR LA FUERZA?

- ✓ Para aumentar la tensión muscular, y así darle **más estabilidad** a las articulaciones.
- ✓ Para aumentar la densidad mineral ósea y prevenir la **osteoporosis**.
- ✓ En el ámbito deportivo, si entrenas adecuadamente la fuerza serás capaz de aplicar **más velocidad** y tendrás una **menor fatiga** ante un mismo esfuerzo.

3. FLEXIBILIDAD:

Es la capacidad que tiene una articulación para realizar movimientos con la máxima amplitud posible. Ser más o menos flexible dependerá, principalmente, de la rigidez muscular y tendinosa que rodea a todas las articulaciones. Habitualmente, las personas con menor tono muscular y menor rigidez tendinosa suelen ser más flexibles.

3.1. ¿CUÁNDO HAY QUE ENTRENAR LA FLEXIBILIDAD?

- ✓ Principalmente, al terminar la actividad física para favorecer la vuelta a la calma.
- ✓ Hay que evitar realizarla durante el calentamiento ya que no será el método más adecuado para la activación muscular.
- ✓ Realizarla durante 5-10 minutos después de la actividad física será suficiente para la gran mayoría de las personas.
- ✓ No conviene entrenarla excesivamente ya que perderemos tensión muscular y estabilidad articular.

3.2. ¿CÓMO HAY QUE ENTRENAR LA FLEXIBILIDAD?

- ✓ Llegar a la posición lentamente hasta sentir una pequeña tensión en la zona que estamos estirando.
- ✓ Mantener la posición 20 ó 30 segundos, aproximadamente.
- ✓ No contener la respiración mientras se realiza el ejercicio, sino respirar normalmente.
- ✓ No sobrepasar el umbral del dolor.
- ✓ Evitar los rebotes.

TEMA 2. EL CALENTAMIENTO

1. ¿POR QUÉ HAY QUE CALENTAR?

- ✓ **Para conseguir una adaptación cardiaca correcta:** Si nuestro corazón late entre 60 y 80 veces por minuto en situación de reposo, y durante una actividad física puede llegar hasta 200 p/m., la lógica nos dice que antes de alcanzar tan altas pulsaciones debe haber una adaptación previa, es decir, debemos ir aumentando la frecuencia cardiaca (el número de pulsaciones) progresivamente.

- ✓ **Para conseguir una adaptación respiratoria adecuada:** Igualmente, nuestros pulmones deben adaptarse al esfuerzo, es decir, la frecuencia respiratoria debe ir aumentando progresivamente. Si nosotros respiramos entre 10 y 15 veces por minuto en situación de reposo, al hacer una actividad física intensa alcanzaremos de 30 a 35 respiraciones por minuto. Evidentemente, este paso no se puede hacer de repente, sino muy progresivamente.

- ✓ **Para prevenir lesiones:** Un músculo caliente tiene una mayor capacidad elástica y por tanto tiene menos posibilidades de tirones o desgarros musculares. Tened en cuenta que el músculo en reposo está aproximadamente a 36´5º y, después de calentar, la temperatura interna del músculo sube a 38’5º. Lo mismo ocurre con los ligamentos y otras partes de la articulación.

- ✓ **Para mejorar la coordinación:** Un músculo caliente, coordina y hace movimientos más precisos que uno que esté frío o sin calentar.

- ✓ **Para mejorar la atención y la concentración:** La actividad física, sobre todo de competición, requiere de un gran esfuerzo mental. Con el calentamiento, preparamos a nuestro sistema nervioso central (SNC) para resolver los problemas que se presenten, mejorando la atención y la concentración.

2. ¿CÓMO HAY QUE REALIZAR EL CALENTAMIENTO?

- ✓ Si el **deporte** que vais a practicar es **aeróbico** (carrera continua, bicicleta, natación, etc), la propia actividad, realizada suave y progresivamente al inicio de la misma, será suficiente para provocar las necesarias adaptaciones cardiovasculares y músculo-tendinosas.

