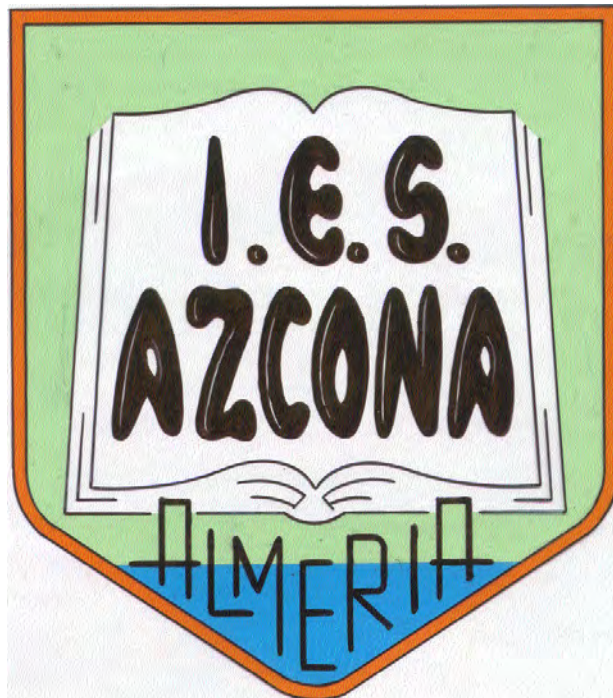


TEMAS DE TEORÍA DEL

DEPARTAMENTO DE

ED. FÍSICA



Nivel; 1º Bachillerato.

Autor; Dr. Antonio Zarauz Sancho

ÍNDICE:

PRIMER TRIMESTRE

TEMA 1; TEST DE VALORACIÓN DE LAS CUALIDADES FÍSICAS.

1. <i>Introducción</i>	pág. 4.
2. <i>Características básicas de los test</i>	pág. 4.
3. <i>Clasificación de los test</i>	pág. 4.
3.1.- <i>Test de Resistencia</i>	pág. 4.
3.2.- <i>Test de Fuerza</i>	pág. 6.
3.3.- <i>Test de velocidad</i>	pág. 8.
3.4.- <i>Test de flexibilidad general</i>	pág. 8.

TEMA 2; PRESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICAS Y

PLANIFICACIÓN DEPORTIVA PARA LA SALUD.

1. <i>Introducción</i>	pág. 9.
2. <i>Prescripción de actividades físicas para sedentarios</i>	pág. 11.
3. <i>Zona de actividad cardiaca; trabajo con pulsómetro</i>	pág. 12.
4. <i>Planificación de un Programa de C.F. orientada a la salud</i> ...	pág. 13.
5. <i>Planificación del entrenamiento deportivo</i>	pág. 18.
<i>*Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer la</i> <i>espalda (nivel básico)</i>	pág. 20.
<i>* Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer la</i> <i>espalda y hombros (nivel básico)</i>	pág. 21.
<i>*Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer la</i> <i>espalda (nivel medio)</i>	pág. 22.
<i>*Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer los</i> <i>hombros (nivel medio)</i>	pág. 23.
<i>*Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer los</i> <i>abdominales (nivel básico)</i>	pág. 24.
<i>*Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer los</i> <i>abdominales (nivel medio)</i>	pág. 25.
<i>*Ejemplo de rutina de trabajo para fortalecer los</i>	

<i>abdominales (nivel avanzado)</i>	pág. 26.
<i>*Ejemplos de ejercicios para fortalecer las piernas (nivel básico)</i>	pág. 28.
<i>*Ejemplos de ejercicios para fortalecer las piernas (nivel medio)</i>	pág. 30.
<i>*Ejemplos de ejercicios para fortalecer las piernas (nivel avanzado)</i>	pág. 31.
<i>*Ejemplos de ejercicios para fortalecer los brazos (nivel básico)</i>	pág. 33.
<i>*Ejemplos de ejercicios para fortalecer pecho y brazos (nivel básico)</i>	pág. 35.
<i>*Ejemplos de ejercicios para fortalecer pecho y brazos (nivel avanzado)</i>	pág. 36.

SEGUNDO TRIMESTRE

TEMA 3; BALONCESTO.

<i>1. Introducción</i>	pág. 39.
<i>2. Principales reglas</i>	pág. 41.

TEMA 4; VOLEIBOL.

<i>1. Síntesis histórica</i>	pág. 43.
<i>2. Principales características del Voleibol</i>	pág. 43.
<i>3. Resumen del reglamento</i>	pág. 43.
<i>4. Desarrollo del juego; nociones básicas de táctica</i>	pág. 45.

TERCER TRIMESTRE

TEMA 5; LESIONES DEPORTIVAS.

<i>1. Principios generales de los primeros auxilios</i>	pág. 49.
<i>2. Medidas de precaución para prevenir lesiones</i>	pág. 49.
<i>3. Lesiones deportivas más frecuentes</i>	pág. 50.
<i>3.1.- Contusiones</i>	pág. 50.
<i>3.2.- Heridas</i>	pág. 51.

3.3.- <i>Lipotimia o Golpe de Calor</i>	pág. 51.
3.4.- <i>Esguince</i>	pág. 52.
3.5.- <i>Luxación o Dislocación</i>	pág. 52.
3.6.- <i>Fracturas y Fisuras</i>	pág. 52.
3.7.- <i>Tirón, Desgarro o Rotura de Fibras</i>	pág. 53.
3.8.- <i>Rotura muscular o tendinosa</i>	pág. 53.
3.9.- <i>Contractura, Espasmo o Calambre</i>	pág. 53.
3.10.- <i>Miositis o Sobrecarga muscular</i>	pág. 54.
3.11.- <i>Periostitis y Tendinitis</i>	pág. 54.
3.12.- <i>Ampollas</i>	pág. 54.

TEMA 6; ALIMENTACIÓN SANA + EJERCICIO = SALUD.

1. <i>Motivos para la alarma</i>	pág. 55.
2. <i>Los nutrientes</i>	pág. 56.
3. <i>La pirámide alimenticia</i>	pág. 59.
4. <i>Ejemplos de dietas</i>	pág. 60.

TEMA 1; TEST DE VALORACIÓN DE LAS CUALIDADES FÍSICAS

1.- INTRODUCCIÓN:

Cuando queremos practicar un deporte, debemos conocer previamente qué cualidades son necesarias para su práctica y en qué medida nosotros mismos las tenemos, para así poder planificar un programa de entrenamiento adecuado. Por ejemplo, ante un saltador de longitud, que entre otras cualidades necesita mucha velocidad y fuerza explosiva, si nos hallamos ante un atleta muy veloz pero poco potente, su entrenamiento irá encaminado primordial, pero no exclusivamente, a la ganancia de esa fuerza explosiva. En el presente tema vamos a ver algunos de los test de valoración de las cualidades físicas básicas de más fácil aplicación.



2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS TEST:

2.1.- **Pertinente;** los parámetros evaluados deben ser apropiados a la especialidad realizada. Un lanzador, por ejemplo, no necesita medirse el consumo máximo de oxígeno ($VO_2\text{max}$), sino su fuerza y velocidad.

2.2.- **Valido y fiable;** cuando un test mide aquello que pretende evaluar. Para medir la velocidad no podemos utilizar el Test de Cooper, por ejemplo.

2.3.- **Fidedigno;** cuando el resultado obtenido es coherente y repetible en una nueva aplicación del Test.

2.4.- **Específico;** cuando el tipo de ejercicio evaluado es el característico del gesto atlético del deporte que se estudia. El valorar la potencia aeróbica en cicloergómetro (bicicleta estática) para un corredor, por ejemplo, no tiene mucha validez.

2.5.- **Realizado en condiciones standard;** El test siempre se deberá repetir en el futuro en las mismas condiciones, para que los resultados de uno y otro test se puedan comparar.

3.- CLASIFICACION DE LOS TEST:

3.1.- Test de Resistencia:

3.1.1.- **Test de Resistencia Aeróbica;** el test por excelencia más sencillo y utilizado para valorar la Resistencia Aeróbica de un deportista es el **Test de Cooper**. La finalidad de este test es conocer de forma indirecta el máximo consumo de oxígeno ($VO_2\text{max}$). Consiste en correr durante 12 minutos para, al finalizar la prueba, medir la distancia recorrida. A través de una tabla, podemos relacionar la distancia recorrida con el $VO_2\text{max}$ del deportista que ha hecho

el test. Para que la prueba mida lo que realmente deseamos y no tenga intervención el sistema anaeróbico, se debe de cubrir la distancia a un ritmo constante.

DISTANCIA	VO ₂ max	DISTANCIA	VO ₂ max	DISTANCIA	VO ₂ max
1500	22,2	2350	41,6	3200	60,2
1550	23,4	2400	42,4	3250	61,4
1600	24,5	2450	43,5	3300	62,3
1650	25,6	2500	44,6	3350	63,6
1700	26,7	2550	45,7	3400	64,7
1750	27,8	2600	46,5	3450	65,8
1800	28,9	2650	47,9	3500	66,9
1850	30,0	2700	49,0	3550	68,0
1900	31,2	2750	50,2	3600	69,1
1950	32,3	2800	51,3	3650	70,3
2000	33,4	2850	52,1	3700	71,4
2050	34,5	2900	53,3	3750	72,3
2100	35,6	2950	54,0	3800	73,6
2150	36,8	3000	55,5	3850	74,8
2200	37,9	3050	56,9	3900	75,9
2250	39,0	3100	58,0	3950	77,0
2300	40,1	3150	59,1	4000	78,1

Tabla de relación distancia recorrida en Test de Cooper/VO₂max. (Mililitros/kg/minuto).

3.1.2.- **Test de Resistencia Anaeróbica**; según nos interese medir la capacidad anaeróbica láctica o la potencia anaeróbica láctica, utilizaremos un simple **test de campo** en una pista de atletismo de **500m.l.** ó **300m.l.** respectivamente.



Si no se dispone de una pista de atletismo en donde aplicar estos test de campo, podemos aplicar el **Test de Burpee**, que consiste en que durante un minuto, partiendo de posición de pie, realizar flexión completa de piernas apoyando las manos en el suelo, pasar a posición prona (tumbado boca abajo) con piernas estiradas, volver a cuclillas y de ahí, a la posición inicial. La valoración es:

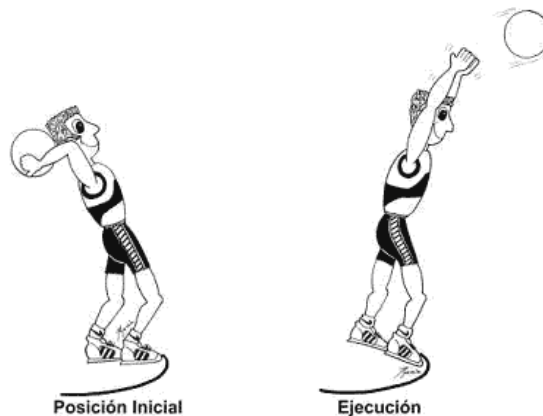
Menos de 30 repeticiones: Malo
 De 30 a 40 repeticiones: Suficiente
 De 40 a 50 repeticiones: Bueno
 De 50 a 60 repeticiones: Notable
 Más de 60 repeticiones: Sobresaliente



Ejecución del Test de Burpee

3.2.- Test de Fuerza: Los medios para medir la fuerza son muy diversos y específicos. Siempre se utilizarán aquellos test que más se aproximen al gesto ó movimiento que queremos medir y de acuerdo al deporte que se realice.

3.2.1.- Test de Fuerza General; el lanzamiento de balón medicinal o los realizados con barras y discos de halterofilia (cargada, dos tiempos y/o arrancada).

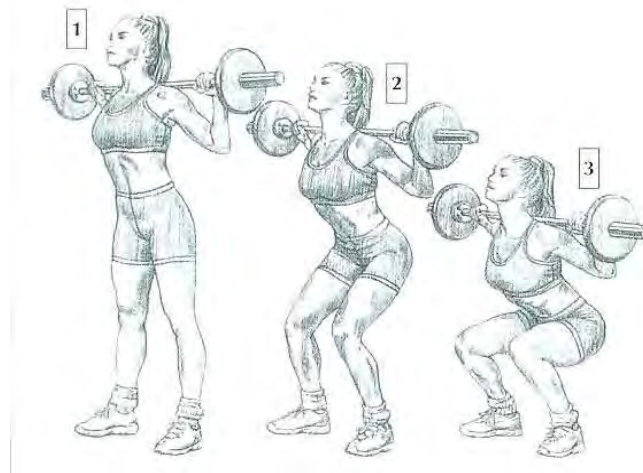


Test de lanzamiento de balón medicinal



Test de Arrancada con barra y discos

3.2.2.- **Test de Fuerza de Piernas;** para medir la fuerza general de piernas utilizaremos los conocidos test de sentadilla o media sentadilla con barras y discos de halterofilia, y para medir la fuerza elástico-reactiva utilizaremos un test de pentasalto.



Test de Sentadilla con barra y discos de halterofilia



Test de Pentasalto

3.2.3.- **Test de Fuerza de Brazos;** podremos utilizar tanto test con autocarga, como los conocidos test de flexiones en barra o fondos de suelo, o los test con barra y discos de halterofilia, como el de Press de Banca, Bíceps...



Test de Press Banca con barra y discos de halterofilia

3.2.3.- **Test de Fuerza de Tronco;** se pueden realizar todas las variantes de los conocidos test de abdominales y lumbares en un minuto.

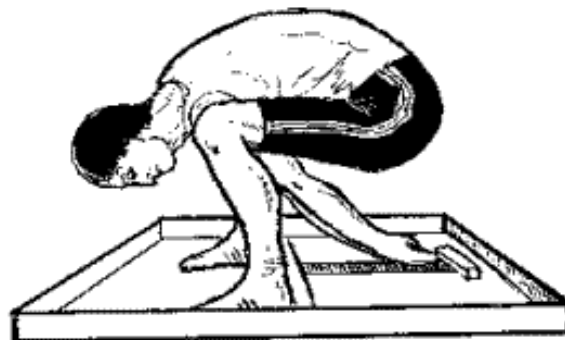


3.3.- **Test de Velocidad:** los más utilizados son los test que miden la velocidad de desplazamiento del deportista, ya sea para valorar su capacidad de aceleración (30m.l. saliendo desde parado), su velocidad máxima (30m.l. saliendo lanzado) o su velocidad resistencia (150m.l. saliendo desde parado).



Test de velocidad de desplazamiento

3.4.- **Test de Flexibilidad general:** Partiendo de piernas abiertas como máximo 76 cm., y con un metro colocado a partir de los talones, introducir los brazos entre las piernas, hasta llegar a alcanzar la mayor distancia posible con movimiento lento y continuo, sin levantar la punta de los pies. Siempre se sale por delante. Se realizan dos intentos puntuando el mejor.



Test de flexibilidad general.

TEMA 2; PRESCRIPCION DE ACTIVIDADES FISICAS Y PLANIFICACION DEPORTIVA PARA LA SALUD

1.- INTRODUCCION:

Partimos del hecho comúnmente aceptado por la comunidad científica internacional de los innumerables beneficios para la salud de las actividades físicas y deportes realizados de forma adecuada y habitual. A partir de ahí, se define la **Prescripción de Ejercicio** como el proceso mediante el cual se recomienda a una persona un régimen de actividad física de manera sistemática e individualizada. Esta prescripción debe incluir el tipo, intensidad, duración, frecuencia y progresión de la actividad física. Igualmente, cuando se habla de **Programa de Ejercicio Físico**, se refiere al conjunto ordenado y sistemático de recomendaciones al respecto.

Siempre se debe partir del hecho de que las actividades físicas, realizadas y planificadas adecuadamente, dan **años a la vida y vida a los años**, y de que el tiempo que hay que invertir para alcanzar un **nivel saludable** de condición física, es considerablemente menor que el necesario para conseguir un alto grado de la misma. En este sentido, en función de volumen e intensidad del trabajo de acondicionamiento que realicemos, podemos distinguir dos tipos de acondicionamiento físico:

1.1.- Condición Física orientada al rendimiento.-

Este modelo es el más antiguo y del que más información se tiene. Este modelo es específico para cada deporte y su objetivo es crear una aptitud deportiva (ser el mejor, ante todo). Antepone el éxito a aspectos tan importantes como la salud del deportista (doping).

1.2.- Condición Física orientada a la salud.-

Este modelo es mucho más reciente y lo que busca es un desarrollo genérico de la condición física porque no intenta conseguir una aptitud deportiva sino una aptitud física que le dé una capacidad para desenvolverse en el día a día sin fatiga.



Invertir tiempo en actividad física es invertir en salud y calidad de vida para toda la vida

es.linkedin.com/in/doctorlicenciadoentrenadoraz/

El objetivo que debemos perseguir en cualquier programa de acondicionamiento físico para la salud es optimizar nuestra composición corporal. La composición corporal hace referencia a la proporción relativa entre la masa magra (músculos y otros tejidos) y la masa grasa de nuestro organismo.

Uno de los conceptos más determinantes de este componente es el **Índice de Masa Corporal (IMC)**, que es el resultado de dividir el peso corporal en kilogramos por la talla en metros elevado al cuadrado. Ejemplo: si tu peso es de 100 Kg. y tu estatura es de 1.80m., el IMC será: $IMC = 100 / (1.8 \times 1.8) = 100 / 3.24 = 30.86$.

Si no quieres hacer cálculos puedes obtener el valor de tu IMC con la siguiente tabla. Para ello deberás seguir estas indicaciones: encuentra tu peso en kilos en la línea superior horizontal. A continuación sigue la columna hacia abajo hasta encontrar la fila que se alinea con su altura en centímetros. El número que encuentres en esa celda es tu **IMC**.

Cm/kg	45	48	50	52	54	57	59	61	63	66	68	70	73	75	77	79	82	84	86	88	90	93	95	98	100	102	104	107	109	111	114
152	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
155	19	20	21	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	43	44	45	46	47
157	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
160	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	43	44
163	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39	39	40	41	42	43
165	17	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	37	38	39	40	41	42
168	16	17	18	19	19	20	21	22	23	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	36	37	38	39	40	40
170	16	16	17	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35	36	37	38	38	39
173	15	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35	36	36	37	38
175	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	32	33	34	35	35	36	37
178	14	15	16	17	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30	31	32	32	33	34	34	35	36
180	14	15	15	16	17	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	29	29	30	31	31	32	33	33	34	35
183	14	14	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	33	34
185	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	32	32	33
188	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	30	30	31	31	32
190	12	13	14	14	15	16	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	27	28	29	29	30	31	31
193	12	13	13	14	15	15	16	16	17	18	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	24	25	26	26	27	27	28	29	29	30	30

Como puede verse en la tabla, existen unas zonas de IMC en las que debemos mantenernos durante toda la vida para poder decir que tenemos una composición corporal

ideal y saludable. De esta manera, si nuestro IMC es menor de 14, podemos asegurar que estamos demasiado delgados, incluso desnutridos. Si nuestro IMC se mueve entre 15 y 17, estamos ligeramente delgados, con leve desnutrición. Si está entre 18 y 26, es adecuado y no hay riesgos para la salud. Si ya está entre 27 y 32, estamos excedidos de peso, comenzando a estar en riesgo de padecer enfermedades asociadas al sobrepeso. Si está entre 33 y 39, ya sí que somos obesos y estamos en serio riesgo de salud, mientras que si tenemos 40 o más, el riesgo y la obesidad son muy altas.

2.- PRESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES FÍSICAS PARA SEDENTARIOS:

Para la práctica de actividades físicas a diario no debe haber excusas, como la más utilizada en diversas poblaciones de “*no tengo tiempo*”, pues simplemente cambiando algunas de nuestras costumbres habituales totalmente sedentarias por otras que lo son menos, ya estamos incrementando de manera significativa el gasto calórico y el nivel de actividad física diaria, con las importantes mejoras a nivel de salud que ello nos reporta.