- ✓ Si el **deporte** que vais a practicar es **anaeróbico** (deportes colectivos, deportes de raqueta, etc), el calentamiento debe ser suave y progresivo al inicio, mientras que la parte final del mismo deberá tener una intensidad alta y lo más parecida posible a la propia actividad que vamos a realizar.

- ✓ Debéis intentar movilizar la mayor parte de los músculos y articulaciones del cuerpo, haciendo **hincapié en aquellas zonas que más van a intervenir.**

- ✓ **La duración** del calentamiento variará entre 5 y 15 minutos y dependerá, principalmente de:
  - La temperatura ambiental: a mayor frío, más largo deberá ser el calentamiento.
  - La hora del día: a primera hora de la mañana, el calentamiento deberá ser algo más largo que por la tarde.

3. PARTES DEL CALENTAMIENTO

Podemos distinguir en el calentamiento 2 partes:

- ✓ **General:** en esta fase debéis realizar ejercicios globales para todo el cuerpo:
  - Actividades para la adaptación del corazón y de los pulmones: generalmente, correr durante 5-10 minutos.
  - Ejercicios de mayor amplitud articular: skipping, skipping posterior, desplazamientos laterales, rotación de hombros, tronco, etc.

- ✓ **Específica:** son ejercicios específicos, donde se combina el trabajo técnico, coordinativo y físico: realizar entradas a canasta, antes de jugar a baloncesto o bien conducir y golpear el balón antes de jugar a fútbol.

TEMA 3: NUTRICIÓN

1. METABOLISMO BASAL:

Es la cantidad de energía o de kilocalorías que el organismo consume en 24 horas en situación de reposo. Esta energía, el organismo la utiliza para llevar a cabo sus funciones vitales como funcionamiento del corazón, vísceras, mantenimiento de la temperatura corporal, construcción de nuevos tejidos, etc,. Todo ello dependerá del sexo, edad, tamaño corporal, factores genéticos y grado de actividad física. Para hallar vuestro metabolismo basal, debéis usar las fórmulas descritas en el punto 2.

2. CÁLCULO DE LA TASA METABÓLICA BASAL: (OMS, 1985)

HOMBRES	
0-3 años	(60,9*P) – 54
3-10 años	(22,7*P) + 495
10-18 años	(17,5*P) + 651
18-30 años	(15,3*P) + 679
30-60 años	(11,6*P) + 879
60 + años	(13,5*P) + 487

MUJERES	
0-3 años	(61,0*P) – 51
3-10 años	(22,5*P) + 499
10-18 años	(12,2*P) + 749
18-30 años	(14,7*P) + 496
30-60 años	(8,7*P) + 829
60 + años	(10,5*P) + 596

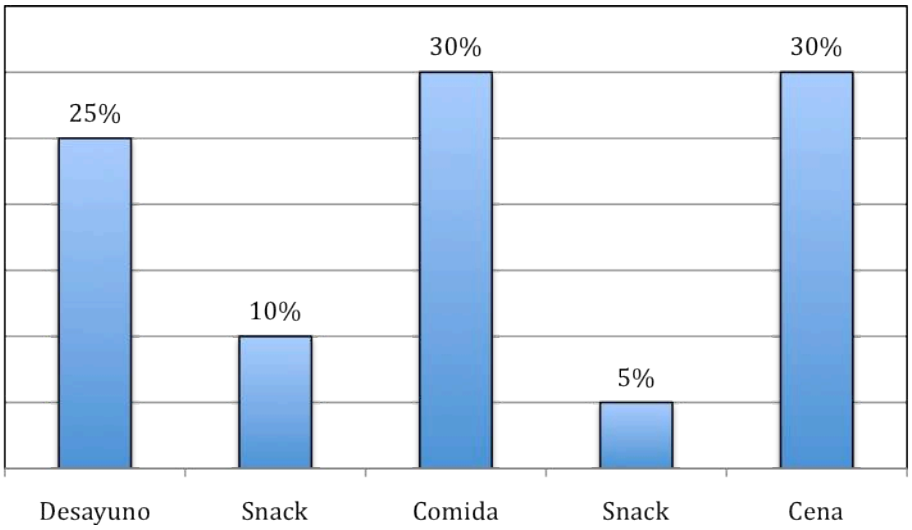
Donde “P” es el peso corporal.

3. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SEGÚN GASTO ENERGÉTICO: (OMS, 1985)

	LIGERA	MODERADA	ALTA
HOMBRES	1,55	1,78	2,10
MUJERES	1,56	1,64	1,82

El dato que haya resultado en el punto 2, debéis multiplicarlo por la variable del punto 3, que indica el grado de actividad física que tenéis habitualmente. El resultado final, serán las kilocalorías que necesitáis en un día.

4. DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA A LO LARGO DEL DÍA



5. ¿CÓMO HA DE SER LA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA?

✓ NUTRIENTES ENERGÉTICOS:

NOMBRE	ENERGÍA	CANTIDAD DIARIA	EJEMPLOS
Hidratos de Carbono	1 gr = 4 Kcal	60%	Pasta, frutas, verduras, arroz, patatas, cereales, legumbres, etc.
Grasas	1 gr = 9 Kcal	25%	En casi todos los alimentos, especialmente aceites.
Proteínas	1 gr = 4 Kcal	15%	Carnes, huevos, pescados y productos lácteos.

✓ NUTRIENTES NO ENERGÉTICOS:

- **Vitaminas Liposolubles** (A- D- E- K)
- **Vitaminas Hidrosolubles** (B- C)
- **Minerales:** son especialmente importantes:
  - Calcio (productos lácteos).
  - Hierro (carnes rojas, morcilla, lentejas).
- **Agua**
- **Fibra** (frutos secos, legumbres, frutas y verduras)

Estas recomendaciones son válidas para toda la población en general independientemente de su actividad física, por lo que se aplican tanto al deportista de élite como a una persona con una actividad sedentaria. Mediante estas proporciones se asegura el aporte de los diversos nutrientes en una

cantidad suficiente y equilibrada entre ellos. Hay que recordar que comer mucho de todo no significa alimentarse mejor, sino que hay que combinar los alimentos de la dieta de acuerdo con las proporciones antes mencionadas y sin caer en defectos ni excesos ya que en nutrición ambos son perjudiciales.



6. HIDRATOS DE CARBONO

✓ **Funciones:**

- Son la "gasolina súper" del organismo y éste los utiliza principalmente para la realización de actividades intensas.
- Todos los hidratos de carbono que no se utilizan se almacenan en forma de grasa.

✓ **Clases:**

- **Simples o "malos":** No necesitan apenas digestión y pasan rápidamente a sangre. Abundan en dulces, mermeladas, miel, caramelos, azúcar refinado, etc. No es recomendable ingerirlos en exceso ya que aportan muchas calorías "muertas", es decir, no son alimentos con mucha calidad nutricional. Además, al ser muy ricos en azúcar, tienen el inconveniente de producir caries dental.

- **Complejos o "buenos":** Su digestión es más lenta y progresiva con lo que se evitan cambios bruscos en el azúcar sanguíneo. Abundan en la pasta, arroz, legumbres, garbanzos, judías, guisantes, lentejas, frutas. Son mucho más recomendables ya que además de hidratos de carbono aportan vitaminas, ciertas proteínas, fibra, etc.

7. GRASAS:

✓ **Funciones:**

- Son la "gasolina diesel" del organismo y éste los utiliza para la realización actividades suaves y poco intensas.
- Además, sirven como aislante contra el frío.

✓ **Clases:**

- **Insaturadas o "buenas":** Se encuentran en todos los pescados azules como la sardina, bonito, boquerones, salmón, caballa, trucha, etc., así como en aceites vegetales (oliva, girasol) y tienen la ventaja que ayudan a eliminar la grasa "mala" que se queda pegada en el interior de las arterias.

- **Saturadas o "malas":** Se encuentran en todos los alimentos que provienen de animales sedentarios (carnes y derivados de cerdo y vaca y todos productos lácteos enteros). Si se abusa mucho de ellas, parte de este tipo de grasa se almacenará en el interior de las arterias con lo que la circulación sanguínea se hará con mayor dificultad pudiendo acarrear graves enfermedades coronarias.