En este sentido, sirven de ejemplo cambiar costumbres como conducir por ir andando o aparcar algo más lejos de nuestro destino, cambiar el ascensor por subir las escaleras, sentarse en casa por pasear, ver televisión por la bicicleta, usar el mando a distancia por levantarse para cambiar manualmente, mirar cómo juegan los hijos por jugar activamente con ellos, usar el autolavado del coche por lavarlo nosotros mismos, limpiar vigorosamente la casa, podar el jardín... y así un largo etcétera.

Para cuando se dispone de tiempo (la inmensa mayoría de los casos) y uno se propone realmente llevar un estilo de vida más activo, e incluso, hacer ejercicio o deporte, debe seguir lo expuesto en la tabla 1, basada en la de la famosa “*Pirámide Alimentaria*”, que representa las metas semanales de actividad física a alcanzar para disfrutar de una salud óptima:



Tabla 1. La Pirámide de la Actividad Física.

Así, un programa de actividad física dirigido a personas sedentarias, debe comenzar por incrementar las actividades físicas cotidianas propuestas en la base de la pirámide, para alcanzar al menos 30 minutos diarios en total entre todas ellas.

A continuación, como propone el segundo nivel de la pirámide, para personas que ya hacen diariamente las actividades propuestas en la base, es decir, ya tienen un nivel de actividad física moderado, es aconsejable añadir de 3 a 5 veces por semana en sesiones de 20 a 30 minutos, ejercicios aeróbicos y recreativos, tales como caminar rápido, correr, bicicleta, natación, e incluso, baloncesto, tenis, bicicleta...

En el siguiente nivel de la pirámide nos encontramos las actividades físicas dirigidas a quienes ya trabajan las propuestas en los dos anteriores niveles, pues con su realización 2 ó 3 veces por semana alcanzaríamos el grado más óptimo de salud y calidad de vida. Nos referimos a las actividades físicas en la naturaleza, ejercicios de flexibilidad y de musculación. Por último, en el pico de la pirámide nos encontramos con las actividades sedentarias que deben ser evitadas.

En conclusión, podemos afirmar que el más alto grado de salud y calidad de vida lo disfrutaría una persona que semanalmente acumule, por ejemplo, las siguientes actividades físicas:

1º) A diario cambie el coche por caminar (ya sea al trabajo, a comprar, a pasear al perro...) y el subir las escaleras por el ascensor, por ejemplo.

2º) Los lunes va a la piscina a nadar 30', los martes y jueves queda para correr o montar en bicicleta 30' a 45' con amigos, los miércoles va al gimnasio a hacer una sesión de musculación, los viernes reserva una hora pista con amigos para jugar a baloncesto, tenis..., y el domingo va a la playa/montaña con la familia a disfrutar de su entorno y de las posibilidades deportivas que ofrece (senderismo, golf, escalada, vóley playa...). Siempre deben acabarse estas actividades con 5' de estiramientos.

3.- ZONA DE ACTIVIDAD CARDIACA; TRABAJO CON PULSÓMETRO:

La zona de actividad no es el lugar donde trabajas, sino que representa la intensidad (en pulsaciones/minuto) en la que debes de trabajar para conseguir una mejora y en la que no dañas tu salud. La zona ideal de trabajo o actividad es la comprendida entre el 60% y el 85% de tu **frecuencia cardiaca máxima (FCM)** teórica o del también llamado **índice cardiaco máximo (ICM)** teórico. Este índice se calcula restándole a 220 nuestra edad. Por debajo de esta zona no hay mejoras significativas de la resistencia cardiovascular, y por encima de ella, se trabaja la resistencia anaeróbica.

Para una persona de 17 años su FCM y su zona de actividad serían las siguientes:

$$\text{FCM} = 220 - 17 = \mathbf{203 \text{ pul./min.}}$$

Para ver cuál es el rango de pulsaciones en las que trabajar calcularemos el 60% y el 85% de su FCM para ello realizaremos las siguientes operaciones:

$$\text{FCM} \times 0.85 = 203 \times 0.85 = 172.55 \text{ pul./min.}$$

$$\text{FCM} \times 0.60 = 203 \times 0.60 = 121.8 \text{ pul./min.}$$

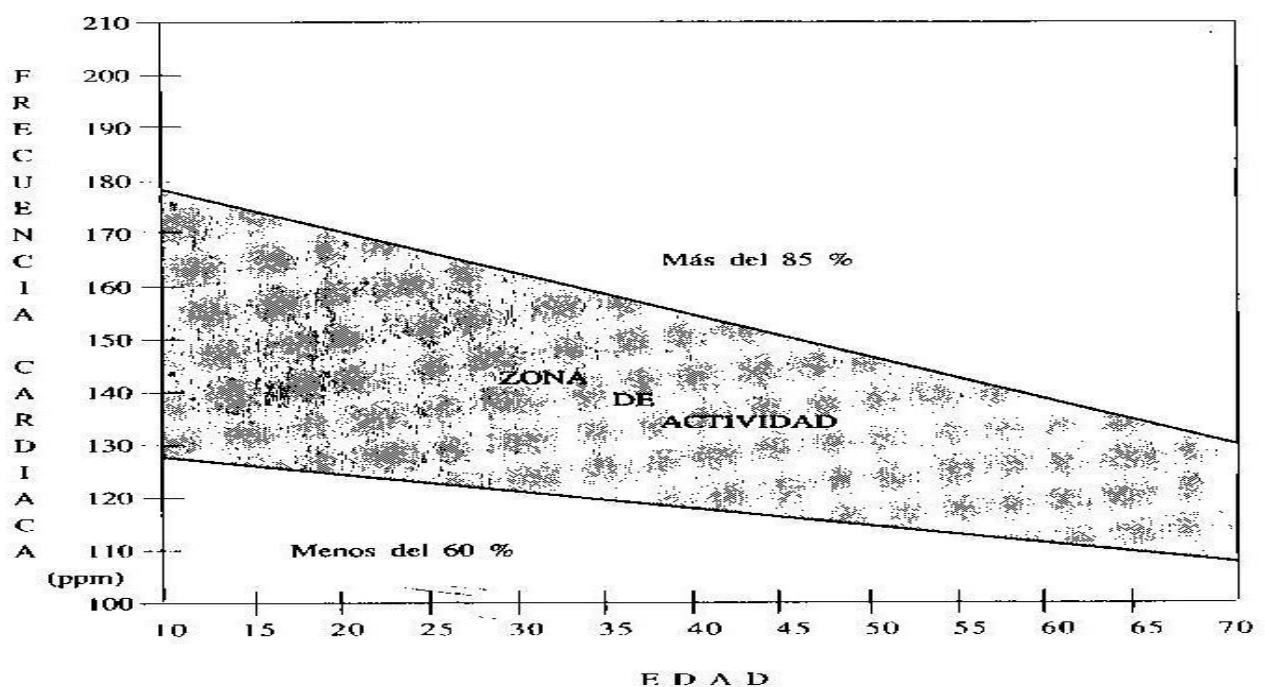
La zona ideal de actividad para esta persona estaría comprendida entre **122 y 173 pul./min.**

Dentro de la zona de actividad cardiaca, podemos diferenciar dos zonas de trabajo:

- ✓ **Zona de pérdida de peso:** (60%-70% de la FCM): es utilizado por todas aquellas personas que quieran perder peso; para ello es aconsejable realizar actividades con esta intensidad durante al menos 25-30 minutos, ya que en los primeros 15-20 minutos de trabajo aeróbico se utilizan como combustible los hidratos de carbono, después de este periodo éstos se consumen y se comienza a quemar grasas.
- ✓ **Zona de mejora aeróbica** (70%-85% de la FCM): es la mejor opción para quienes quieran mejorar la resistencia aeróbica o cardiovascular; el entrenamiento debe durar al menos 15-20 minutos y practicarlo entre 3 ó 4 veces por semana

Fuera de la zona de actividad cardiaca, existen otras zonas:

- ✓ **Zona cardiaca de seguridad** (50%-60% de la FCM): es una zona de trabajo suave donde la frecuencia cardiaca no se eleva demasiado. Es utilizado por aquellas personas sedentarias con muy mala condición física que empiezan un plan de entrenamiento cardiovascular o por atletas para hacer trabajo regenerativo de recuperación.
- ✓ **Zona de umbral anaeróbico** (85%-90% de la FCM): es la zona de mejora de la resistencia anaeróbica, queda reservada para personas con muchos meses de entrenamiento.
- ✓ **Zona de peligro** (90%-100% de la FCM): exclusiva para atletas con años de entrenamiento, y con controles médicos periódicos, implica realizar ejercicios submáximos y máximos poco recomendables desde el punto de vista de la salud.



4.- PLANIFICACIÓN DE UN PROGRAMA DE C.F. ORIENTADA A LA SALUD:

Las variables a tener en cuenta a la hora de elaborar nuestro propio programa de condición física orientado a la salud, son las siguientes (ver tabla1):

- ✓ **Tipo de actividad.** Han de estar relacionadas con las Cualidades Físicas Básicas que se deben trabajar para mantener una buena salud y que se señalan en la **tabla 1**; **resistencia**

aeróbica, fuerza-resistencia y flexibilidad. Un programa coherente deberá incluir una amplia gama de actividades que ayuden a conseguir un desarrollo general de nuestro organismo, para ello será necesario que en cada sesión se practiquen, por lo menos, una actividad de cada cualidad física básica relacionada con la salud (R.Ae., F-R y Flexib.).

- ✓ **Frecuencia.** Hace referencia al número de sesiones que se deben realizar por semana. Está científicamente comprobado que para obtener cambios significativos en nuestro organismo (mejoras) son necesarias **como mínimo tres sesiones semanales** de entrenamiento, las cuales podrían ampliarse hasta cinco.
- ✓ **Duración.** Es el tiempo que se le dedica a cada tipo de actividad en una sesión. La duración vendrá determinada por el objetivo planteado. Debido a que en cada sesión se tienen que trabajar actividades pertenecientes a cada una de las cualidades físicas relacionadas con la salud, la duración correspondiente a cada actividad la decidiréis vosotros en función de vuestros *objetivos*, aunque **no debe ser menor de 30' por sesión**.
- ✓ **Intensidad.** Se puede definir como la fuerza del estímulo de trabajo. En relación con el ejercicio saludable desde el punto de vista cardiovascular, es conveniente recordar la importancia de considerar el pulso cardiaco como primer indicador a seguir, de forma que **a mayor frecuencia cardiaca, mayor será la intensidad de trabajo**. Cuando emprendemos un plan de actividad física, es de vital importancia la medición de la frecuencia cardiaca para saber si estamos entrenando correctamente ya que no es lo mismo entrenar al 60% de la frecuencia cardiaca máxima que entrenar al 85% de ésta. La elección de la frecuencia cardiaca a la que debemos trabajar no se ha de aplicar al azar, según nuestros objetivos optaremos por una u otra.

Tabla 1

	Resistencia Aeróbica	Fuerza-Resistencia	Flexibilidad
Tipo de actividad	CARRERA CONTINUA FARTLEK ENTRENAMIENTO TOTAL OTRAS ACTIVIDADES: carrera suave , nadar, aeróbic, bailar, juegos y deportes, salir con bicicleta , andar (senderismo), saltar a la comba, patinar, ir en bicicleta ...	AUTOCARGAS EJERCICIOS POR PAREJAS EJERC. CON APARATOS MULTISALTOS MULTILANZAMIENTOS CIRCUITOS OTRAS ACTIVIDADES: Trabajo con mancuernas, gomas, combas.	Ejercicios de movilidad articular para las principales articulaciones Ejercicios de estiramientos de los principales grupos musculares
Frecuencia	3-5 veces por semana	3-4 veces por semana	Recomendable todos los días
Intensidad	Zona ideal de actividad	1-3 series de 12-15 repeticiones de cada ejercicio	El grado de estiramiento no debe causar dolor
Duración	15-20 minutos	Sin tiempo fijo	Mantener la posición de 15" a 20" 2-3 veces cada ejercicio y lado

EJEMPLO DE SESIÓN DE TRABAJO

FECHA: 15-03-2018		SESIÓN: 2	LUGAR: Pista del centro
MATERIAL: 1balon medicinal, 1comba.			
CALENTAMIENTO (5') 1. Movilidad articular estática de las principales articulaciones: tobillos, rodillas, caderas, tronco, hombros, codos, muñecas y cuello. 2. Carrera suave 1 minuto. 3. Diferentes desplazamientos: rodillas arriba, talón-glúteo, brazos hacia delante, brazos hacia atrás, pasos laterales, desplazamiento en zig-zag, saltos, cruzando piernas, progresiones de velocidad... 4. Estiramientos de los principales grupos musculares: abductores, cuádriceps, pectorales, deltoides...			
PARTE PRINCIPAL (35')			
<u>FUERZA-RESISTENCIA 15'</u> 1. Lanzamientos con el balón medicinal (2kg), 2 series de 12 a 15 repeticiones de cada ejercicio: - Con dos manos (“a cuchara”) - Pase de pecho - Saque de banda (test) - Por arriba solo con derecha (lanz. de peso) - Por arriba solo con izquierdo (lanz. de peso) 2. Multisaltos, 3 series de 12 a 15 repeticiones de cada ejercicio: - “Pata coja” derecha: * de frente + de lado + de espaldas - “Pata coja” izquierda: * de frente + de lado + de espaldas - Con los dos pies juntos: * de frente + de lado + de espaldas		<u>RESISTENCIA AEROBICA 20'</u> 1.Carrera continua nivel 1 (ver anexos): 3' corriendo + 1'andando + + 2'corriendo + 2' andando + + 2' corriendo + 2' andando + + 2' corriendo + 2' andando 2. Saltar a la comba 45'' saltando 15'' andando y estirando gemelos 45'' saltando 15'' andando y estirando gemelos 45'' saltando 15'' andando y estirando gemelos 45'' saltando 15'' andando y estirando gemelos	
VUELTA A LA CALMA (10')			
<u>FLEXIBILIDAD</u> 1. Realizar estiramientos de los principales grupos musculares. Mantener la posición 15-20 segundos 2-3 veces cada ejercicio y lado.			

EJEMPLO DE PLAN GENERAL DE TRABAJO

	LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
Semana 1	R.Ae. (20'): carrera continua. F-R (15'): circuito (bíceps, triceps, abdominales, lumbares, cuádriceps y gemelos). Flexib. (10'): tabla de estiramientos	R.Ae. (20'): Entr. Total F-R (15'): Multilanzamientos con balón medicinal y multisaltos. Flexib. (10'): tabla de estiramientos	R.Ae. (20'): bicicleta, zona aeróbica. F-R (15'): flexiones, abdominales y lumbares Flexib. (10'): tabla de estiramientos
Semana 2	R.Ae. (20'): fartlek F-R (15'): ejercicios con gomas y con mancuernas Flexib. (10'): tabla de estiramientos	R.Ae. (20'): carrera y comba F-R (15'): multisaltos y abdominales. Flexib. (10'): tabla de estiramientos	R.Ae. (20'): aerobio/batuka F-R (15'): circuito de fuerza. Flexib. (10'): tabla de estiramientos

Lo ideal es que nosotros mismos seamos capaces de programar nuestro propio plan de trabajo para la mejora de la C.F. orientada a la salud, en el que debemos incidir en la resistencia aeróbica, la fuerza-resistencia de los principales grupos musculares y en la flexibilidad de todo el cuerpo.

No obstante, siempre es más ameno (aunque no imprescindible) ponerse en manos de un entrenador personal donde el trabajo en grupo hace más motivante y agradable nuestro esfuerzo.



Entrenamientos de C.F. orientada a la salud dirigidos por Monitor

En el siguiente cuadro podemos comprobar qué nivel de entrenamiento tenemos en cuanto a nuestra capacidad de mantener la carrera continua. Este cuadro nos puede servir de guía para auto planificarnos un plan de trabajo de mejora de la resistencia aeróbica mediante la carrera continua. Bastaría simplemente con subir un nivel cada 1-2 semanas de práctica:

NIVEL DE ENTRENAMIENTO													
T I E M P O E N M I N U T O S		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
	9												
	10												
	11												
	12												
	13												
	14												
	15												
	16												
	17	FINAL											
	18												
	19												
	20												
	21		FINAL	FINAL									
	22												
	23												
	24												
	25												
	26				FINAL	FINAL							
	27												
	28						FINAL						
	29												
	30							FINAL					
	31												
	32							FINAL					
	33												
	34												
	35								FINAL				
	36												
	37												
	38										FINAL	FINAL	
	39												
	40												

Correr

Andar

5.- PLANIFICACION DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO:

Planificación en general es el estudio previo de todos los factores que hay que tener en cuenta a la hora de realizar cualquier actividad sistemática que persiga un fin. En relación con el entrenamiento deportivo, la **planificación** sería un proyecto de trabajo sobre determinada actividad física o deporte.

A la hora de planificar un entrenamiento deportivo de manera seria, rigurosa y acertada, es absolutamente necesario conocer el mayor número de datos:

- a) **OBJETIVOS** que se intentan conseguir con dicha actividad física o deporte.
- b) **MEDIOS** de los que se dispone para poder llevarla a cabo: instalaciones, material, etc.
- c) **ACTIVIDADES** que vamos a tener que realizar para conseguir los objetivos propuestos (ejercicios o sistemas de entrenamiento más adecuados para el fin buscado).
- d) **TIEMPO** del que disponemos para entrenar (horas/día, días/semana y semanas que faltan para la o las competiciones).
- e) **SUJETOS** que van a hacer el entrenamiento (grado de entrenamiento previo que tienen, estado de forma actual, edad, experiencia, etc.).
- f) **METODOLOGIA** que vamos a utilizar en la organización del trabajo (todos los sujetos hacen lo mismo a la vez, nos organizamos por pequeños grupos en función de la diferente forma física de cada uno, cada uno por separado, etc.).
- g) **EVALUACION** del trabajo realizado para ver si se consiguen los objetivos propuestos (test después de cada sesión, microciclo o mesociclo).

5.1.- Periodización del entrenamiento; es la estructuración del entrenamiento en periodos o subperiodos de trabajo de mayor o menor duración, los cuales se irán sucediendo y repitiendo de forma cíclica con sus correspondientes ajustes. Podemos distinguir cuatro periodos de entrenamiento en función de su duración:

- a) **Macro ciclo:** periodo de 2 a 4 años (tiempo entre dos competiciones del máximo nivel; entre dos campeonatos del mundo, dos JJ.OO., etc.).
- b) **Ciclo anual:** periodo de un año (temporada deportiva).
- c) **Mesociclo:** periodo de 3 semanas hasta 4 meses, en función los objetivos que persigamos y del tiempo que tengamos para conseguirlos.
- d) **Microciclo:** periodo de 1 a 3 semanas en las que se deben ir consiguiendo pequeños objetivos para que los del mesociclo finalmente se cumplan.

5.1.1.- Tipos de microciclos o mesociclos: Podemos distinguir tres tipos en función de sus objetivos, contenidos, dinámica de trabajo y duración:

A) Preparatorio.-

A.1.- *Objetivos;* consecución de la forma física.

A.2.- *Contenidos;* trabajo general orientado principalmente a mejorar la resistencia aeróbica y anaeróbica, la fuerza y la flexibilidad.

A.3.- *Dinámica de trabajo;* aumento progresivo del volumen e intensidad, pero con predominio del primero.

A.4.- *Duración;* en deportes colectivos, como el fútbol, un mes (lo que los “mister” llaman “pretemporada”), y en deportes individuales, como el atletismo o

natación, cuatro meses, pues sólo se compite dos veces al año (al final del invierno y del verano).

B) De Competición.-

B.1.- *Objetivos*; mantener la forma física y alcanzar ocasionalmente la máxima forma, en función de la importancia del partido a jugar o la competición.

B.2.- *Contenidos*; trabajo específico orientado principalmente a mejorar la resistencia anaeróbica, potencia y velocidad.

B.3.- *Dinámica de trabajo*; reducción progresiva del volumen de trabajo y aumento progresivo de la intensidad, alcanzando ésta valores máximos en los días previos a un partido o competición importantes, para alcanzar picos de forma máxima y jugar o competir al 100% de nuestras posibilidades.