8. PROTEÍNAS:

✓ **Funciones:**

- Sirven para la **formación y regeneración de toda la estructura celular**. Son como los ladrillos del cuerpo humano.
- Defienden al organismo con la **formación de anticuerpos y hormonas**.
- Contrariamente a lo que se piensa, el hecho de comer más proteínas no aumenta la masa muscular.

9. MINERALES:

✓ **Hierro**:

- Se encuentra en morcillas, carnes rojas, legumbres, guisantes.
- Es fundamental para el transporte de oxígeno. Las mujeres necesitan un aporte diario doble (20mg) que los hombres (10mg) debido a las pérdidas en la menstruación.

✓ **Calcio**:

- Se encuentra en lácteos, pescados, vegetales, etc.
- Básico para la formación de huesos y dientes.
- Imprescindible durante el crecimiento y la 3ª edad y sobre todo para las mujeres durante toda la vida para prevenir la osteoporosis.

➢ ESGUINCE

✓ Definición:

Distensión que puede ir acompañada de rotura parcial o total de uno o varios ligamentos que son los encargados de limitar la movilidad de las articulaciones.

✓ Tratamiento:

- No hacer movimiento alguno de la articulación.
- Aplicar hielo (nunca superar los 10 minutos seguidos) a la zona afectada las primeras 48 - 72 horas.
- Acudir al médico.
- Vendaje compresivo que evite la hinchazón.
- Elevación de la articulación afectada
- A partir del 5º-6º día aplicar calor y acudir a un especialista (fisioterapeuta). Empezar a movilizar lo antes posible, en cuanto sea seguro hacerlo.

➢ TIRÓN

✓ Definición:

Distensión que puede ir acompañada de rotura parcial e incluso total de un músculo, producido por un movimiento brusco, que generalmente suele venir precedido de un mal calentamiento.

✓ Tratamiento:

- No hacer movimiento alguno de la articulación.
- Hielo seco 48-72 primeras horas.
- Acudir al médico.
- Reposo total de la zona afectada durante, al menos, 1 semana.
- Aplicar calor a partir del 8º-10º día.

➢ CONTRACTURA

✓ Definición:

Contracción muscular producida por un mal gesto, movimiento o posición.

✓ Tratamiento:

Reposo de la zona afectada y aplicar calor.

➢ CALAMBRES

✓ Definición:

Son contracturas musculares dolorosas e involuntarias y se producen por un esfuerzo físico intenso sin tener un entrenamiento suficiente y/o mala hidratación.

✓ Tratamiento:

- Se previene con un buen entrenamiento e hidratación adecuada.
- Aplicar calor y masaje suave al músculo afectado.

➢ CONTUSIONES

✓ Definición:

Golpes diversos, caídas y en general, cualquier traumatismo producido por un choque violento con el cuerpo.

✓ Tratamiento:

- No dar nunca masaje en la zona afectada
- Aplicar frío. Nunca calor.
- Reposo de la zona lesionada
- Acudir al médico.

TENDINITIS

Definición:

Inflamación de un tendón (tejido que une músculo y hueso) por sobrecarga o traumatismo. Las más habituales suelen producirse en el tendón de Aquiles (parte posterior del pie), rotuliano (debajo de la rótula) y epicóndilo (codo de tenista).

Tratamiento:

- No hacer el gesto que ha producido esa tendinitis.
- Aplicar hielo durante 48-72 después del primer síntoma de dolor.
- Reposo y al cabo de 7-8 días calor.
- Muy importante acudir al médico, ya que es una lesión difícil de curar que se puede hacer crónica (aparece y desaparece).

➢ Heridas

✓ Definición

Rotura de la piel y tejidos subcutáneos, producida por diferentes causas muy diversas.

✓ Tratamiento:

- Poner la lesión al descubierto, retirando las ropas.
- Lavado de manos del auxiliador
- Quitar los cuerpos extraños (tierra, barro, restos de tejidos, etc.), limpiando los alrededores de la herida con agua y jabón y lavando profusamente la herida con chorro a presión de agua oxigenada.
- Aplicar después un antiséptico (Betadine). Es un buen desinfectante.
- Si la herida es seca, dejarla al aire. Si sangra, colocar tirita o vendaje según tamaño.

Qué no hacer:

- Echar alcohol.
- Usar algodón sobre la herida, ya que deja filamentos adheridos a la misma.

LIPOTIMIAS

✓ Definición:

Dolor de cabeza, mareos, sudor frío, malestar general e incluso pérdida muy breve y no total del conocimiento por acumulación de calor en el organismo debido a un esfuerzo físico y/o a una mala alimentación.

✓ **Tratamiento**:

- Piernas elevadas.
- Aplicar paños fríos sobre la frente.
- Abanicar y situarse en lugar fresco y a la sombra.
- Dar bebidas frescas y no alcohólicas siempre que el enfermo no esté inconsciente.
- Ingerir comidas ricas en hidratos de carbono (pan, mermeladas, frutas, bebidas azucaradas, etc).

AMPOLLAS

✓ **Definición:**

Lesión provocada sobre la piel por la fricción continuada de botas, zapatos, etc.

✓ **Tratamiento**:

- Evitarlas no estrenando zapatos o zapatillas al hacer una actividad de larga duración.
- No romperlas, protegiéndolas con esparadrapo ancho pegado directamente sobre ellas.
- Si se rompen, aplicar betadine y cubrirlas con apósito estéril.
- Si la piel de la ampolla se rompe dejando una superficie amplia sin cubrir, tratarla como una herida.

FRACTURAS:

✓ **Definición:**

Golpes diversos, caídas y en general cualquier traumatismo que incida sobre un hueso con suficiente intensidad como para romperlo.

✓ **Tratamiento:**

- Prohibir movimiento alguno e impedir el transporte sin antes haber inmovilizado adecuadamente. Inmediatamente después, acudir al médico.

INSOLACIÓN

✓ **Definición:**

Es la exposición directa de la cabeza a la acción intensa y prolongada de los rayos solares.

✓ **Tratamiento:**

- Lo más importante es la prevención: protegerse bien de la acción directa de los rayos solares, resguardando la cabeza del sol usando gorra o sombrero de color claro.
- Si se presenta:
    i. Acostar al enfermo a la sombra con vestidos aflojados y cabeza algo elevada.
    ii. Refrescarle con agua, paños húmedos, nieve, etc. Abanicarle.
    iii. Dar bebidas frescas no alcohólicas, siempre que el enfermo no esté inconsciente.
    iv. Evacuarlo, al centro médico más cercano.

QUEMADURAS

Definición:

- Primer Grado: Dolor y enrojecimiento.
- Segundo Grado: Dolor, enrojecimiento y ampollas.
- Tercer Grado: Dolor, enrojecimiento, y costras negruzcas.

Tratamiento:

- Lavar inmediatamente con abundante agua fría.
- Calmar el dolor con analgésicos.
- Aplicar sobre la zona afectada una pomada especial para quemaduras.
- Cubrir con un apósito estéril.
- No pinchar ampollas.
- En quemaduras de segundo y tercer grado, llevar al médico.

VOLEIBOL



¿Dónde se juega?

El voleibol se practica en un campo de 18 x 9 m, en cuyo centro hay una red que tiene una altura de 2,43 m para los chicos y 2,30 m para las chicas.

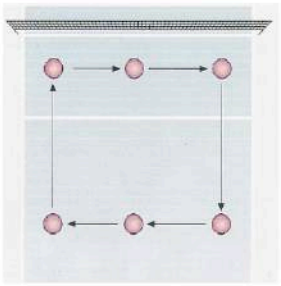
¿Cómo se juega?

Objetivo del juego: consiste en intentar pasar el balón al otro campo por encima de la red para conseguir un punto.

Cómo conseguir un punto: se consigue un punto cuando…:

- El balón toca en el suelo del campo contrario.
- El balón, después de dar en un contrario, va fuera, o toca el suelo de su campo.

Jugadores: cada equipo lo componen 12 jugadores. De ellos, 6 juegan simultáneamente en la pista.



Inicio de un set: al empezar un set los jugadores deben de situarse tres delante (delanteros) y tres detrás (zagueros).