B.4.- *Duración*; en deportes colectivos, los meses que dure la liga, y en deportes individuales, las 5 a 10 semanas en las que están las principales competiciones del invierno y las 5 a 10 semanas en que están las del verano.

C) De Transición.-

C.1.- *Objetivos*; regeneración del organismo tras el fuerte desgaste físico y psíquico de las semanas de competición, mejora de “puntos débiles” del deportista y tratamiento y cura de lesiones.

C.2.- *Contenidos*; descanso activo (actividades físicas o deportes alternativos) y ejercicios individuales específicos para el trabajo de los “puntos débiles o la curación de lesiones.

C.3.- *Dinámica de trabajo*; poco volumen e intensidad.

C.4.- *Duración*; de una a cuatro semanas (una semana en deportes individuales tras las competiciones del invierno, y tres o cuatro semanas en deportes colectivos al acabar la liga o en deportes individuales al acabar las competiciones del verano.

EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER LA ESPALDA (Nivel Básico)

Storemags.com

**Entrenamiento
sin material
auxiliar**

► ¿Es posible fortalecer la musculatura de la espalda sin ayuda de apartatos ni accesorios?

¡Claro que sí! Para todos los amantes de lo natural y, sin gastar apenas dinero, hemos elaborado una rutina que no requiere accesorios de ningún tipo. Pero no te preocupes: estos ejercicios sencillos son dinamita para los músculos.

		
5. Press de dorsales tumbado 3 series de 8-10 repeticiones	82. Elevaciones de pierna con cruce 2 series de 15 repeticiones con cada pierna	86. Supermán 3 series de 8-12 repeticiones
+	+	+
		
87. Extensiones lumbares del tronco 3 series de 8-12 repeticiones	88. Puente boca arriba 2 series de 8-12 repeticiones	91. Patadas atrás en cuadrupedia 2 series de 15 repeticiones con cada pierna
+	+	+
		
92. Elevación de piernas flexionadas 2 series de 12-15 repeticiones	94. Puente con dos apoyos 2 series de 15 repeticiones por cada lado	89. Puente dinámico con crunch cruzado 2 series de 15 repeticiones por cada lado

EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER ESPALDA-HOMBROS (Nivel Básico)

➤ ENTRENAMIENTO

➤ ¿Cómo sería el entrenamiento de fuerza ideal para un novato?

Tenemos exactamente lo que necesitas, un entrenamiento de fuerza en la dosis justa para los músculos de un principiante. De esta forma te irás aproximando poco a poco a tu objetivo final: una espalda a prueba de bombas.

Entrenamiento para principiantes



4. Elevaciones con banda elástica
1-2 series de 8-12 repeticiones



14. Fondos en banco
1-2 series de 6-8 repeticiones



16. Remo inclinado con mancuernas
1-2 series de 12-15 repeticiones



29. Pullover con mancuerna
1-2 series de 8-12 repeticiones



37. Press de hombros con barra
1-2 series de 8-12 repeticiones



57. Rotación y extensión con banda
1-2 series de 12-15 repeticiones pierna



58. Fondos de serrato en banco
1-2 series de 8-12 repeticiones



81. Elevación de pierna extendida
1-2 series de 12 repeticiones con cada pierna



94. Puente con dos apoyos
2 series de 12 repeticiones por cada lado

EJEMPLOS DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER ESPALDA (Nivel Medio)

Entrenamiento para la forma de V

➡ **Mi gran sueño es tener una espalda en forma de V. ¿Cómo puedo conseguirlo?**

Deja ya de soñar: te vamos a enseñar cómo anchar la espalda y estrechar la cintura. Si estás dispuesto a deshacerte de algunas perlas de sudor, ya puedes empezar con nuestra rutina de entrenamiento.



2. Remo inverso sobre fitball
3 series de 12-15 repeticiones



15. Remo inclinado con barra
3 series de 8-12 repeticiones



26. Jalones al pecho con agarre ancho
3 series de 8-12 repeticiones



30. Dominadas con agarre supino
3 series de 8-12 repeticiones



32. Dominadas con agarre prono ancho
2-3 series de 6-8 repeticiones



36. Remo al cuello con barra EZ
3 series de 8-12 repeticiones



38. Press de hombros explosivo
3 series de 8-12 repeticiones



67. Extensiones sobre fitball
3 series de 15 repeticiones por cada lado



94. Extensiones con balón medicinal
3 series de 12-15 repeticiones

EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER HOMBROS (Nivel Medio)

ENTRENAMIENTO

Me gustaría tener los hombros más fuertes. ¿Qué tengo que hacer?

Tendrás que poner de tu parte, eso está claro. Pero te vamos a enseñar el camino más corto a unos hombros anchos y una espalda fuerte. ¿Qué tienes que hacer? Simplemente seguir nuestras instrucciones al pie de la letra.

Entrenamiento para hombros

 35. Polea con rotación de los hombros 2-3 series de 8-12 repeticiones	 39. Press de hombros con mancuernas 2-3 series de 8-12 repeticiones	 41. Elevaciones con mancuernas 2-3 series de 12-15 repeticiones
 43. Press con apoyo sobre banco 2-3 series de 8-12 repeticiones	 49. Encogimiento de hombros con barra 2-3 series de 8-12 repeticiones	 51. Rotación exterior del hombro 3 series de 12 repeticiones por cada lado
 52. Rotación interior del hombro 3 series de 12 repeticiones por cada lado	 54. Elevaciones 45° de hombros 2-3 series de 8-12 repeticiones	 58. Fondos de serrato en banco 3 series de 12-15 repeticiones

EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER ABDOMINALES (Nivel Básico)

Quema- grasa

Esta rutina te ayudará a eliminar para siempre esos antiestéticos michelines. Algo ideal para el verano

Método: circuito

Grupos musculares: abdominales superiores, inferiores y oblicuos, región lumbar.

Instrucciones: comienza calentando durante 3 minutos. Trota de una forma suave mientras lanzas puñetazos al aire como un boxeador entrenado. Acto seguido prepárate para hacer 15-20 sentadillas. Ten en cuenta que para maximizar el efecto quemagrasas de este programa, debes alternar continuamente las fases de fuerza y de resistencia: después de cada circuito de fuerza, salta a la comba o trota a ritmo suave durante 10 minutos. Intenta completar 3 circuitos (1 serie de cada ejercicio) y termina con una vuelta a la calma (10 minutos caminando al aire libre). Basta con que hagas 2 sesiones por semana.

ESCALADOR

Grado de dificultad: nivel básico.

Paso A: ponte en la posición de hacer flexiones con los brazos casi totalmente extendidos. **Paso B:** acerca la rodilla derecha al brazo derecho y regresa a la posición inicial. **Paso C:** acerca la rodilla izquierda al brazo izquierdo y regresa a la posición inicial.

Entrenamiento: 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: durante el ejercicio, el peso del cuerpo descansa sobre los metatarsos. Coloca las manos por debajo de los hombros, con los dedos extendidos.



ROTACIONES DE PELVIS TUMBADO

Grado de dificultad: nivel básico.

Paso A: tumbate boca arriba con las piernas extendidas en vertical, pero sin llegar a bloquear las rodillas. Coloca los brazos junto al cuerpo para estabilizarte, con las palmas hacia el suelo.

Paso B: separa un poco los glúteos del suelo y rota las caderas 20 grados hacia la izquierda. Repite rotando en sentido contrario.

Entrenamiento: 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: una variante consiste en bajar las piernas hacia un lado sin levantar los glúteos, ¡y sin perder el equilibrio!



EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTELECER ABDOMINALES (Nivel Medio)

➔ ENTRENAMIENTOS

BICICLETA EN EL SUELO

Grado de dificultad: nivel medio.

Paso A: tumbate boca arriba. Extiende la pierna derecha en el aire y flexiona la pierna izquierda. Ponte las manos en la nuca y separa del suelo el hombro derecho para acercar el codo a la rodilla izquierda. **Paso B:** ahora extiende la pierna izquierda, flexiona la derecha y acerca el codo izquierdo.

Entrenamiento: 15 a 20 repeticiones.

Consejo experto: es importante no utilizar la inercia, sino tan solo la fuerza de la musculatura abdominal, para acercar la rodilla al codo.



NAVAJA CON BRAZOS ALZADOS

Grado de dificultad: nivel medio.

Paso A: tumbate boca arriba con los brazos extendidos en vertical.

Paso B: eleva el tronco y las piernas al mismo tiempo en un ángulo de 45 grados, manteniendo la espalda recta.

Entrenamiento: 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: si tienes dolor de espalda, mejor que no hagas este ejercicio o que no eleves mucho el tronco.



CONSEJO COACH

Esta rutina es perfecta para quemar grasa y ganar músculo. Pero asegúrate de que descansas el tiempo suficiente antes de la siguiente sesión.

PUENTE DINÁMICO

Grado de dificultad: nivel medio.

Paso A: ponte en la posición de hacer flexiones pero apoyado sobre los antebrazos. Los hombros, los glúteos y los talones forman una línea recta. **Paso B:** levanta las caderas lentamente lo más alto que puedas, para un instante y baja otra vez. **Entrenamiento:** 2 repeticiones.

Consejo experto: coloca los pies muy juntos y los codos por debajo de los hombros.



CRUNCH CON MANOS AL CENTRO

Grado de dificultad: nivel medio.

Paso A: tumbate boca arriba con las piernas flexionadas y separadas el ancho de los hombros.

Separa un poco los hombros del suelo y extiende los brazos, de manera que las manos se encuentren entre los muslos. **Paso B:** tensa los abdominales, levanta del todo los hombros del suelo y pasa las manos entre las piernas. Aguanta la tensión un instante y regresa a la posición inicial.

Entrenamiento: 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: haz el ejercicio con las palmas juntas. Para mantener la tensión corporal, la cabeza no debe tocar el suelo en ningún momento.



EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER ABDOMINALES (Nivel Avanzado)

CRUNCH CON ESTIRAMIENTO

Grado de dificultad: nivel avanzado.

Paso A: tumbate boca arriba con las piernas flexionadas, junta las plantas de los pies y deja caer las rodillas a los lados. Extiende los brazos y aprieta la palma de una mano contra el dorso de la otra por encima de la pelvis.

Paso B: con la mirada fija en las manos, separa los hombros del suelo, aguanta la contracción un instante y baja otra vez.

Entrenamiento: 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: cuanto más cerca tengas los pies de la pelvis, más difícil es el ejercicio.
Variación: manos en las sienes, codos abiertos.



Aquí te pillo aquí te mato

Si quieres aprovechar un rato libre para entrenar los abdominales dondequiera que estés, necesitas ejercicios que requieran escasa preparación y puedan hacerse sin material adicional. Este entrenamiento avanzado cumple ambas condiciones.

Método: triserías

Grupos musculares: abdominales superiores, inferiores y oblicuos

Instrucciones: el calentamiento es una combinación de boxeo de sombra (5 minutos) y sentadillas (40 repeticiones). Luego comienzas la primera de las 2 triserías. Es decir: elige 3 ejercicios distintos y haz una serie de cada uno sin descansar. Descansa 30 segundos y a continuación haz la siguiente triserie. Intenta llegar a 3 triserías. Lo adecuado son 3 sesiones por semana.

CRUNCH CON PIERNAS SEPARADAS

Grado de dificultad: nivel avanzado.

Paso A: tumbate boca arriba con los brazos en el aire paralelos al cuerpo. Separa un poco del suelo la pierna izquierda y sube del todo la pierna derecha. **Paso B:** cambia las piernas de posición: baja y extiende del todo la pierna derecha al tiempo que subes la izquierda y elevas el tronco en dirección a la rodilla. **Entrenamiento:** 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: en lugar de mantener los brazos paralelos al suelo, también puedes levantarlos en dirección al tobillo de la pierna elevada.



CRUNCH CON LOS PIES EN ALTO



Grado de dificultad: nivel avanzado.

Paso A: tumbate boca arriba y extiende los brazos y las piernas en vertical.

Paso B: eleva lentamente la cabeza y los hombros, intenta tocarte la punta de los pies con los dedos. **Entrenamiento:** 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: no hagas el ejercicio bruscamente. La ejecución lenta disminuye el riesgo de lesión y además supone un estímulo mayor para las fibras musculares.

EJEMPLO DE RUTINA DE TRABAJO PARA FORTALECER ABDOMINALES (Nivel Avanzado)

➔ ENTRENAMIENTOS

CRUNCH INVERSO AVANZADO

Grado de dificultad: nivel avanzado.

Paso A: tumbate boca arriba y junta las manos por detrás de la cabeza. Flexiona la pierna izquierda en el aire y cruza la tibia derecha sobre la rodilla izquierda.

Paso B: levanta un poco los hombros al tiempo que acercas la rodilla a la cabeza. Aguanta un instante en el punto de máxima tensión y regresa a la posición inicial. Cambia de lado al terminar la serie.

Entrenamiento: 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: puedes aumentar la dificultad del ejercicio extendiendo los brazos por detrás de la cabeza. Incluso puedes sujetar unas mancuernas.



CONSEJO COACH

En cualquier fase del ejercicio tienes que ser capaz de congelar el movimiento. Solo así obtendrás el máximo beneficio. Si te ayudas del impulso, el efecto del entrenamiento es menor y el riesgo de lesión aumenta.

ESCARABAJO



Grado de dificultad: nivel avanzado.

Paso A: tumbate boca arriba. Extiende la pierna derecha y el brazo izquierdo, y flexiona la pierna izquierda en el aire. Levanta el hombro derecho y toca con la mano la punta del pie izquierdo. **Paso B:** extiende la pierna izquierda y el brazo derecho, flexiona la pierna derecha en el aire y toca la punta del pie derecho con la mano izquierda. Cambia de lado en cada repetición. **Entrenamiento:** 12 a 15 repeticiones.

Consejo experto: puedes aumentar la dificultad manteniendo las escápulas separadas del suelo en todo momento y evitando apoyar en el suelo la pierna estirada.

ELEVACIÓN DE RODILLAS TUMBADO



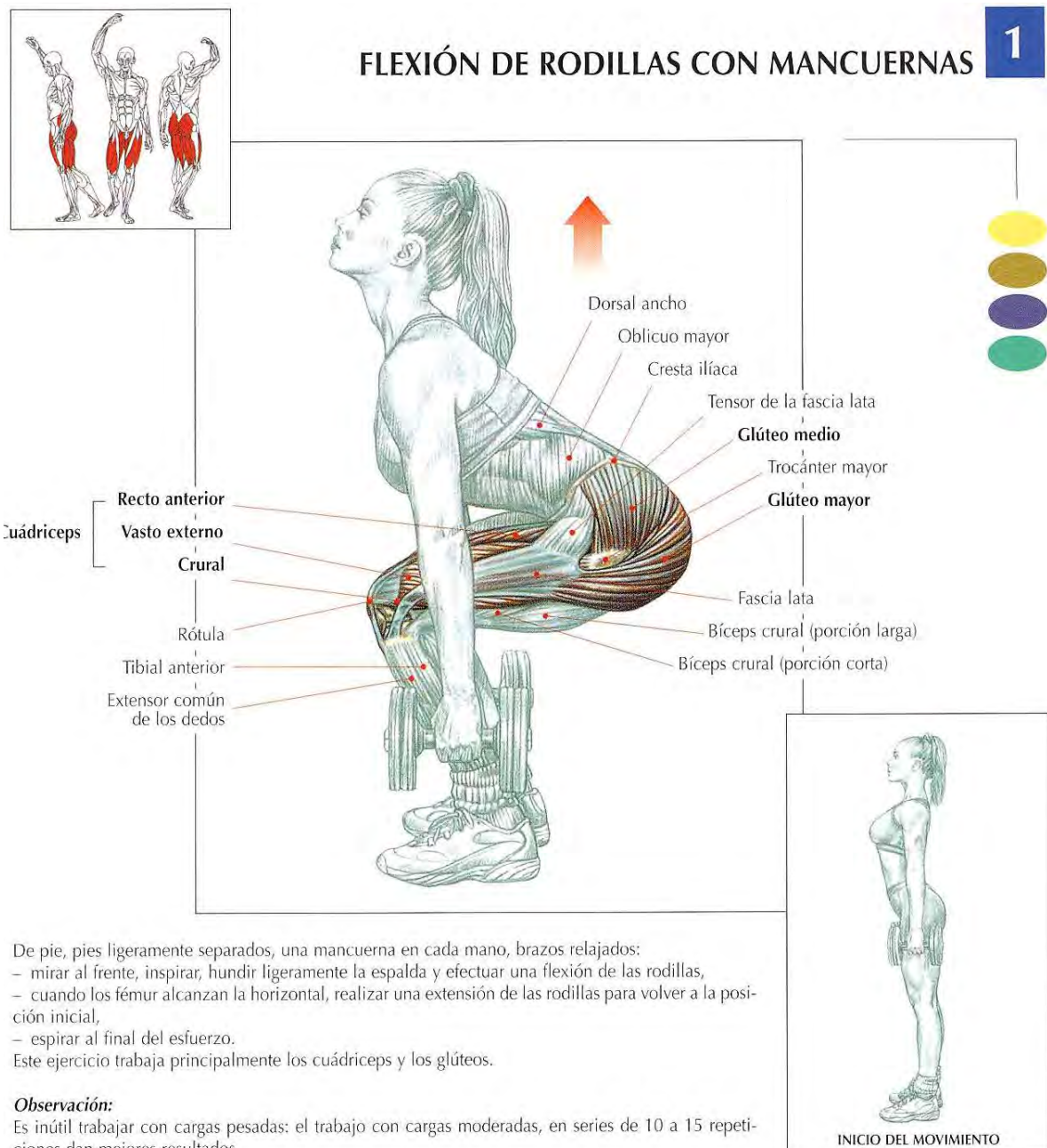
Grado de dificultad: nivel básico.

Paso A: tumbate boca arriba con las manos junto a los glúteos, las palmas hacia abajo y las piernas flexionadas. **Paso B:** levanta las rodillas en dirección a la caja torácica y regresa lentamente a la posición inicial.

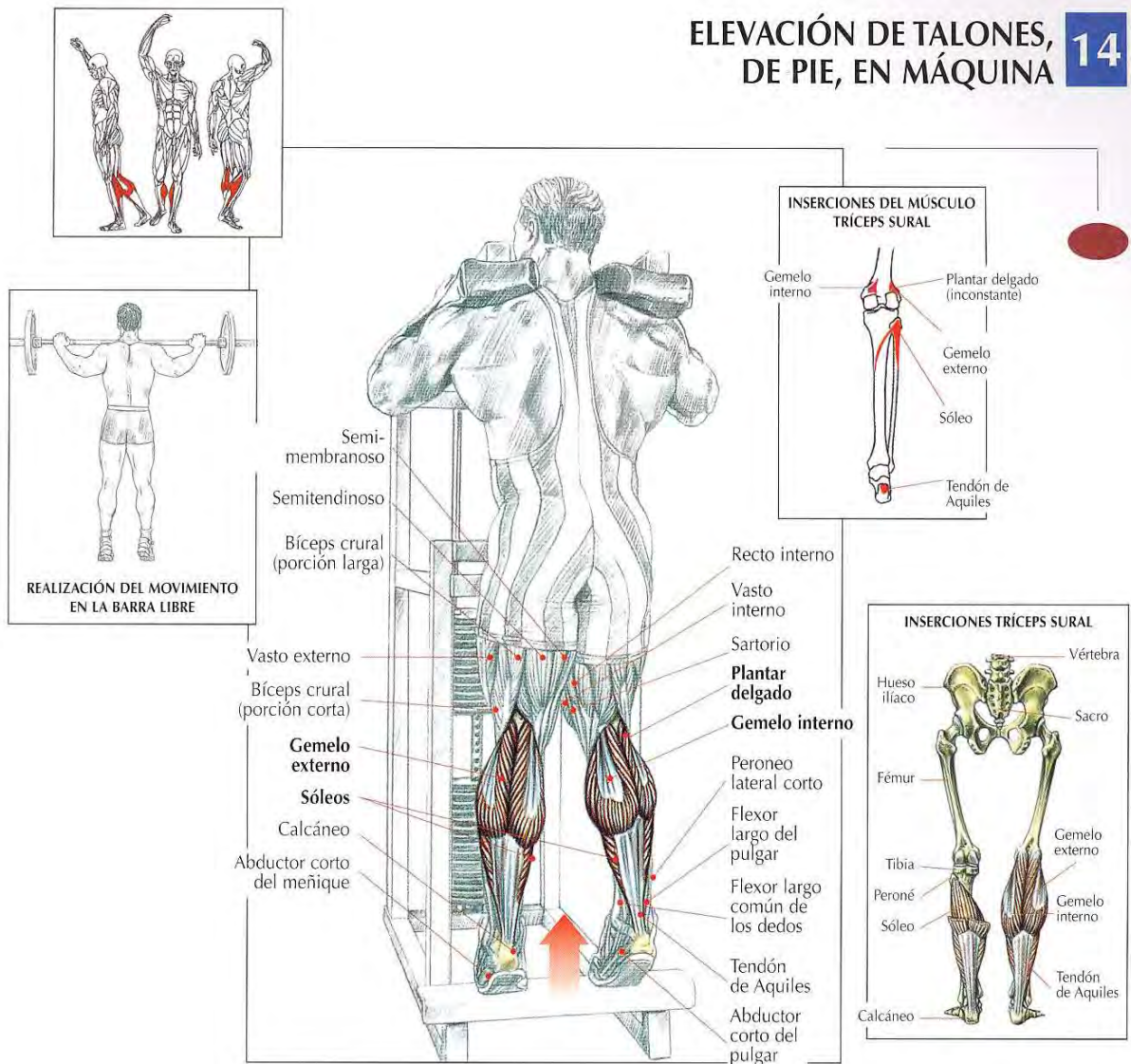
Entrenamiento: 8 a 10 repeticiones.