Saque: cuando un equipo consigue un punto tiene derecho al saque.

Rotación: cuando al conseguir un punto recuperamos el derecho al saque, es obligatorio realizar una rotación. En ella, los jugadores rotan una posición en el sentido de las agujas del reloj.

¿Quién gana un partido?: el equipo que consigue ganar tres sets. En caso de empate de empate, se juega un quinto y definitivo set.

¿Qué dice el REGLAMENTO?

Acciones que puedes hacer

- Tocar el balón con cualquier parte del cuerpo.
- Tu equipo puede efectuar hasta **tres** toques de balón para pasarlo hacia la pista contraria.
- Jugar el balón incluso fuera de los límites del campo.
- Realizar el saque desde cualquier lugar por detrás de la línea de fondo.
- Es válido el saque o la jugada en la que el balón pasa al campo contrario, incluso después de haber tocado la red.
- Si el balón golpea sobre una línea, la jugada es válida.

Acciones que no puedes hacer

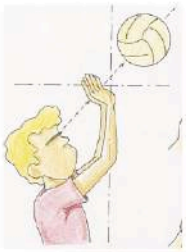
- No puedes efectuar dos toques consecutivos, excepto después de haber efectuado un bloqueo, ya que éste no cuenta como toque.
- Coger o retener el balón con las manos
- Tocar la red con el cuerpo.
- Sobrepasar totalmente con uno o los dos pies la línea central del terreno de juego

¿Cuál es su TÉCNICA?

POSICIÓN BÁSICA: posición de alerta que nos permite reaccionar rápidamente para ir a buscar el balón. Como puedes ver en el dibujo, las rodillas se flexionan, se inclina el cuerpo ligeramente hacia delante, se separan los pies y se adelanta un poco uno de ellos y se flexionan los brazos colocándolos por delante del cuerpo.

PASE DE DEDOS O COLOCACIÓN: se utiliza principalmente para colocar el balón a un compañero para que remate. También se puede utilizar para recibir un balón alto con poca velocidad o para pasar el balón al otro campo.

¿Cómo se ejecuta?





- Nos colocamos rápidamente detrás y debajo del balón.
- Orientamos los pies hacia donde quiero dar el pase.
- Flexionamos los codos separándolos aproximadamente unos 90º.
- Golpeamos al balón justo encima de la frente, con las palmas de las manos orientadas hacia arriba, formando un triángulo entre los dedos índices y pulgares
- El balón toma contacto con la yema de los dedos y las falanges.
- En el momento del golpeo, extendemos los codos y podemos ayudarnos de la extensión de rodillas para golpear el balón con más fuerza.

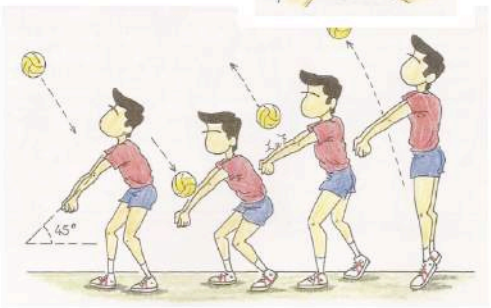


PASE DE ANTEBRAZO: También se llama de **recepción,** ya que es el que más se utiliza para recibir los saques y defender los remates del otro equipo.

¿Cómo se ejecuta?



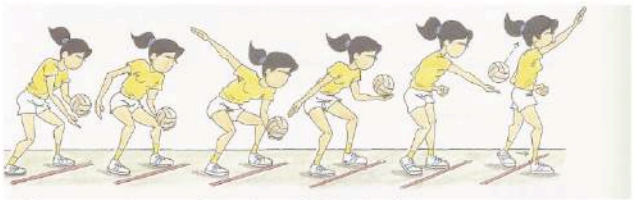
- Nos situamos detrás del balón y ponemos los pies en dirección al lugar donde quiero hacer el pase.
- Flexionamos las rodillas, inclinamos el tronco hacia delante, estiramos los brazos completamente buscando un ángulo, entre éstos y el suelo, de 45º.
- Para que ambos antebrazos estén simétricos, apoyaremos una palma de la mano sobre la otra, juntaremos los pulgares y procuraremos juntar todo lo posible los antebrazos.
- En el momento del golpeo, extenderemos las rodillas en dirección al balón, como si fuera un muelle, para amortiguar la velocidad que trae el balón.
- Si lo que queremos es hacer que el balón salga rebotado de los antebrazos con poca velocidad, mantendremos éstos firmes y quietos, y si quiero imprimirle velocidad, elevaremos los antebrazos.