Consejo experto: si quieres más dificultad, no dejes que los pies toquen el suelo entre repeticiones. La musculatura del cuello debe permanecer relajada durante todo el ejercicio.

EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PIERNAS (Nivel Básico)



EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PIERNAS (Nivel Básico)

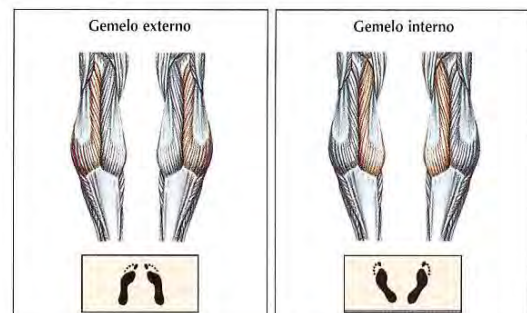


De pie, la espalda bien recta, hombros bajo las partes forradas del aparato, la punta de los pies sobre la calza, los tobillos en flexión pasiva: – efectuar una extensión de los pies (flexión plantar) siempre manteniendo la articulación de las rodillas en extensión

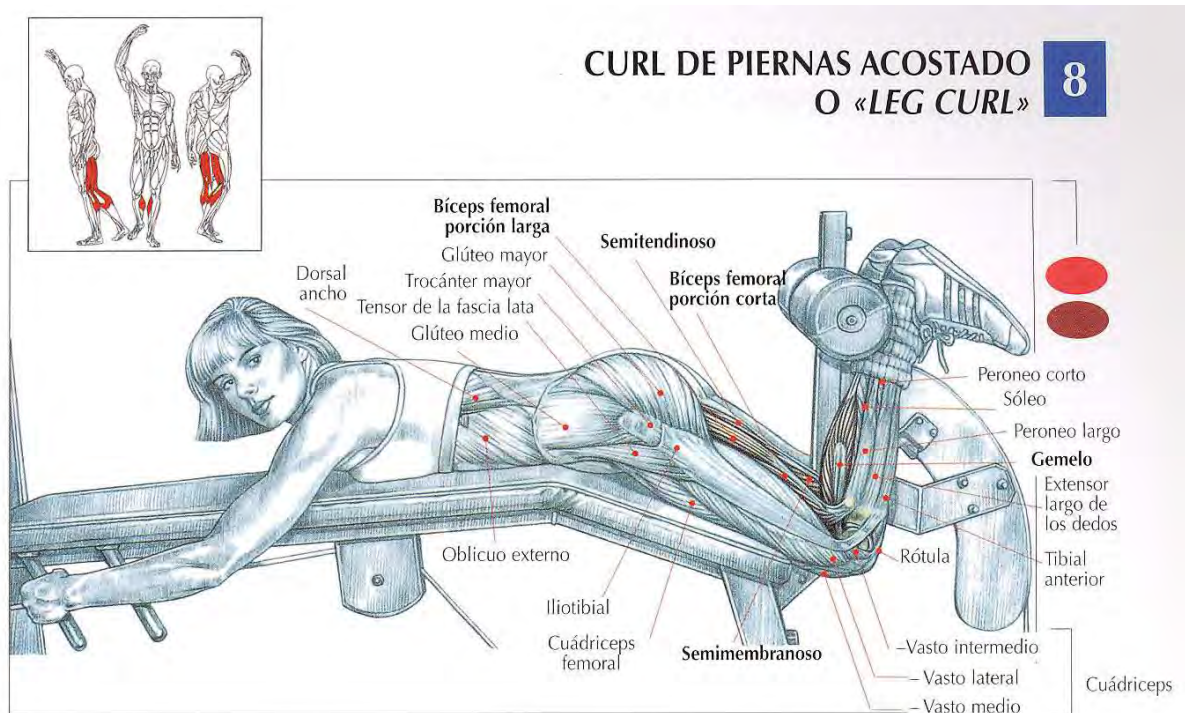
Este ejercicio solicita el tríceps sural (compuesto del sóleo y los gemelos externo e interno). Es importante efectuar en cada repetición una flexión completa para estirar bien los músculos. En teoría, es posible localizar el trabajo sobre los gemelos internos (punta de los pies hacia fuera) o sobre los gemelos externos (punta de los pies hacia dentro) pero en la práctica es muy difícil y sólo se puede realizar con facilidad, una disociación del trabajo de los sóleos y los gemelos (flexionando la articulación de la rodilla para distender los gemelos, se desplaza una parte del esfuerzo hacia el sóleo).

Variante:

Este movimiento puede realizarse con carga guiada con una calza bajo los pies o con una barra libre, sin calza, para mantener mejor el equilibrio pero con una amplitud de trabajo reducida.



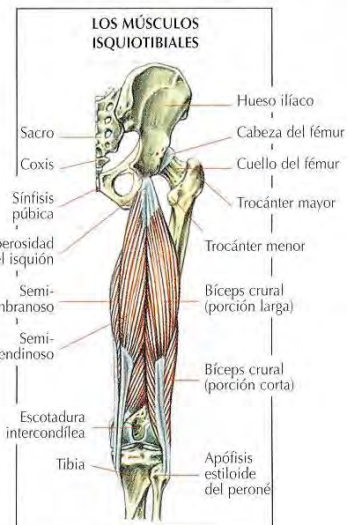
EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PIERNAS (Nivel Medio)



Acostado boca abajo, las manos en los agarres, las piernas extendidas, tobillos ajustados en los cojines:

- inspirar y efectuar una flexión simultánea de las piernas intentando tocar los glúteos con los talones. Espirar al final del esfuerzo. Volver a la situación de partida controlando el movimiento. Este ejercicio trabaja el conjunto de los isquiotibiales y los gemelos y en profundidad, el músculo poplíteo. En teoría, durante la flexión tanto sobre el semitendinoso y el semimembranoso, efectuando una rotación interna de los pies, como sobre las porciones corta y larga del biceps crural, efectuando, en este caso, una rotación externa del pie. No obstante, en la práctica, es muy difícil y sólo puede realizarse con facilidad, una predominancia del trabajo de los isquiotibiales o de los gemelos:
- los pies en extensión, predominancia del trabajo de los isquiotibiales;
- los pies en flexión dorsal, predominancia del trabajo de los gemelos.

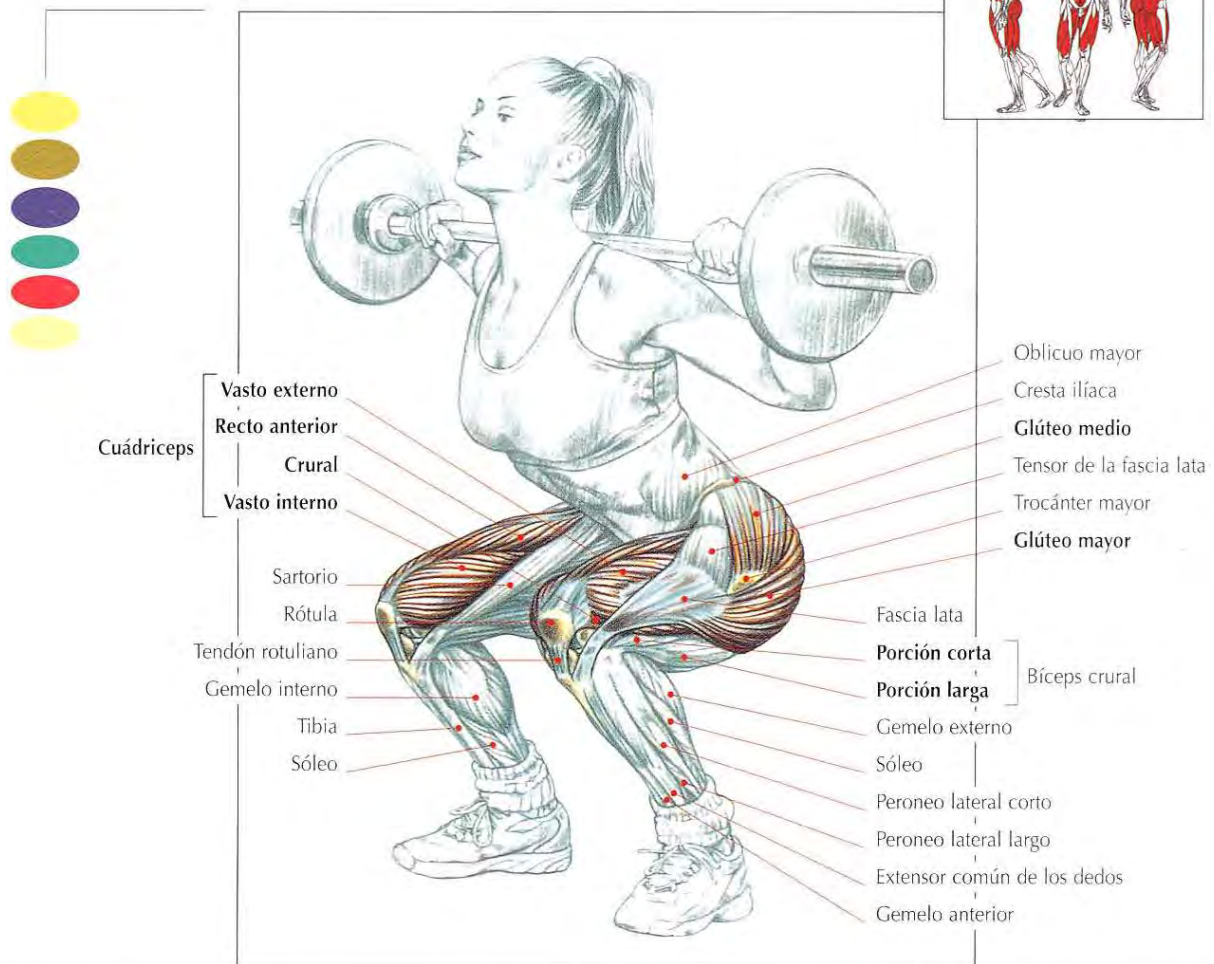
Variante: Este movimiento se puede realizar flexionando las piernas alternativamente.



EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PIERNAS (Nivel Avanzado)

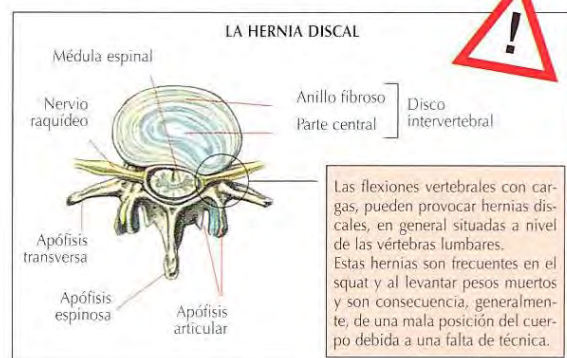
2

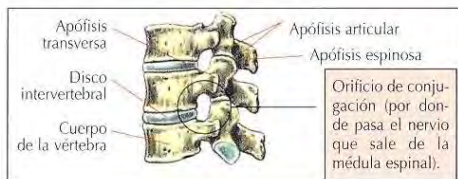
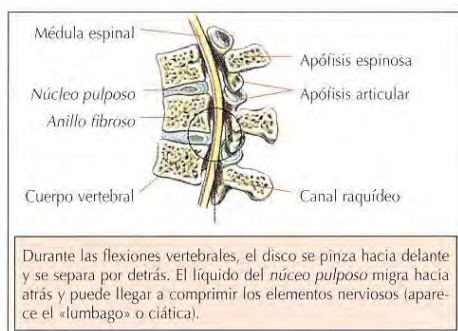
EL SQUAT O SENTADILLAS



El squat es el movimiento número uno de la cultura física; solicita una gran parte del sistema muscular además de ser excelente para el sistema cardiovascular. Permite adquirir una buena expansión torácica y por lo tanto, una buena capacidad respiratoria:

- barra colocada en el soporte, deslizarse por debajo y situarla sobre los trapecios un poco más alta que los deltoides posteriores, coger la barra con las manos con una separación que variará según las diferentes morfologías personales y tirar los codos hacia atrás;
- inspirar profundamente (para mantener una presión intratorácica que impida que el busto se desplace hacia delante), arquear ligeramente la espalda y contraer la banda abdominal, mirar recto hacia delante y retirar la barra del soporte. Retroceder uno o dos pasos, detenerse con los pies paralelos (o las puntas un poco hacia fuera) a una distancia aproximadamente igual a la anchura de los hombros, agacharse inclinando la espalda





hacia delante (el eje de flexión debe pasar por la articulación coxofemoral) controlando la bajada y sin jamás curvar la columna vertebral para así evitar cualquier traumatismo;

– cuando los fémur alcancen la horizontal, efectuar una extensión de las rodillas enderezando el tronco para recuperar la posición de partida. Expirar al final del movimiento. El squat trabaja principalmente los cuádriceps, los glúteos, la masa de los abductores, los músculos extensores de la columna, los abdominales y los isquiotibiales.

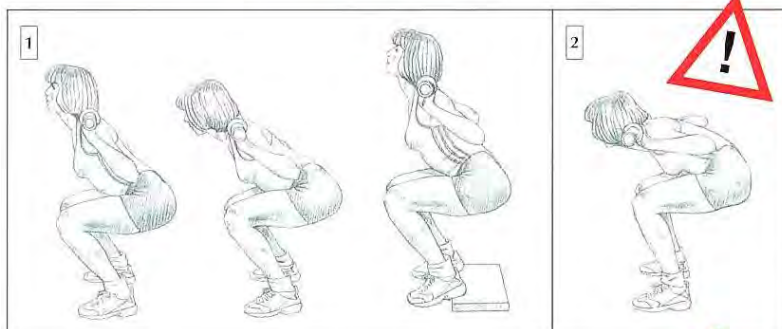
Observación: el squat es el mejor movimiento para desarrollar los glúteos.

Variantes:

(1) Para las personas que tengan tobillos rígidos o fémur largos, se puede colocar una calza bajo los talones a fin de evitar una inclinación demasiado grande del tronco. Esta variante permite trasladar una parte del esfuerzo al cuádriceps.

(2) Variando la posición de la barra sobre la espalda, es decir, bajándola hacia los deltoides posteriores, o reduciendo el voladizo incrementando así la potencia de levantamiento de la espalda, se puede trabajar con cargas más pesadas. Esta técnica es utilizada esencialmente en los *power-lifters*.

(3) El squat puede efectuarse con carga guiada, lo cual permite evitar la inclinación del tronco y localizar sobre los cuádriceps.

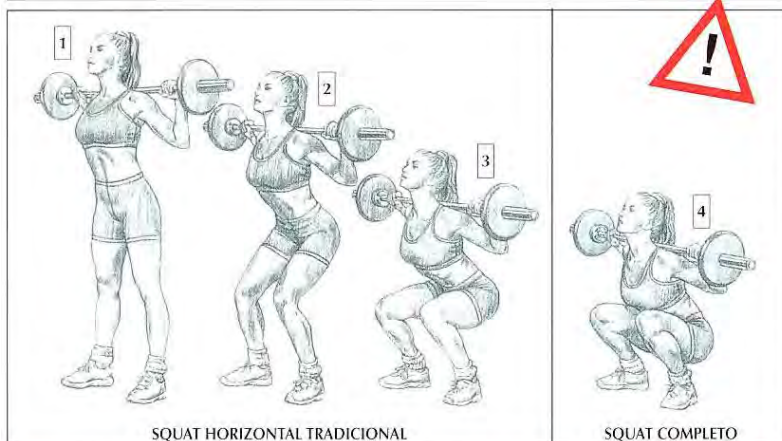


1. LAS POSICIONES CORRECTAS:

Durante la ejecución de los squats, la espalda debe permanecer siempre lo más recta posible. En función de las diferentes morfologías (piernas más o menos largas, tobillos más o menos rígidos) y las diferentes técnicas de ejecución (separación de pies, utilización de suelas de compensación o taloneras, barra en posición alta o baja), el busto podrá situarse más o menos inclinado, realizando la flexión a la altura de la articulación coxo-femoral.

2. MALA POSICIÓN:

Nunca se debe curvar la espalda durante la ejecución de los squats. Este defecto es responsable de la mayoría de las lesiones en la región lumbar y particularmente las hernias discales.



Para percibir bien el trabajo de los músculos de las nalgas, es importante llevar los muslos a la horizontal.

1-2-3: fase negativa

4: para percibir todavía mejor el trabajo de los glúteos, se pueden situar los muslos por debajo de la horizontal, no obstante, esta técnica sólo puede ser bien realizada por las personas con flexibilidad en los tobillos o bien con fémures cortos, hay que realizar el squat completo con prudencia puesto que tiene tendencia a curvar la parte baja de la espalda pudiendo provocar lesiones serias.

Independientemente del movimiento, cuando se ejecuta con una carga importante, es imprescindible realizar un «bloqueo».

1. – Ensanchando el tórax mediante una inspiración profunda y conteniendo la respiración, se hinchan los pulmones como un globo lo cual propicia la rigidez de la caja torácica e impide que la parte alta del busto se incline hacia delante.

2. – Contrayendo el conjunto de los músculos abdominales, el vientre se endurece aumentando al mismo tiempo la presión intra abdominal, lo cual impide que el busto se incline hacia delante.

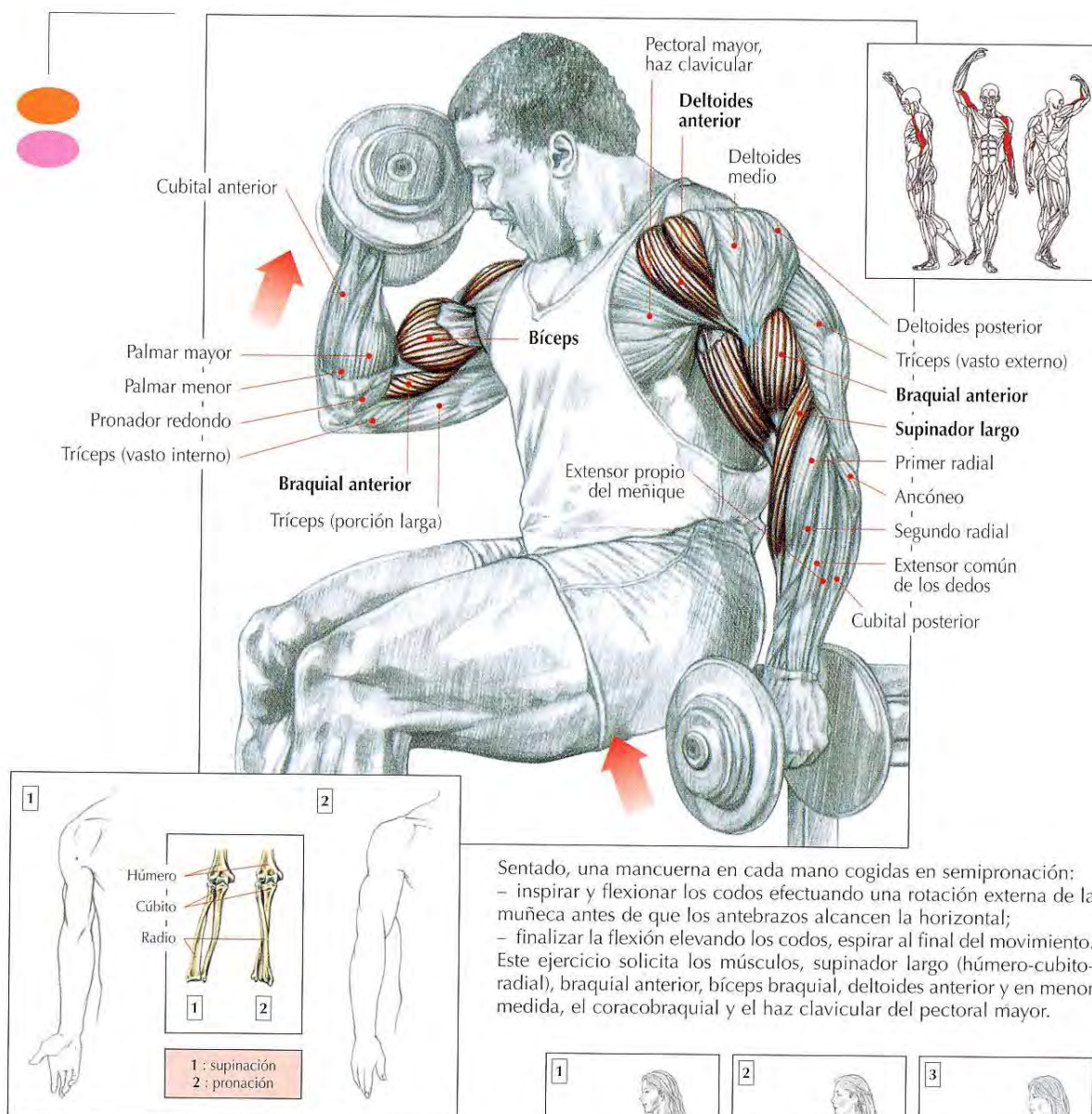
3. – Finalmente, curvando la región lumbar mediante una contracción de los músculos lumbares, la parte baja de la columna se sitúa en extensión.

La función de estas tres acciones simultáneas, denominadas «bloqueo», es evitar el arqueado de la espalda o la flexión vertebral, posición que con carga pesadas, presdispone a la aparición de la tan famosa hernia discal.

EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER BRAZOS (Nivel Básico)

1

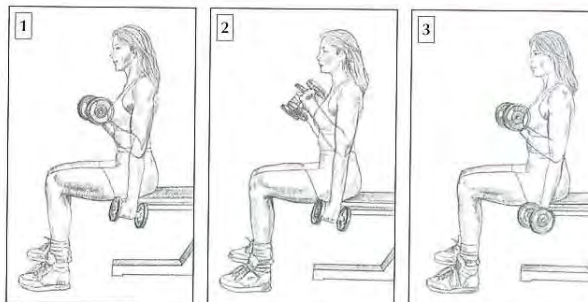
CURL DE BÍCEPS ALTERNOS CON SUPINACIÓN



Sentado, una mancuerna en cada mano cogidas en semipronación:

- inspirar y flexionar los codos efectuando una rotación externa de la muñeca antes de que los antebrazos alcancen la horizontal;
- finalizar la flexión elevando los codos, espirar al final del movimiento.

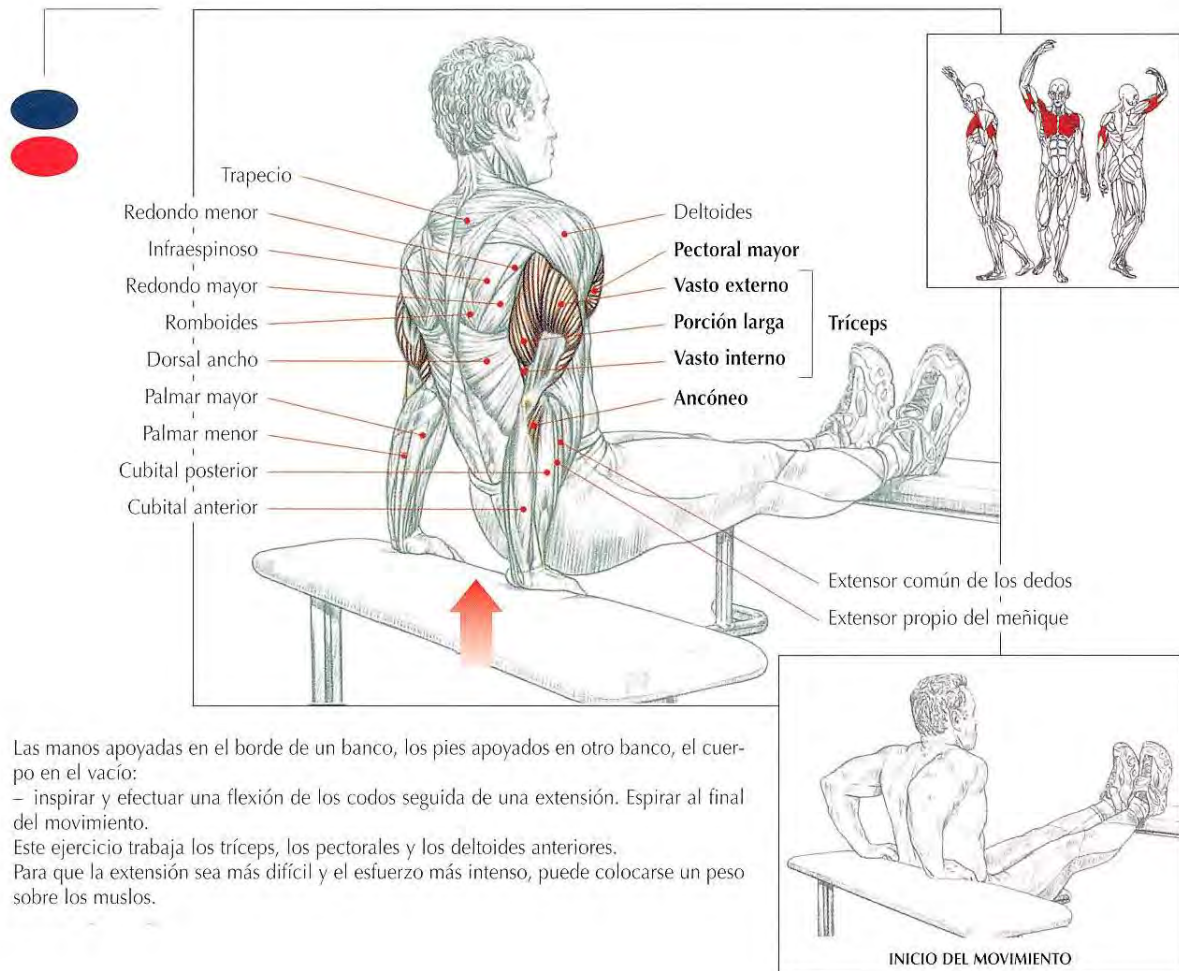
Este ejercicio solicita los músculos, supinador largo (húmero-cubito-radial), braquial anterior, bíceps braquial, deltoides anterior y en menor medida, el coracobraquial y el haz clavicular del pectoral mayor.



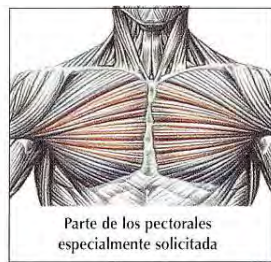
EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER BRAZOS (Nivel Básico)

21

DIPPINGS ENTRE DOS BANCOS

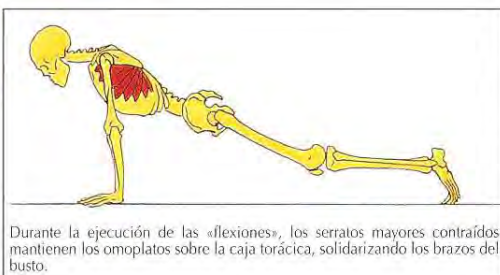
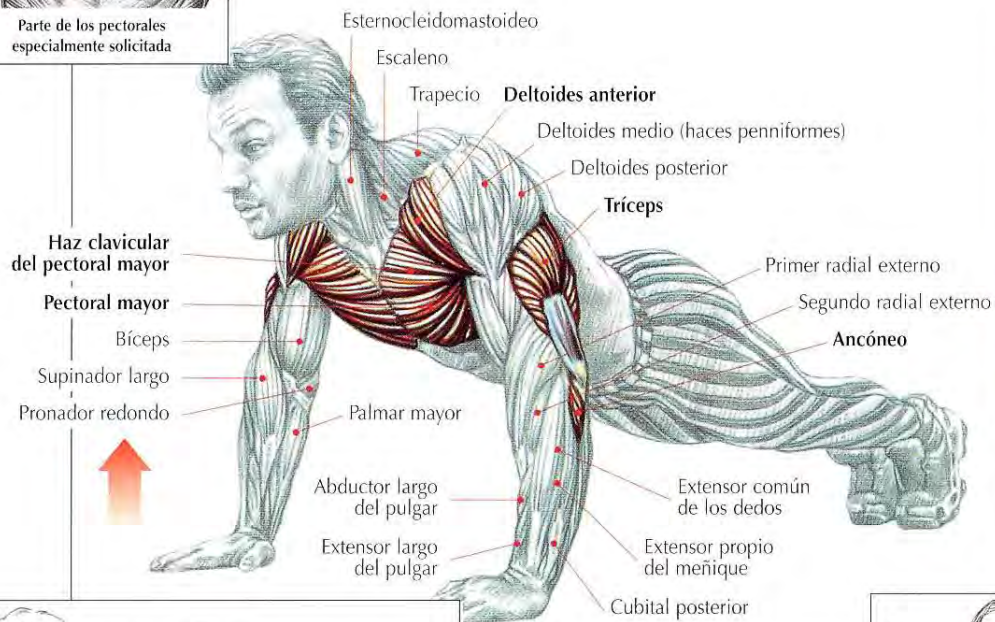


EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PECHO-BRAZOS (Nivel Básico)



FLEXIONES DE BRAZOS EN EL SUELO

5



En apoyo de cara al suelo, brazos estirados, manos separadas en una longitud igual a la anchura de los hombros (o más), pies juntos o muy poco separados:

- inspirar y flexionar los brazos para llevar la caja torácica cerca del suelo, siempre evitando curvar demasiado la región lumbar;
- empujar sobre el suelo hasta conseguir la extensión completa de los brazos;
- espirar al final del movimiento.

Este movimiento es excelente para el pectoral mayor y los tríceps. Puede ser realizado en cualquier parte.

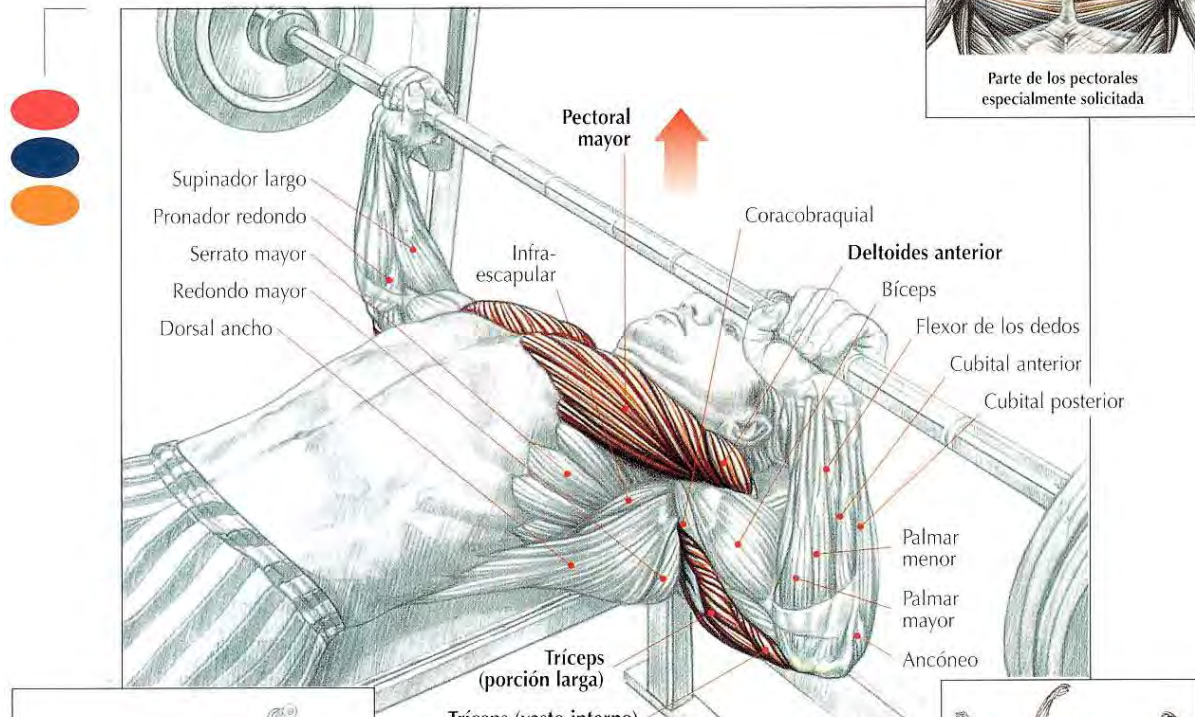
Variando la inclinación del tronco, el trabajo se localiza en:

- sobre el haz clavicular del pectoral mayor: pies elevados;
- sobre la parte inferior del pectoral mayor: tronco elevado.



EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PECHO-BRAZOS (Nivel Avanzado)

1 PRESS DE BANCA PLANO (O «BENCH PRESS»)



Parte de los pectorales especialmente solicitada

EJECUCIÓN DEL MOVIMIENTO

Acostado sobre un banco plano, glúteos en contacto con el banco, pies en el suelo:

- coger la barra, manos en pronación y separadas en una longitud mayor a la anchura de los hombros;
- inspirar y bajar la barra hasta el pecho, controlando el movimiento;
- desarrollar expirando al final del esfuerzo.

Este ejercicio solicita el pectoral mayor en todo su conjunto, el pectoral menor, los tríceps, el deltoides anterior, los serratos y el coracobraquial.

DESARROLLO O PRESS CLÁSICO:
los pies en el suelo para aumentar la estabilidad

Variantes:

- (1) Este movimiento se puede realizar curvando la espalda como en los «power-lifter», esta posición permite poner en juego la parte inferior de los pectorales más potente y por lo tanto, poder desarrollar cargas más pesadas. No obstante, esta variante debe realizarse con prudencia para proteger la espalda.
- (2) Ejecutando el desarrollo con los codos paralelos al cuerpo, se concentrará el trabajo sobre los deltoides anteriores.
- (3) Variando la separación de las manos, se solicitará:
 - manos juntas: la parte central de los pectorales;
 - manos más separadas: la parte externa de los pectorales.
- (4) Variando el recorrido de la barra, se solicitará:
 - bajando la barra sobre el extremo condriocostal: la parte inferior de los pectorales;
 - bajando la barra sobre el centro de los pectorales: los haces medianos;
 - bajando la barra sobre la horquilla esternal: los haces claviculares del músculo.
- (5) Para las personas que padezcan de la espalda o busquen un mejor aislamiento del trabajo de los pectorales, el «desarrollo» puede realizarse con las rodillas flexionadas, muslos tocando el pecho.
- (6) Finalmente, el «desarrollo» puede ser ejecutado en carga guiada.



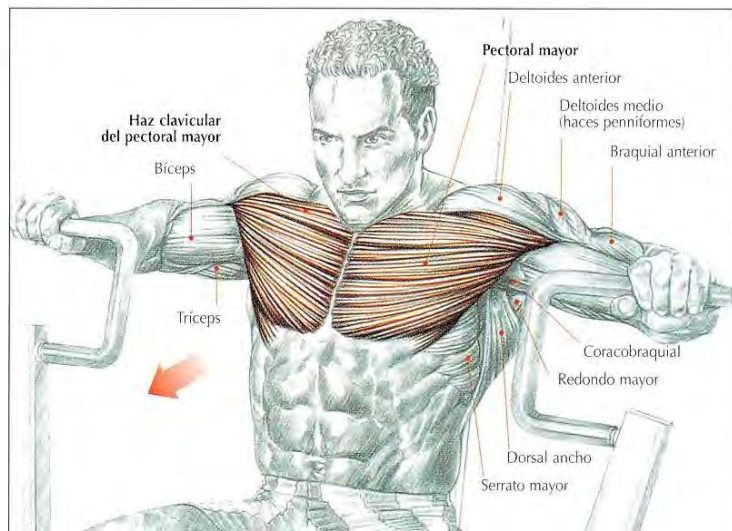
Variante en la máquina específica:

Sentado o acostado, según la máquina, asir la barra o los mangos:

– inspirar y desarrollar, espirar al final del movimiento.

Este ejercicio, sin riesgo, es excelente para una primera aproximación del desarrollo y permite solicitar los pectorales sin esfuerzo de concentración en la colocación del cuerpo. De esta manera, los principiantes en musculación pueden adquirir un mínimo de fuerza para pasar al desarrollo libre.