SAQUE: es la manera de poner en juego el balón, aunque también se puede considerar como una acción de ataque con el que se intenta conseguir punto.
El más sencillo es el **SAQUE DE ABAJO**.

¿Cómo se ejecuta?

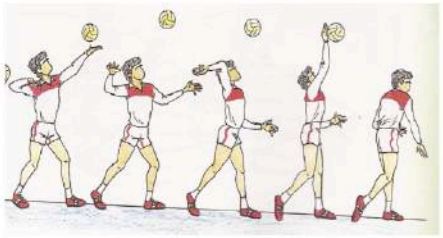
- Nos situamos detrás de la línea de fondo, sin pisarla.
- Adelantamos el pie contrario al brazo de golpeo.



- Sujetamos el balón a la altura de la cintura, mientras armamos el brazo de golpeo, llevándolo hacia atrás.
- Seguidamente, golpeamos el balón en su parte baja, al mismo tiempo que se realiza una extensión de piernas, cambiando el peso del cuerpo desde la pierna retrasada a la adelantada.
- No se debe lanzar el balón para golpearlo, sino que se debe aguantar con la otra mano hasta el momento final del golpeo.

SAQUE DE TENIS: es un saque más ofensivo y efectivo que el de mano baja. El balón describe una trayectoria muy plana y lleva mucha potencia, dificultando la defensa del rival.

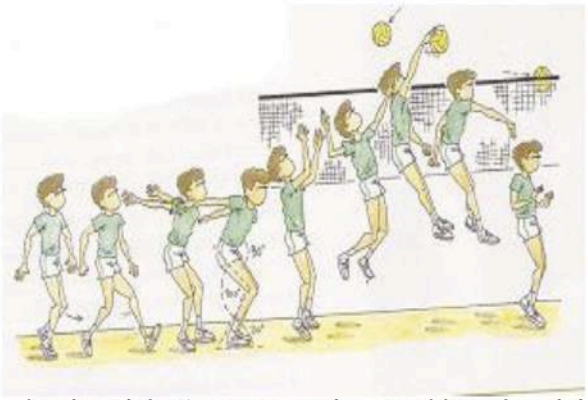
¿Cómo se ejecuta?



- Nos situamos mirando al frente, adelantando el pie contrario al brazo de golpeo.
- Lanzamos el balón hacia arriba, a la altura del pie adelantado.
- Mientras el balón está en el aire, arqueamos el tronco hacia atrás, armamos el brazo (por delante del cuerpo) levantando la mano por detrás de la cabeza
- Extendemos el cuerpo para golpear el balón con la mano rígida (con la parte dura de la palma)

REMATE: suele ser culminación de una jugada de ataque. Es un golpe muy eficaz para conseguir un punto porque es muy difícil de defender.

¿Cómo se ejecuta?



- **Carrera:** mediante dos o tres pasos, de los cuales, el penúltimo es más largo, finalizándolo con apoyo del talón en el suelo y el último es corto y rápido.
- **Impulso:** el último paso continúa con una flexión-extensión de rodillas que coincide con una elevación de los brazos hacia atrás para llevarlos rápidamente hacia delante, y con este gesto, contribuir a la fuerza de impulso.
- **Salto:** debe ser vertical, para evitar tocar la red.
- **Armado:** cuando los brazos se elevan hacia adelante para ayudar en el impulso del salto, el brazo de golpeo continua su recorrido ascendente para llevar la mano por detrás de la cabeza, de forma que el codo quede más retrasado que el hombro.
- **Golpeo:** Se realiza con la palma de la mano, recordando que el balón debe estar por delante de nosotros.

  Debemos intentar iniciar la carrera desde la línea de ataque (a 3 m. de la línea central) para tener espacio para el impulso y el salto. No debemos comenzar la carrera antes de que el balón salga de las manos del colocador y siempre deberemos golpear el balón a la máxima altura y por delante del cuerpo.

BLOQUEO: acción defensiva que tiene como objetivo evitar que el balón pase a nuestro campo después de un remate. Puede realizarse de forma individual o por dos e incluso tres jugadores. No se contabiliza como toque, por lo que después de una acción de bloqueo, el equipo sigue disponiendo de los tres toques.



¿Cómo se ejecuta?

- Nos colocamos frente a la red, a medio metro aproximadamente, flexionamos los brazos, llevando las manos a la altura de los hombros, con la palma de las manos mirando a la red.
- Saltamos enérgicamente en el momento que salte el rematador, levantando las manos hasta superar la red. Pondremos las manos totalmente abiertas, una al lado de la otra, con los dedos rígidos y sin cerrar los ojos.

Orden lógico de una jugada

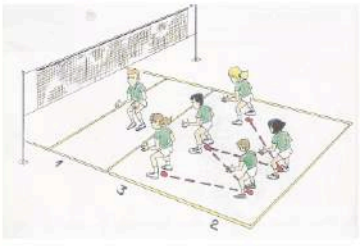
En una buena jugada, podemos observar la siguiente secuencia:

1. **Recepción**: La realizan los defensas. Normalmente se utiliza el toque de antebrazos, aunque a veces también se usa el toque de dedos.
2. **Colocación:** la realiza el colocador mediante el toque de dedos para enviarla al rematador.
3. **Remate:** la llevan a cabo los rematadores.

¿Cómo debemos colocarnos en el campo?

Sistema de recepción del saque en "W" o en 1-3-2

En este sistema, el jugador se sitúa en la *primera línea* muy cerca de la red. Los cinco jugadores restantes se reparten la zona defensiva de la siguiente forma: tres formando una *segunda línea* y dos formando una *tercera línea*. Entre estos cinco dibujan la forma de la letra "W" en el campo. En este sistema, el colocador nunca recibe y solo está pendiente de la recepción de sus compañeros para después ir rápidamente a hacer un pase colocación con el segundo toque.



Sistemas defensivos

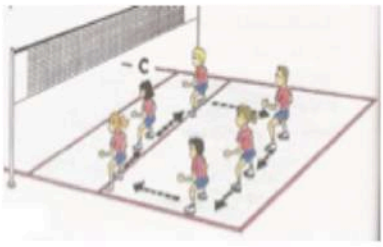


Sistema 3-1-2: La *primera línea* está formada por tres delanteros, próximos a la red, cuya función es el bloqueo. La *segunda línea* formada por un solo jugador, que se encarga de defender las posibles fintas del equipo contrario. La *tercera línea* formada por dos jugadores que cubren los remates largos.



Sistema 3-2-1: La *primera línea* está formada por tres delanteros, próximos a la red, cuya función es el bloqueo. La diferencia del anterior es que en la *segunda línea* hay dos jugadores, de los cuales, uno se encargará de las posibles fintas y otro de la defensa de los remates en diagonal, dependiendo del lado por el que remate el equipo rival. *La tercera línea* la forma un solo jugador, que defenderá los remates en diagonal largos, lo que implica un gran desplazamiento hacia un lado u otro.

Sistemas ofensivos



Colocador a turno: es la forma de organización más utilizada para los que empiezan a jugar al voleibol. En ella el delantero que ocupa la posición 3 es el **colocador** y se encarga de colocar los balones a los colocadores (zonas 2 y 4). Cada vez que se efectúe una rotación, habrá un nuevo colocador y dos nuevos rematadores.

1 colocador- 5 rematadores: tenemos un especialista en colocar y durante todo el partido realiza esa función. Será importante conocer en cada momento del saque dónde se tiene que colocar este jugador para no cometer falta de rotación.

2 colocadores- 4 rematadores: en este sistema de juego tenemos dos colocadores, uno situado en la primera línea y otro en la segunda