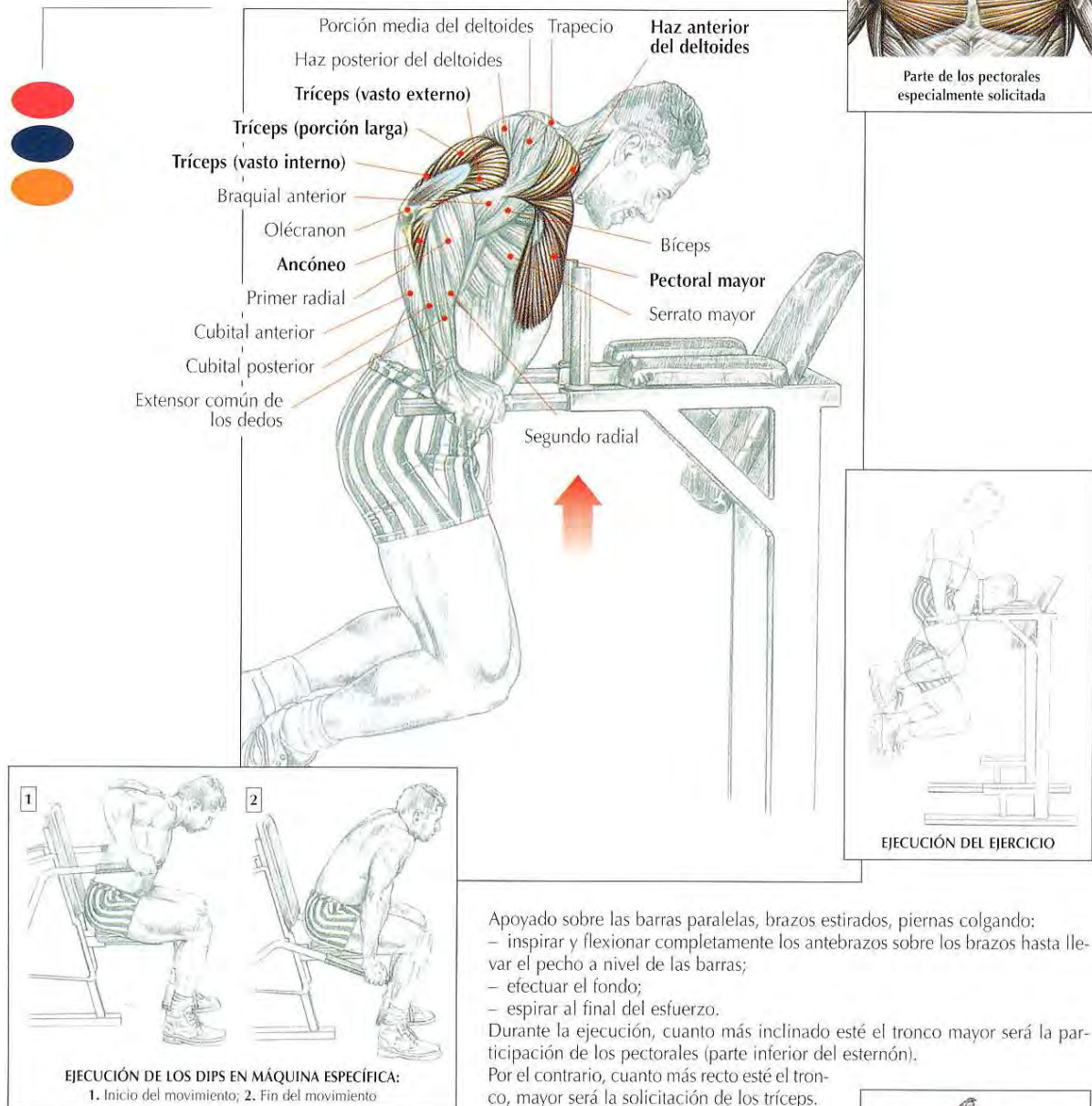
Para los atletas experimentados en musculación, favorece, según las máquinas, la localización del esfuerzo sobre los haces superior, medio o inferior del pectoral mayor y por la misma razón, contribuye a equilibrar el desarrollo del músculo en un sentido estético.



EJEMPLO DE EJERCICIO DE TRABAJO PARA FORTALECER PECHO-BRAZOS (Nivel Avanzado)

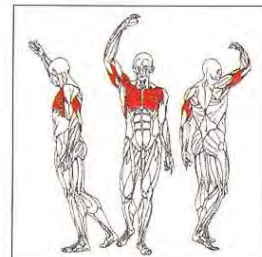
6

DIPS O FONDOS EN PARALELAS



aunque no es aconsejable para participantes ya que exige la adquisición de una cierta potencia. En este sentido, la máquina específica de dips permite familiarizarse con el movimiento. Los mejores resultados se obtienen con las series de 10 a 20 repeticiones. Para adquirir una mayor potencia pero también un mayor volumen, los atletas acostumbrados al movimiento pueden lastrarse con un peso ajustado a la cintura o entre las piernas.

Observación. — En todos los casos, los dips deberán ser realizados con prudencia para no lesionar la articulación del hombro.

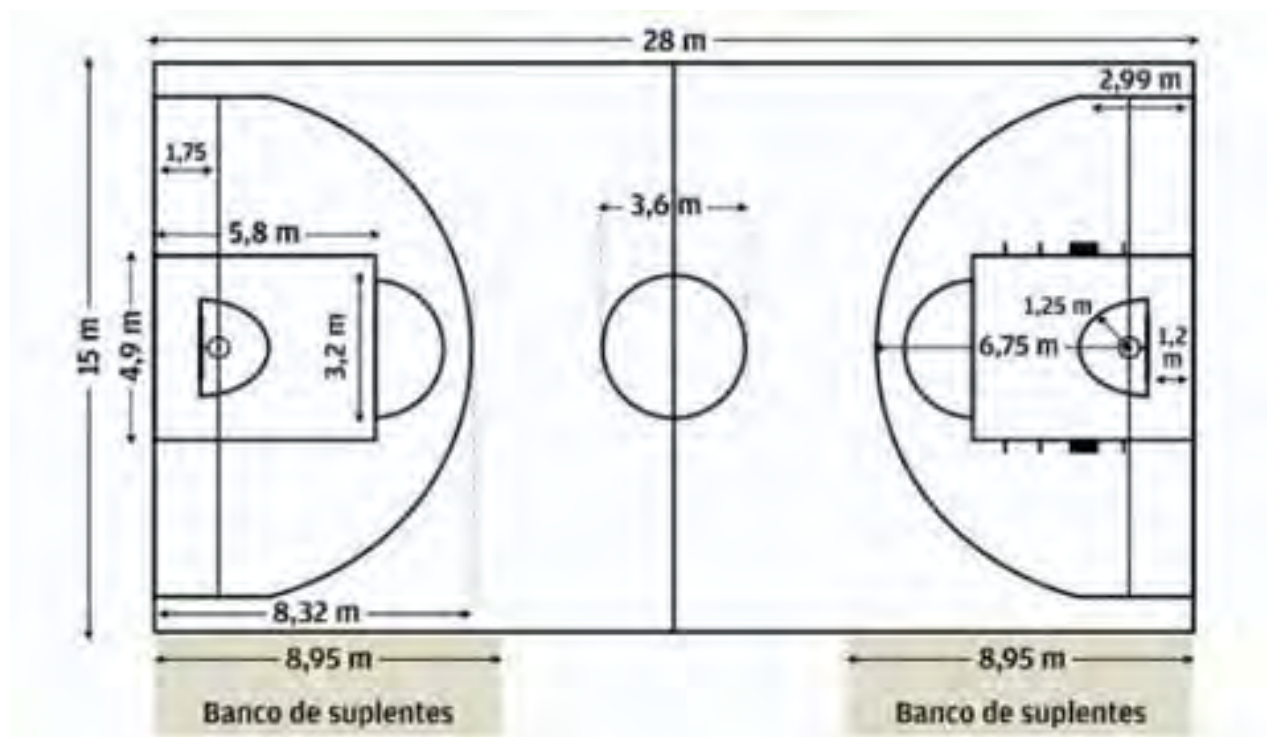


TEMA 3; BALONCESTO

1.- INTRODUCCION:

1.1.- Definición; Deporte de equipo en el que juegan 5 contra 5, siendo el objetivo del juego meter más puntos que el equipo contrario en un partido que consta de cuatro cuartos de 10' de tiempo jugado (se detiene el cronómetro para lanzar las faltas personales, en los tiempos muertos que solicita cada entrenador para aleccionar a sus jugadores, etc.). Hay otros cinco suplentes en el banquillo que pueden cambiarse por los titulares, siempre que lo pida el entrenador. Fue inventado el profesor de Educación Física de la Universidad de Massachusetts (EE.UU.), James Naismith, en 1.891, y rápidamente se extendió por todo el mundo, llegando a España en 1.921.

1.2.- El campo; rectángulo de 15x28m., donde distinguimos una línea central que divide el campo en dos, una línea semicircular pintada a 6,75m. del centro del aro, la zona, el círculo desde cuyo centro (a 4,54m. del aro y 5,80m. de la línea de fondo) se lanzan los tiros libres (faltas), el círculo central desde donde comienza cada parte con un salto entre dos, y la canasta, que consta de un soporte metálico, un tablero de 1,80x1,20m. situado a 2,75m. del suelo, y un aro de 45cm. de diámetro situado a 3,05m. del suelo. La pelota tiene entre 75 y 78cm. de circunferencia y pesa entre 600 y 650 gramos.



-1=Base; suele medir entre 1,80m. y 1,90m. los hombres y entre 1,65m. y 1,70 m. las mujeres. Es el mejor botador de balón del equipo, un magnífico tirador de triples y el más ágil y rápido del equipo.

En defensa se suelen colocar a un lado de la raya desde donde se tiran los tiros libres, y su misión en defensa es incordiar a todo el que pase por ahí cerca (sin hacerle falta) para robarle la pelota y saltar a taponar todos los tiros de 2 lejanos y triples.

En ataque, si él o su equipo roban la pelota, es el encargado de subir la pelota a toda velocidad (contraataque) y decidir si encesta él o un compañero al llegar al otro campo, pero si es un ataque normal (tras un enceste en nuestro aro), recibe el balón del pívot desde la línea de fondo y sube la pelota al campo contrario, siendo el encargado, una vez allí, de organizar el juego de su equipo desde fuera de la línea de 6,75 m., es decir, de decidir si pasa a un compañero u otro que esté mejor desmarcado para que haga un enceste fácil, o decidir si tira un triple él mismo.

-2=Escolta; suelen medir entre 1,90m. y 2,00m. los hombres y entre 1,70m. y 1,75m. las mujeres. Es un buen botador de balón y un magnífico lanzador de tiros de 2 lejanos y de triples. El mejor jugador de la historia fue escolta, se llama Michael Jordan y mide 1,98m.

En defensa se suele colocar al otro lado de la raya desde donde se lanzan los tiros libres, y se dedica exactamente a lo mismo que el base por su lado.

En ataque es el ayudante del base, es decir, sube con él en los contraataques para que le pueda pasar y encestar, o, si es un ataque normal, ayuda al base a subir el balón al otro campo y, una vez allí, a organizar el juego del equipo, lanzando un tiro de 2 lejano o un triple, si consigue una buena posición para ello.

-3=Alero; suelen medir entre 1,95m. y 2,05m. los hombres y entre 1,75m. y 1,80m. las mujeres. Son buenos botadores y, con diferencia, los mejores lanzadores del equipo, sobre todo de triples desde las esquinas (alas), pues aunque es el lanzamiento más difícil que hay (ves el tablero de perfil y lejos), es el que menos oposición tiene, pues si un defensor se va a las alas a defender deja descubierta su zona, desde donde nos pueden encestar tiros cercanos fáciles.

En defensa se suele situar a un lado de la zona, dedicándose (sin hacer falta) desde su lado a no dejar pasar a nadie a su zona, a taponar los tiros de 2 cercanos al aro y los de 2 lejanos o triples que llegue, a robar los balones que pueda y, una vez que el equipo contrario lanza, a cerrar el paso al rebote para capturarlo si cae por su lado.

En los contraataques sube también para poder ser pasado y encestar, y en los ataques normales, al ser un lanzador nato, se mueve continuamente por cualquier parte para conseguir una posición de tiro cómoda de 2 ó de 3 puntos, según interese a su equipo, para ser pasado y encestar. También intenta capturar el rebote, si se produjese, tras un lanzamiento de su equipo.

-4=Ala-Pivot; suelen medir entre 2,00m. y 2,10m. los hombres y entre 1,80m. y 1,90m. las mujeres. Son ágiles, corpulentos y buenos lanzadores, sobre todo de corta distancia.

En defensa hace exactamente lo mismo que el alero, pero por el otro lado de su zona.

En los ataques normales se suele mover por las cercanías del aro contrario para conseguir una posición de tiro cómoda, ser pasado y encestar de 2 puntos. También intenta capturar el rebote, si se produjese, tras un lanzamiento de su equipo.

-5=Pívot; suelen medir más de 2,10m. los hombres y más de 1,90m. las mujeres. Son los más corpulentos y mejores lanzadores bajo aro del equipo.

En defensa se colocan dentro de su zona, y se encargan de no dejar que nadie gane una posición de tiro ni tire en la misma cómodamente, a poner tapones, a robar balones y a cerrar el paso al rebote para capturarlo tras un lanzamiento del equipo contrario.

En los ataques normales hace exactamente lo mismo que el ala-pívot.



2.- PRINCIPALES REGLAS:

Están pensadas para obligar a los equipos a atacar rápidamente, de ahí que el baloncesto sea un juego de máxima acción y velocidad, lo atractivo de su práctica y lo espectacular de su contemplación.

2.1.- Regla de los 3 segundos; no se puede estar más de 3 segundos en la zona del equipo contrario (hay que salirse antes de ese tiempo y volver a entrar si se desea).

2.2.- Regla de los 5 segundos; tiempo máximo permitido para decidir que se hace con la pelota, ya sea para sacar desde la línea de fondo o de banda o, si el balón está en juego, para decidir que se hace con él una vez que nos hemos parado (pasarlo, tirar o botar).

2.3.- Regla de los 8 segundos; tiempo máximo permitido para que el balón lo pasemos al campo contrario, una vez que lo recibe alguien de nuestro equipo (normalmente el base o escolta) tras sacar de fondo (cuando nos han encestado), o tras recuperar un rebote en defensa.

2.4.- Regla de los 24 segundos; tiempo máximo permitido para que un equipo, tras sacar de fondo, lance al aro contrario con clara intención de encestar. Si tras el lanzamiento recuperamos el balón, disponemos de otros 24 segundos para volver a intentarlo, y así sucesivamente. Si el rebote lo recupera el otro equipo (el que defiende), tiene 24 segundos para intentar encestar también...

Cuando se infringen todas estas reglas de tiempo, el árbitro para el juego, el cronómetro se para, el balón pasa al equipo contrario, que sacará de banda, y el cronómetro se pondrá en marcha de nuevo.

2.5.- Faltas personales: la cometida por un jugador cuando sujeta, empuja, carga, zancadillea o impide el avance de un contrario extendiendo los brazos, hombros, caderas, rodillas o doblando el cuerpo para adoptar cualquier otra posición distinta de la normal. No es falta personal si sólo lo tocamos o si estamos absolutamente inmóviles y con los dos pies en el suelo (acción de “bloquear”). Si alguien nos arrolla cuando estamos bloqueando, la falta personal es para él.

Sólo puedes cometer 4 personales, pues a la 5ª te expulsan del partido y tiene que salir tu suplente por ti, de ahí que muchos entrenadores reserven a sus mejores jugadores hasta los 5 ó 10 últimos minutos de partido si durante la primera parte acumularon 4 faltas.

Cuando un jugador comete personal el árbitro para el juego, el cronómetro se para, el balón pasa al equipo contrario, que sacará de banda si es una de las 7 primeras personales que comete ese equipo, o lanzará tiros libres si ha sido la 8ª o más. Para lanzar tiros libres hay varios casos:

- a) *Si estabas lanzando a canasta;* y a pesar de la falta enceastas, tienes un tiro libre adicional. Pero si no enceastas, si el tiro era de dos tienes dos tiros libres, y si era de tres, tres tiros libres. Tras el último tiro libre se puede saltar a por el rebote, en los anteriores no.
- b) *Si no estabas lanzando a canasta;* tienes derecho a dos tiros libres. Hay derecho a saltar a por el rebote tras el 2º tiro.
- c) *Si la personal es intencionada;* es decir, si hay una descarada intención de sujetar, empujar, cargar, zancadillear, etc. al contrario, olvidándonos de la pelota. Esta personal se castiga con dos tiros libres. Tras el segundo hay derecho a rebote.

2.6.- Pié: el balón se juega con las manos, tocarlo con las piernas o pies intencionadamente, es falta. Sin intención, no.

2.7.- Pasos: en baloncesto se pueden dar 2 pasos sin botar el balón, al tercero te pitan falta. Hay una excepción a esta regla, que es la acción de “pivotar” (cuando un jugador en posesión del balón desplaza un pie en una o varias direcciones, manteniendo el otro, llamado pie de pivote, sobre un punto de contacto el suelo, de forma que el pie de pivote se asemejaría a la punta de un compás y el pie libre a la mina del compás).

2.8.- Dobles: un jugador en posesión de balón comete la falta de dobles cuando:

- a) Si botas la pelota con las dos manos cuando el balón está en juego.
- b) Si saltas con el balón en las manos y caes de nuevo sin pasarlo o tirarlo.
- c) Cuando vuelves a botar el balón, si ya lo habías botado y te paraste antes.
- e) Si botas el balón por encima de la altura de tus hombros.
- f) Si lanzas el balón por encima de un adversario y, tras esquivarlo y antes de que bote en el suelo, lo vuelvo a coger.

2.9.- Campo atrás: si el equipo atacante lleva el balón a su campo de defensa traspasando la línea de centro del campo.

Cuando se infringen las 4 últimas reglas, pie, pasos, dobles o campo atrás, el árbitro para el juego, el cronómetro se para, el balón pasa al equipo contrario, que sacará de banda, y el cronómetro se pondrá en marcha de nuevo.

TEMA 4; EL VOLEIBOL

1.- SINTESIS HISTORICA:

Fue creado en 1.895 por William Morgan, director de una Escuela de Educación Física del Y.M.C.A., en la ciudad de Holyoke (EE.UU.). Su creador buscaba un juego para adultos divertido y activo. En su inicio utilizó un campo de tenis con la red a una altura de 1,98 m., y utilizó como balón una cámara de un balón de baloncesto. Consistía en que el balón no cayera al suelo propio y si al campo contrario a base de golpear el balón. Recibió el nuevo juego el nombre de MINTONETTE, para pasar más tarde a convertirse en el actual VOLEIBOL o BALONVOLEA.

Este juego pronto despertó un gran interés en EE.UU., siendo la misma Escuela de la Y.M.C.A. la que se encargó de propagarlo por Asia, América Central y del Sur. En Europa este deporte tuvo su entrada gracias a los soldados americanos de la 1ª Guerra Mundial, habiendo alcanzado ya en la actualidad una gran popularidad.

2.- PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL BALONVOLEA:

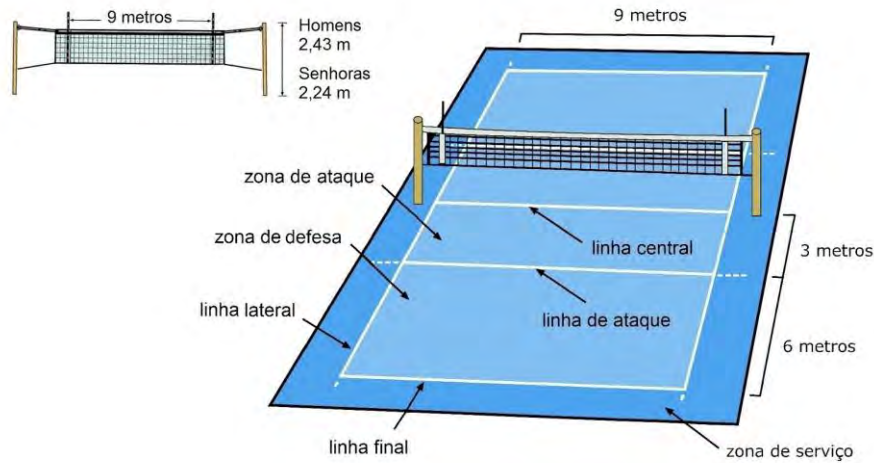
- a) No se puede sujetar el balón, hay que golpearlo.
- b) No se pueden dar más de tres golpes por equipo para pasar el balón al otro campo.
- c) Cualquier jugador puede salir de las líneas que delimitan el campo para golpear el balón.
- d) No existe contacto directo con el adversario.
- e) El balón no puede tocar el suelo.
- f) No existen especialistas para cada zona, pues hay obligación de ir rotando (en el sentido de las agujas del reloj) las posiciones en el campo cada vez que se recupera un saque, aunque una vez que se saca se pueden intercambiar las posiciones rápidamente, pero cada uno debe volver a su sitio cuando se vuelva a sacar.
- g) Un mismo jugador no puede golpear dos veces seguidas el balón (salvo después de un bloqueo o de que rebote en la red).

3.- RESUMEN DEL REGLAMENTO:

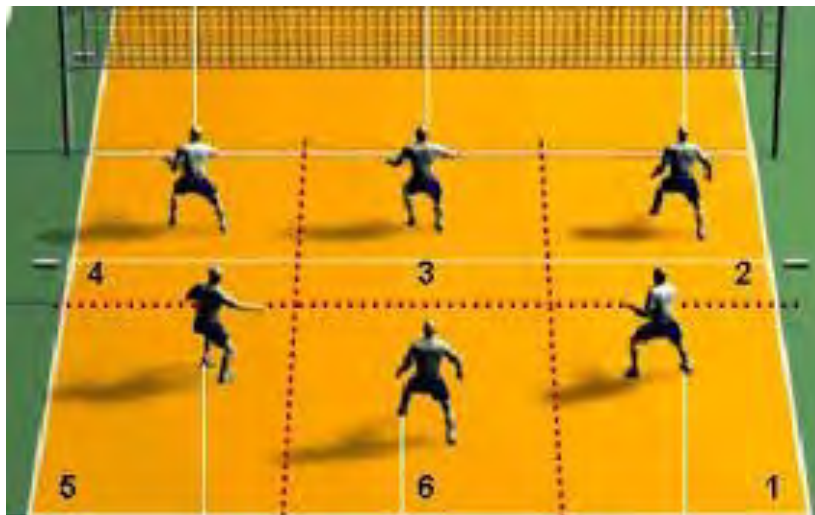
- a) El número de jugadores es de seis, pudiendo tener otros tantos suplentes.
- b) El objetivo del juego es pasar el balón al otro campo, mediante tres golpes como máximo, para que toque el suelo del campo contrario o los jugadores del otro equipo no sean capaces de devolvérselo (en tres golpes máximo).
- c) El balón se puede golpear con cualquier parte del cuerpo, aunque la inmensa mayoría de las veces se hace “de dedos” o “de antebrazos”.
- d) El campo es un rectángulo de 9m.x18m. con tres líneas divisorias: la central, que divide el campo en dos mitades de 9m.x9m., y a ambos lados de esta a tres metros,

las líneas que dividen cada campo en zona de ataque (3m.x9m.) y de defensa (6m.x9m.).

- e) La red se coloca perpendicularmente al campo sobre la línea central a una altura de 2,43m. para los hombres y de 2,24m. para las mujeres.



- f) De los seis jugadores, tres se colocan en la zona de ataque (atacantes) y tres en la de defensa (defensores o zagueros). El situado en zona 1 se llama zaguero derecho o sacador; el situado en zona 2, rematador derecho; el situado en zona 3, colocador; el situado en zona 4 rematador izquierdo; el situado en zona 5, zaguero izquierdo, y el situado en zona 6, zaguero central.



- g) El líbero en el voleibol es un jugador defensivo que puede entrar y salir continuamente del campo sustituyendo a cualquiera de los otros jugadores cuando por rotación se encuentran en posición de defensa. Los líberos son fácilmente reconocibles porque visten un uniforme de color diferente al resto del equipo. El líbero no puede ser capitán del equipo, no puede sacar, ni bloquear, ni hacer tentativa de bloqueo, no puede completar un golpe de ataque cuando el balón está completamente por encima de la red.

El líbero si puede realizar un pase de dedos en la zona de ataque o zona de delanteros, siempre que el atacante del otro equipo haya golpeado el balón por debajo del borde superior de la red. Sobre esto último, no es falta si es un pase de antebrazos o si se devuelve el balón al contrario con un pase bajo. Puede realizar un pase de dedos en la zona de frente o zona de delanteros, siempre que el atacante del otro equipo haya golpeado el balón por debajo del borde superior de la red.

h) El partido se juega al mejor de cinco sets en hombres, es decir, gana el equipo que primero haga tres sets, y al mejor de tres sets en mujeres, es decir, gana el equipo que primero haga dos sets. Cada set se gana cuando un equipo obtiene dos puntos de ventaja sobre el otro, con un mínimo de 25 puntos.

i) Se considera punto en los siguientes casos:

-Cuando el balón toca en el suelo o no lo pueden devolver en tres golpes a nuestro campo por encima de la red.

-Si un jugador toca dos veces seguidas el balón (=dobles, salvo bloqueo o tras rebote en la red).

-Si se toca la red con la mano.

-Si traspasamos con el pie o la mano la perpendicular de la línea central (=invasión, aunque, por encima de la red, se pueden pasar las manos sólo para bloquear un remate del otro equipo, mientras no se toque la red).

-Si el balón se acompaña en vez de golpearse (=retención).

-Si antes de sacar estamos en otra zona que no nos corresponde (=falta de rotación).

-Si en el momento del saque el zaguero sacador pisa la línea de fondo o su campo antes de golpear el balón.

-Si un zaguero bloquea o remata en zona de ataque (pueden hacerlo saltando desde la zona de defensa).

-Si un jugador devuelve el balón al otro equipo para que saque por encima de la red (se ha de hacer con la mano y por debajo de la red).

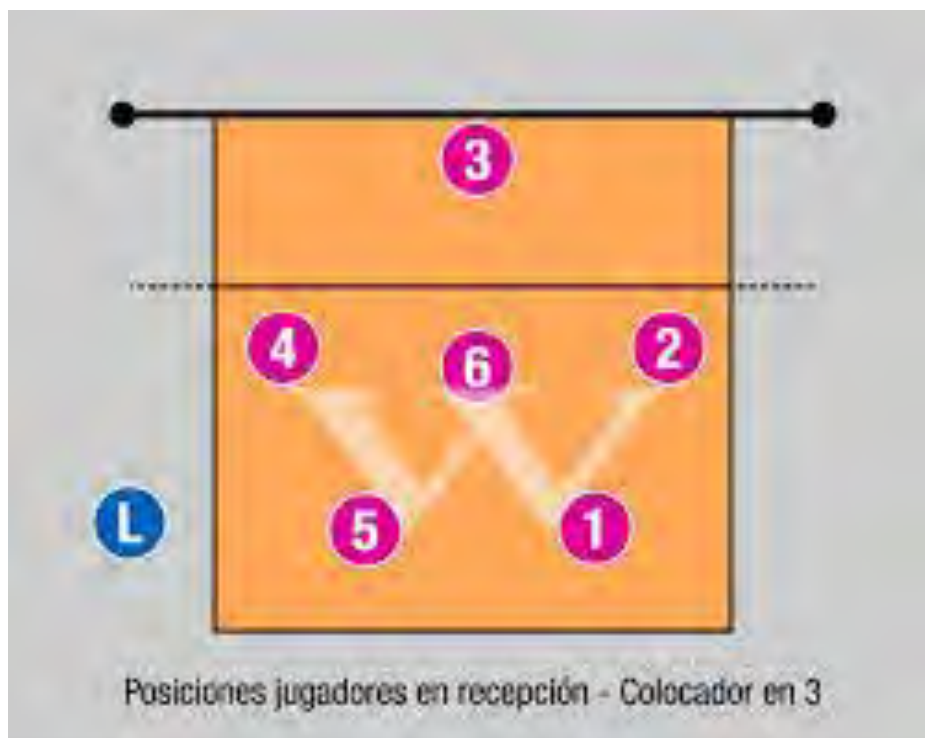
-Si un jugador tiene comportamientos antideportivos con un contrario, los árbitros o el público (insultos, agresiones, gestos despectivos, etc.).

4.- DESARROLLO DEL JUEGO; NOCIONES BASICAS DE TACTICA:

Tenemos a los dos equipos situados en sus respectivas zonas para sacar y empezar el juego. El zaguero de zona 1 que le corresponde sacar tras el sorteo de campo y saque, lo hace tras la línea de fondo de su campo, pudiendo volver a su zona 1 tras sacar. Mientras el balón está en el aire, los jugadores de los dos equipos pueden intercambiar posiciones rápidamente si les interesa; por ejemplo, si el zaguero central (zona 6) es un excelente colocador, cambiará su posición con el colocador (zona 3).



Para recibir el saque, en el otro equipo los jugadores de la siguiente manera: los zagueros de zona 1 y 5 se colocan en el centro de sus zonas, los rematadores (zonas 2 y 4) en la parte más lejana a la red de sus zonas (para ayudar a los zagueros a recibir el saque), el colocador (zona 3) de espaldas a la red y de cara a sus compañeros pegado a la red (para tener bien visibles a sus rematadores para decidir a quién le debe pasar cuando llegue el momento), y el zaguero central (zona 6) en la parte más cercana a la red de su zona (para cubrir parte del hueco dejado en el campo por su colocador y su zona). De esta forma, los jugadores de las zonas 4, 5, 6, 1 y 2 forman una gran “w”.



El saque lo recibe cualquiera de estos cinco jugadores “de antebrazos”, normalmente los zagueros, y, amortiguando su potencia, tendrán que pasar el balón a su colocador para que este lo reciba lo más cómodamente posible.



A su vez, el colocador, que tiene perfectamente a la vista a sus rematadores, pasa el balón, normalmente “de dedos”, al que esté en mejor disposición de rematar para que estos lo hagan con carrerilla de impulso y de frente a la red, pues así ven que parte del campo contrario está menos defendida, para que haya más posibilidad de hacer punto directamente al rematarlo al suelo.



El otro equipo, que tiene después de sacar a todos sus jugadores en el centro de sus zonas, puede intentar bloquear el remate con uno, dos o los tres atacantes, debiendo estar el

zaguero correspondiente a la zona donde se produce el remate muy atento, pues en el último momento el rematador se puede decidir a cambiar su remate por una finta por encima del bloqueo, es decir, que se debe acercarse a la red un poco tras sus compañeros que bloquean por si hay una finta o un rebote del balón por encima del bloqueo.



A partir de este momento se repite la historia; pase a colocador, colocación y remate o finta, y así sucesivamente hasta que se consiga punto, por lo que tras el intento de bloqueo hay que retrasarse un poco para poder tomar carrerilla para rematar...

TEMA 5; LESIONES DEPORTIVAS.

1.- PRINCIPIOS GENERALES DE LOS PRIMEROS AUXILIOS:

Son la manera en que nos debemos comportar al aperecernos de que alguien ha sufrido una lesión:

- a) Hacerle un examen inmediato de las funciones vitales (consciencia, respiración y pulso), al objeto de aplicarle nosotros mismos la Reanimación Cardiopulmonar básica (R.C.P. básica).
- b) No apresurarnos a mover o trasladar al lesionado sin hacer un diagnóstico de qué lesión podría estar sufriendo, pues si esta es de columna podemos causarle daños irreparables al moverle inadecuadamente.
- c) No dar agua o comida al lesionado mientras viene la ayuda, pues podría perder el conocimiento y atragantarse.



2.- MEDIDAS DE PRECAUCION PARA PREVENIR LESIONES:

2.1.- Con un acondicionamiento físico proporcional, equilibrado y completo, es decir, no desarrollando excesivamente algunos músculos o C.F.B. y descuidando otras.

2.2.- Con un buen calentamiento previo al ejercicio y una adecuada vuelta a la calma tras el mismo (trote suave, estiramientos, masaje).

2.3.- Con una buena planificación por parte del entrenador del volumen e intensidad de entrenamiento antes, durante y después de las competiciones.

2.4.- Con una técnica deportiva lo más perfecta posible.

2.5.- Realizando nuestro deporte sobre superficies adecuadas; suelos de dureza media antes que de gran dureza, que permitan hacer planchas pero que no resbalen en exceso, etc.

2.6.- Utilizando la equipación deportiva adecuada; zapatillas con buena amortiguación para correr, casco para bici, rodilleras y coderas para patinar, etc.

2.7.- Tener en cuenta las condiciones meteorológicas; chubasquero si llueve, mallas y chándal si hace frío, camiseta muy transpirable si hace calor...

2.8.- Bebiendo agua y/o bebidas isotónicas frecuentemente durante el ejercicio (más cuanto más calor haga).

2.9.- Respetando la digestión; no comenzar la práctica deportiva hasta no estar seguros de haber acabado la digestión.

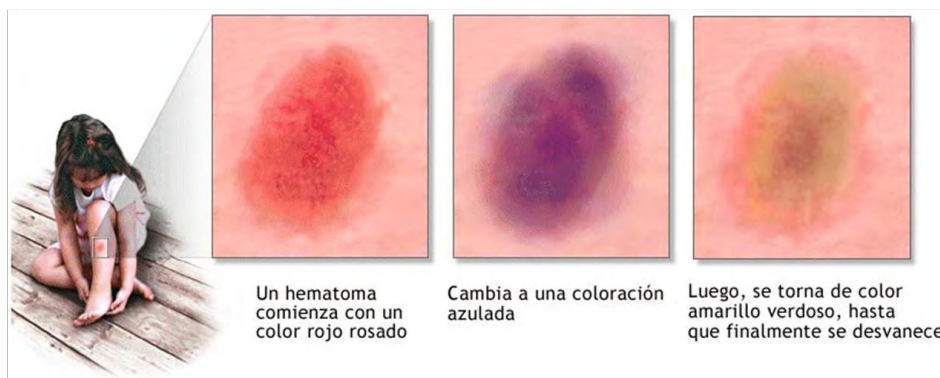
2.10.- Teniendo una dieta equilibrada y completa, sobre todo en la semana de la competición.

3.- LESIONES DEPORTIVAS MAS FRECUENTES:

3.1.- Contusiones.-

Se produce al llevarnos un golpe brusco en el cuerpo sin que llegue a haber rotura de piel. Sus síntomas son: dolor y hematoma (almacenamiento de sangre por rotura de capilares en una zona).

Los efectos de un golpe contuso varían según la fuerza y energía aplicada sobre el organismo dando lugar a una lesión superficial, como una equimosis, o lesiones sobre órganos y vísceras que pueden comprometer la vida del sujeto, como una fractura.



El tratamiento a seguir es aplicar hielo inmediatamente en la zona afectada durante unos 15', y luego aplicar pomada anti inflamatoria. Esta maniobra debemos repetirla 3-4 veces al día los primeros 3 días, para después, a partir del cuarto día, aplicar ya sólo masajes con crema anti inflamatoria para rebajar el hematoma.

3.2.- Heridas.-

Es una lesión traumática con rotura de piel y sangrado. Para curarla, primeramente debemos lavarnos bien las manos, para después, con una gasa empapada en agua oxigenada, limpiar de arena o gravilla la herida. Una vez limpia, secarla con otra gasa y aplicar un antiséptico (betadine, mercromina o similar). Por último, si la herida está en una zona donde luego va a haber ropa encima, conviene cubrirla con una tirita adecuadamente para evitar rozaduras, infecciones, etc.



3.3.- Lipotimia o golpe de calor.-

Es un déficit de riego cerebral que se acompaña de una pérdida de consciencia pasajera (en dos palabras; mareo y desmayo). El tratamiento es el siguiente: tumbarle boca arriba con los pies en alto para facilitar que le llegue sangre a la cabeza, aflojarle la ropa que le comprima la circulación, salpicarle la cara y el pecho con agua fría, favorecerle la respiración (darle aire).



3.4.- *Esguince.*-

Es la distensión de un ligamento más allá de sus posibilidades de movilidad articular (por ejemplo, el de tobillo). Los síntomas son; dolor intenso, comienzo de la hinchazón en la zona, impotencia funcional relativa y hematoma.



El tratamiento a seguir es; aplicar hielo inmediatamente en la zona afectada durante 15', y después pomada anti inflamatoria. A continuación, acudir a urgencias a descartar lesiones óseas con una radiografía, y volver a casa sin escayola si no las hay. Durante los primeros días, para cortar la inflamación, mantener reposo completo, la zona en alto y aplicarle hielo y crema anti inflamatoria varias veces al día. Así, una vez cortada la inflamación, poco a poco podemos volver a la normalidad sin olvidarnos durante varios días más de seguir aplicando hielo. Durante todo el

tratamiento, es conveniente mantener la zona inmovilizada (tobillera, muñequera...) para evitar recaídas, pues los ligamentos dañados están todavía muy débiles.

3.5.- *Luxación o Dislocación.*-

Es una pérdida de relación entre las superficies de contacto de los dos huesos que forman una articulación (por ejemplo, la del hombro). Los síntomas son; dolor, impotencia funcional completa, hinchazón y deformidad articular. Lo que debemos hacer es no tratar de arreglarla por nuestra cuenta, sino inmovilizar la zona y acudir a urgencia para que el traumatólogo de guardia nos la trate adecuadamente. Ya después vendría una buena rehabilitación de la zona fortaleciendo la musculatura colindante para evitar recaídas.



3.6.- *Fracturas y Fisuras.*-

La fractura es la rotura total de un hueso y la fisura la rotura parcial. Las fracturas pueden ser abiertas (si hay rotura de piel y el hueso queda a la vista) o cerradas (sin rotura de piel). En cualquier caso, sus síntomas son; chasquido, dolor agudo, impotencia funcional completa, deformidad de la zona e hinchazón.

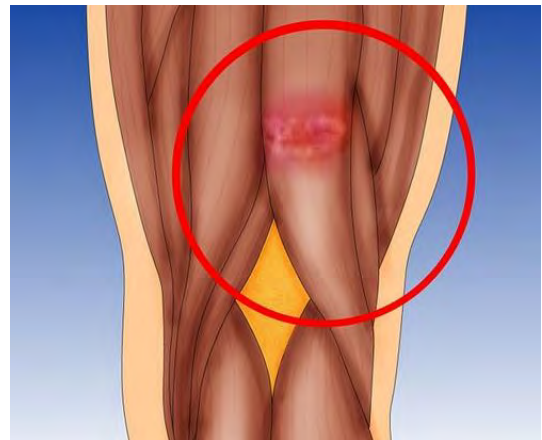


Lo que hay que hacer es; no mover la zona, si es abierta no intentar recolocar el hueso, sino cubrirla, si hay sospecha de fractura vertebral, no sentarlo ni doblarle la espalda o el cuello. Inmovilizar con cuidado la zona y transportarle con urgencia al hospital.

3.7.- Tirón, desgarro o rotura de fibras.-

Es un pequeño corte en el músculo causado por un estiramiento o esfuerzo excesivo, sobre todo si no ha habido un buen calentamiento y si ya estábamos agotados. Los síntomas son; sentir un pinchazo en la zona, gran dolor e impotencia funcional relativa.

El tratamiento es similar al esguince; hielo y reposo los primeros días, masajes con cremas anti inflamatorias los siguientes y, por último, según vayamos notando mejoría, comenzar a rehabilitar fortaleciendo la musculatura de la zona tratando de volver a la normalidad con cuidado poco a poco.



3.8.- Rotura muscular o tendinosa.-

Es la rotura completa, respectivamente, de un músculo o tendón, caracterizada por un dolor intensísimo e incapacidad absoluta para mover la zona afectada, que se ve abultada. En este caso, mucho más improbable que un simple tirón, hay que acudir inmediatamente a un traumatólogo especialista para su tratamiento. Después, un fisioterapeuta nos ayudará en una larga rehabilitación, proceso que puede durar meses para que la cura sea completa.

3.9.- Contractura, Espasmo o Calambre.-



Es la contracción sostenida de un músculo causada normalmente por fatiga, deshidratación y/o sobrecarga de entrenamiento (por ejemplo, cuando “se suben” los gemelos). Hay que proceder de la siguiente manera; parar de inmediato la actividad deportiva, estirar el músculo contracturado largo rato suave y progresivamente, masajear la zona para relajarla y, tras aliviarse el dolor, no volver a hacer deporte en uno o dos días por precaución si no es estrictamente necesario, dado que una contractura es el “aviso” de nuestro cuerpo de que si se reanuda inmediatamente la práctica deportiva, lo siguiente que se va a producir muy probablemente sea un tirón.

3.10.- Miositis o Sobrecarga muscular.-

Es una ligera inflamación del músculo producida tras partidos o entrenamientos largos e intensos sin una adecuada vuelta a la calma al acabarlos. Se caracteriza por dolor, agujetas y pérdida acentuada de flexibilidad en la zona.

El tratamiento a seguir es trote suave, muchos y largos estiramientos, baños calientes y masajes, para eliminar los productos de desecho y ácido láctico acumulados en la zona.

3.11.- Periostitis y Tendinitis.-

Es la inflamación del tejido que recubre al hueso (periostio) o la inflamación de un tendón, respectivamente, producida normalmente por hacer deporte en superficies muy duras y con zapatillas con poca amortiguación. Se caracterizan por dolor persistente moderado e impotencia funcional leve. Las más frecuentes son la periostitis tibial (pierna), la tendinitis aquilea (justo arriba del talón) y la tendinitis rotuliana (rodilla).

El tratamiento a seguir es aplicar hielo antes y después del ejercicio en las zonas afectadas, buenos calentamientos, reducir el volumen e intensidad de trabajo y hacerlo por terrenos adecuados con zapatillas de gran amortiguación.



3.12.- Ampollas.-



Son un mecanismo de defensa del cuerpo humano consistente en una vejiga mayor de 5 mm., llena de líquido linfático y otros fluidos corporales que se forma en la epidermis. En el deporte normalmente se producen por rozamiento continuado de la piel con una prenda o la zapatilla.

En general las ampollas se curan por si solas sin necesidad de tratamiento, y no conviene pincharlas para evitar infecciones. Sin embargo, si la ampolla se encuentra en la planta del pie, puede ser pinchada con una aguja estéril para que sane más rápido. Entonces la ampolla se cubre con un gran parche, con el fin de evitar infecciones.

TEMA 6: ALIMENTACION SANA + EJERCICIO = SALUD.

1.- MOTIVOS PARA LA ALARMA:

No hace mucho más de 15 años se veía por todas las calles y parques a niños jugando o adultos haciendo ejercicio (caminando, montando en bici...), con unos hábitos de vida y alimentación bastante sanos. En la actualidad, te paseas por una playa y la absolutamente alucinante colección de insanas “lorzas y michelines al viento” que se ven cada vez, por desgracia, sorprenden menos. Y lo que es más grave, en niños y jóvenes.

1.1.-Espectacular aumento del consumo de comida basura; Paseando por cualquier parque, calle, patio de colegio o instituto a la hora del recreo, observamos como el consumo de MARRANADAS (chucherías de todo tipo, bollería y pastelería) continuamente y a diario han situado a España a la cabeza Europea en obesidad infantil y juvenil, y lo más grave de todo, pronto alcanzaremos a EE.UU. y México en obesidad adulta como primer país mundial. ¿Cuántos Mc Donals, Burguer King, Pizzerías... había hace unos pocos años y cuantos hay ahora absolutamente abarrotados? ¿Qué madre de hoy día no les da a sus niños pequeños chucherías o bollos para que se callen o, lo que es peor aún, como sustituto de nuestra dieta mediterránea porque esta “no le gusta”?

1.2.-Aumento de enfermedades asociadas a la obesidad y a la falta de ejercicio; Las consecuencias de tirar a la basura nuestra envidiada en el mundo “Dieta Mediterránea”, rica en ensaladas, frutas, pescado, legumbres, aceite de oliva, etc., son un escandaloso aumento en los últimos años de enfermedades asociadas a la obesidad: infartos, colesterol, arteriosclerosis, lumbalgias, miositis, cansancio crónico...

1.3.-Desaparición del ejercicio y hábitos de vida saludables; Todo ello se acelera aún más debido a la increíble falta de ejercicio de la inmensa mayoría de la población a diario. ¿A qué niño pequeño se ve el día entero jugando en la calle con los amigos como antes y no pegado a la tele-basura, Play-Station o al móvil? ¿Qué niño de 16 años hoy día va andando a cualquier parte, si casi todos tienen moto? ¿Qué joven a partir de 18 años o adulto hace deporte o ejercicio el mínimo saludable que es dos o tres veces por semana? ¿Qué niña o niño de 14 años hoy día no está harta de emborracharse y fumar? ¿Qué padres de hoy día no dejan salir a sus hijos de 12-13 años en adelante hasta unas horas impensables hace pocos años? ¿Cuántos padres de hoy día conciencian a sus hijos de lo importante que es que se apunten a Escuelas Deportivas o Gimnasios y van a verlos a sus competiciones, o se van con ellos al campo los fines de semana? ¿Cuántos padres no permiten que sus hijos vean hasta la madrugada a los “Héroes del siglo XXI” (“Pocholos”, “Fresitas” y demás subnormales) en vez de acostarlos a horas razonables para que duerman lo suficiente?

Con lo dicho hasta ahora no se pretende fomentar la anorexia o “metrosexualidad”, ni la obsesión por la comida y la figura, sino el sentido común, pues siguiendo unos hábitos de vida correctos, una alimentación variada y un mínimo de ejercicio, se disfrutará de una vida larga, saludable y feliz. Que no sea necesario que lleguéis a los 40-50 años con la salud muy mermada para que empecéis a tomar en serio la alimentación, los hábitos de vida correctos y hacer algo de ejercicio. Hoy día, la mayor parte de las personas que hacen ejercicio tienen este

perfil, y si no mirar, por ejemplo, cualquier paseo marítimo lleno de abuelos y mamás paseando a buen ritmo para recuperar todo lo perdido.

2.-LOS NUTRIENTES:

2.1.-Calidad nutricional; Nuestro cuerpo está hecho entre un 60 y 65% de agua, entre un 16 y 18% de proteínas, un 15% de carbohidratos, un 6% de minerales (los óseos sobre todo) y las grasas deberían ir desde un 15% (lo ideal) a un máximo de un 25%. Las vitaminas están en nuestro cuerpo en una cantidad ínfima y la fibra no forma parte de él.

Nos alimentamos para reponer el desgaste diario que supone nuestra actividad vital (metabolismo), más acentuado en deportistas (desde un mínimo de 1.500 calorías una persona normal hasta 4.500 un gran deportista).

Hay dos tipos de nutrientes; los que nos pueden proporcionar esas calorías, llamados **Nutrientes Energéticos** que son consumidos por nuestro cuerpo y forman parte de él (los carbohidratos, las grasas y las proteínas) y los **Nutrientes no Energéticos**, que aunque no aportan energía, son también necesarios para otras funciones corporales (el agua, las vitaminas, los minerales y la fibra).

Los alimentos son mezcla de los distintos tipos de nutrientes y en distinta proporción, por lo que una ingestión correcta, proporcionada y suficiente de los energéticos, nos asegura el abastecimiento adecuado de los no energéticos, con la excepción del agua, que habrá que beberla e cantidades adicionales.

La **Calidad Nutricional** viene condicionada por los porcentajes ingeridos de los tres nutrientes energéticos y las calorías que estos aportan, teniendo en cuenta que las proteínas no se almacenan como material energético de reserva y si los carbohidratos (como glucógeno en el músculo esquelético e hígado en cantidades muy limitadas) y las grasas (como triglicéridos en el tejido adiposo en cantidades muy elevadas).

Las proteínas, al ser degradadas, pueden aportar 4 kcal. por gramo. El glucógeno también 4 kcal., produciendo una primera energía de rápida disposición, mientras que los triglicéridos 9 kcal., por lo que las grasas son potencialmente el mejor “combustible” para obtener energía. Sin embargo, producen una energía de reserva de más lenta disposición que la del glucógeno (pues su combustión metabólica es más compleja y larga), por lo que el cuerpo siempre lo preferirá, mientras le queden reservas.

Todo esto nos indica que los porcentajes idóneos en nuestra dieta diaria sean: 55-60% de carbohidratos, 12-18% de proteínas y no más del 25% de grasas, teniendo en cuenta que:

A) Las Proteínas.-

Las hay en todos los alimentos, aunque las de *origen animal* (carne, pescado, huevos, leche) suelen tener un mayor valor biológico que las de *origen vegetal* (legumbres, cereales, frutas), pero suelen ir acompañadas de grasas saturadas no deseables, por lo que un equilibrio entre ambas es lo más recomendable.

B) Los Carbohidratos.-

Los hay de dos tipos; los de *Indice Glucémico Alto* (velocidad alta de absorción y entrada en la sangre), como la glucosa de los dulces, galletas, chocolates y chucherías, y los de *Indice Glucémico Medio o Bajo*, como las de las frutas, cereales, tubérculos y legumbres. El problema de los primeros es que si no ha habido un consumo previo elevado de los mismos, gran parte de esa glucosa acabará convirtiéndose en grasa en el tejido adiposo, por lo que es conveniente que en nuestra dieta predominen los segundos.

C) Las Grasas.-

Absolutamente necesarias en nuestro organismo, pero en un porcentaje no mayor al mencionado 25% en nuestra dieta para no provocar obesidad y todas sus enfermedades asociadas. Las hay de dos tipos, las *Saturadas* (sólidas a temperatura ambiente) y de origen animal, como el tocino, y las *Insaturadas* (líquidas a temperatura ambiente) y de origen vegetal, como los aceites, mucho más estructurales y saludables. También hay que procurar tomar los productos lácteos desnatados, pues sólo pierden la grasa saturada, que es la no recomendable.

D) El Agua.-

Es el más importante y olvidado de los nutrientes. Se tiende a beber sólo cuando se tiene sed, pero recordemos que nuestro organismo es un “lago interno” con conexiones acuáticas por medio de fluidos corporales a todos los rincones del mismo, y cuando ese nivel de agua no es el óptimo, fallarán muchos mecanismos.

Por tanto, habrá que beber a todas horas (el agua no engorda, recordemos que es un nutriente no energético) hasta que la orina sea incolora. La regla general es beber 1 mililitro de agua por cada kilocaloría ingerida con los alimentos sólidos.

E) Las Vitaminas.-

Igualmente necesarias, contribuyen a acelerar o hacer posibles una gran variedad de reacciones metabólicas. La gran mayoría no las fabrica nuestro cuerpo, por lo que hay que tomarlas en nuestra dieta en pequeñas cantidades, pues un exceso innecesario puede resultar incluso tóxico.

F) Los Minerales.-

Hay que tomarlos en pequeñas cantidades en nuestra dieta, pues también son muy necesarios, como el fosfato cálcico (se acumula en el esqueleto a lo largo de los años) y el hierro (fundamental para muchas funciones importantes). Los electrolitos o sales minerales, como el calcio, sodio, potasio, magnesio, cloro y fósforo, se deben tomar en mayor cantidad, pero nunca en exceso, pues pueden llegar a ser también tóxicos.

G) La Fibra Vegetal.-

Es el único de los nutrientes no energéticos que no llega a formar parte de nuestro cuerpo, pues aunque viaja por todo nuestro tracto gastro-intestinal al tomarla en la dieta, no es absorbible. Su misión es la de facilitar la correcta evacuación de los desechos alimenticios y su falta produce estreñimiento, flatulencias, gases, y a largo plazo hasta cáncer de Colon. Abunda en una gran variedad de vegetales y frutas.

2.2.-Variedad en la alimentación; Los niños y jóvenes son muchas veces caprichosos con las comidas y dicen que no les gustan determinados alimentos, especialmente las verduras, frutas o pescados. Es fundamental entender que en la variedad no sólo está el gusto, sino nuestra Salud.

Como norma general, el Desayuno (la comida más importante del día) debe constituir alrededor del 25% del total calórico diario a base de mezcla de cereales o pan (integral mejor) con leche desnatada, yogur o queso fresco, fruta o zumos y si acaso mermelada. En las comidas entre horas (a media mañana o merienda), fruta, yogur o “bocata” de queso o jamón. La comida, siempre con un primer plato de verdura, legumbres, arroz o pasta, y un segundo de carne, pescado o huevos. La cena en el mismo sentido, pero en menor cantidad y alternando los contenidos del mediodía. De postre, mejor fruta y algún día yogur, cuajada o helado. En celebraciones especiales postres de cocina, y siempre mucha agua.

Los Suplementos Dietéticos, si uno come bien, no son en absoluto necesarios.

Ahora se va a dar una **Lista de 37 alimentos o grupos de alimentos**, teniendo en cuenta que *si en tres días tomas 28 o más tienes una gran variedad=nutrición óptima=salud, y si tomas 15 o menos, tienes una variedad pobre=problemas:*

Productos Lácteos

1. Leche
2. Yogur
3. Queso
4. Helado/Postres de leche
5. Otros productos lácteos

Frutas

21. Cítricos
22. Cerezas/Fresas y afines
23. Melón
24. Otras frutas
25. Jugos de frutas/Zumos

Carne-Huevos-Pescado

6. Huevos
7. Pollo/Pavo
8. Carne vacuno
9. Cerdo
10. Cordero/Carne caza
11. Pescado
12. Hígado/Riñones/Criadillas
13. Embutidos

Cereales-Granos

26. Pan Blanco
27. Pan Integral
28. Cereales desayuno (fríos)
29. Cereales desayuno (calientes)
30. Arroz
31. Pasta
32. Otros granos

Legumbres-Semillas

14. Legumbres/Guisantes/Judías
15. Frutos secos de Semilla

Otros Alimentos

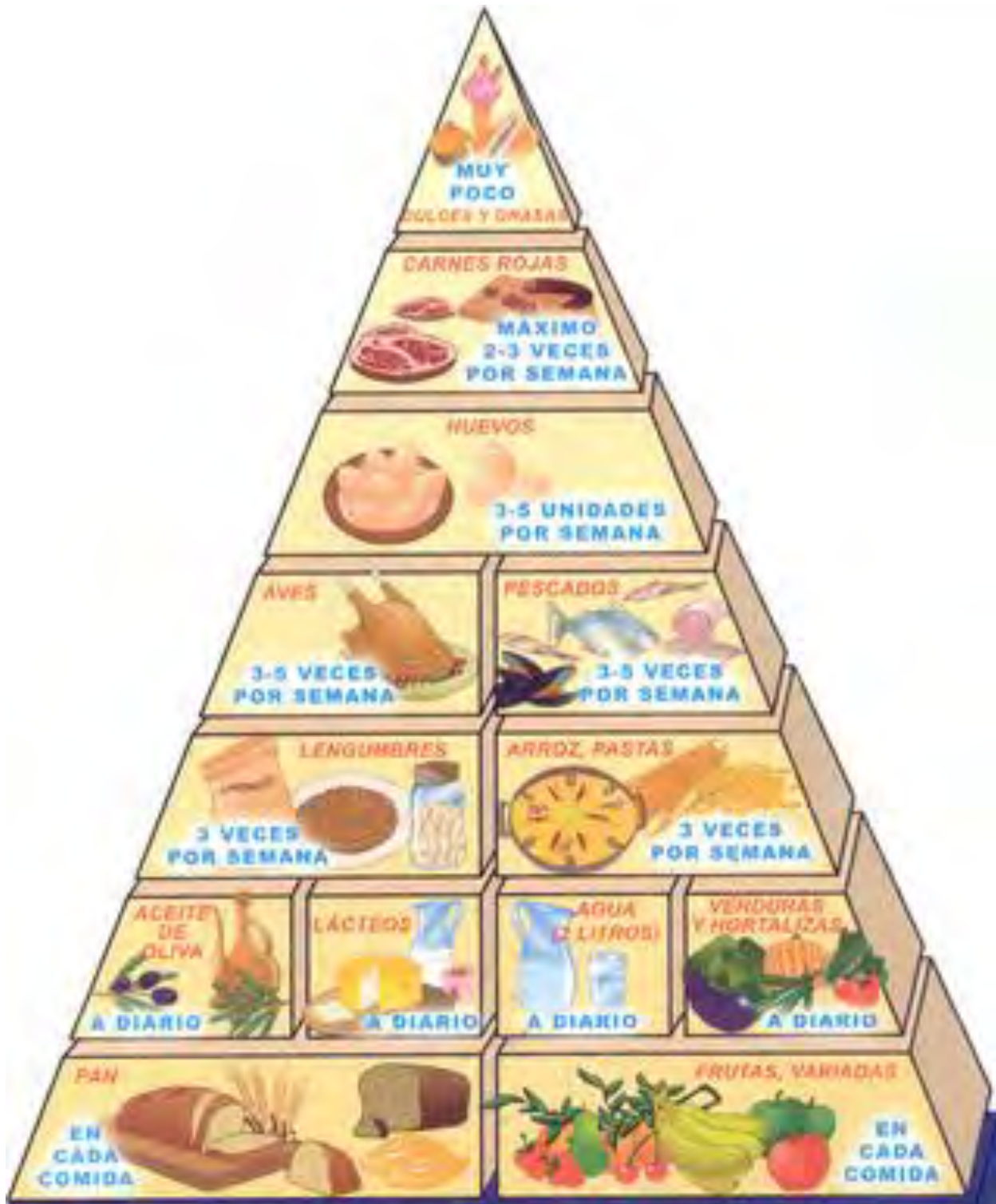
33. Margarina/Mantequilla/Aceites
34. Postres azucarados/Bollos
35. Aperitivos salados
36. Bebidas refrescantes
37. Dulces

Vegetales

16. Verduras
17. Zanahorias/Calabazas y afines
18. Tomates y derivados
19. Patatas y otros Tubérculos
20. Otros vegetales

3.- LA PIRAMIDE ALIMENTICIA:

A continuación se van a dar unos rápidos y sencillos consejos para mejorar nuestra alimentación y se va a mostrar, en forma de Pirámide, lo que debe ser nuestra dieta para que sea equilibrada y saludable:



La Pirámide Alimenticia

4.- EJEMPLOS DE DIETAS:

Es evidente que cada cual, en función de su estatura, constitución y actividad física diaria, necesitará ingerir entre 1.500 y 4.500 calorías por día. Ahora veremos unos ejemplos de lo que sería una dieta equilibrada y completa:

4.1- Dieta de 1.500 calorías: Valores aproximados: 200 gr. de hidratos de carbono, 70 gr. de proteínas y 47 gr. de grasas:

A) Desayuno.-

Leche desnatada 200 c.c. con o sin café, té o malta, edulcorada si se prefiere con sacarina. Pan: 40 gr., o tostada sin mantequilla ni mermelada: 30 gr.

B) Media mañana.-

Fruta: 100gr. Si se desea, cortado o con leche (50 c.c.)

C) Comida.-

Primer plato a elegir entre:

Sopa de arroz, pastas, sémola o tapioca (30gr. en seco).

Un plato de pasta o arroz (30gr. en seco).

Un plato de alubias, lentejas, guisantes o habas secas (40gr.).

Patatas: 200gr. como guarnición del segundo plato.

Segundo plato a elegir entre:

Carne (100gr.) o Pescado (125gr.)

Ensalada de tomate y lechuga (200gr.), Pan (40gr.) y fruta (100gr.).

D) Merienda.-

Leche desnatada 200 c.c. como en el desayuno.

E) Cena.-

Primer plato a elegir entre:

Sopa de pastas, arroz o harina (20gr. en seco).

Patatas: 100gr. acompañando a la verdura o al segundo plato.

Verdura cocida o rehogada: 200gr. sola o como guarnición del 2º plato.

Segundo plato a elegir entre:

Carne (100gr.), pescado (100gr.) o un huevo.

Pan: 40gr. y Fruta: 100gr.

Aceite para todo el día: 20gr. (dos cucharadas soperas).

4.2- Dieta de 2.500 calorías: Valores aproximados: 310 gr. de hidratos de carbono, 100 gr. de proteínas y 95 gr. de grasas:

A) Desayuno.-

Leche desnatada 200 c.c. con o sin café, té o malta, edulcorada si se prefiere con sacarina. Pan: 60 gr., o tostada sin mantequilla ni mermelada: 50 gr.

B) Media mañana.-

Fruta: 100gr. Si se desea, cortado o con leche (50 c.c.)

C) Comida.-

Primer plato a elegir entre:

Sopa de arroz, pastas, sémola o tapioca (60gr. en seco).

Un plato de pasta o arroz (70gr. en seco).

Un plato de alubias, lentejas, guisantes o habas secas (80gr.).

Patatas: 200gr. como guarnición del segundo plato.

Segundo plato a elegir entre:

Carne (150gr.) o Pescado (170gr.)

Ensalada de tomate y lechuga (200gr.), Pan (70gr.) y fruta (100gr.).

D) Merienda.-

Leche desnatada 200 c.c. como en el desayuno.

E) Cena.-

Primer plato a elegir entre:

Sopa de pastas, arroz o harina (40gr. en seco).

Patatas: 200gr. acompañando a la verdura o al segundo plato.

Verdura cocida o rehogada: 200gr. sola o como guarnición del 2º plato.

Segundo plato a elegir entre:

Carne (100gr.), pescado (100gr.) o un huevo.

Pan: 70gr. y Fruta: 100gr.

Aceite para todo el día: 40gr. (cuatro cucharadas soperas).