

## ENTRENAMIENTO DE HIPERTROFIA PARA LA MUSCULATURA PECTORAL Y DEL HOMBRO.

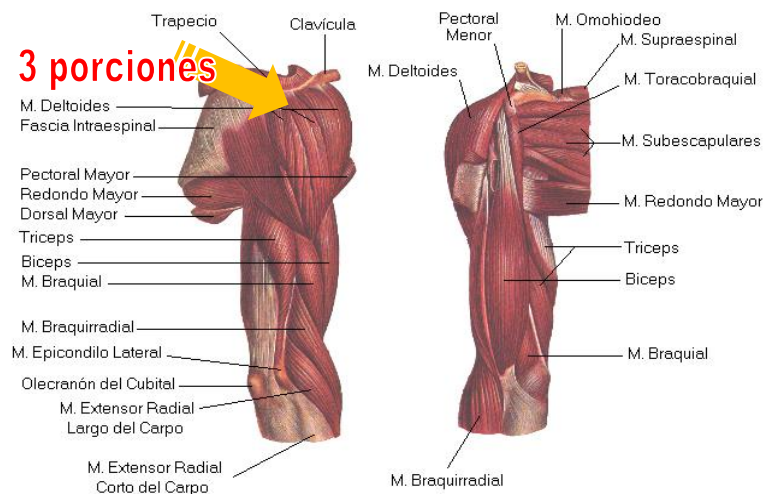
por *Daniel Vega*, - *Asesejerciciofisico.com* - Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte [2008]

Dada la naturaleza inestable y flexible del hombro existen numerosas musculaturas con finalidades muy diversas: unos músculos rotan (subescapular), elevan (supraespinoso), flexionan ó extienden (deltoides), acercan (pectoral mayor), ayudan a fijar (infraespinoso), o colaboran a la hora de generar fuerza (pectoral menor); entre otras funciones. Pero cuando entrenamos existen musculaturas que priman sobre otras. Por lo tanto, a pesar de que el **hombro**<sup>1</sup> está conformado por muchos músculos nos centraremos en los grandes grupos musculares que principalmente se entrenan en el gimnasio. Que conste que existen muchos más ejercicios por cada músculo o grupo muscular de los que aquí figuran, pero el objetivo de este artículo es lograr que la muestra de ejercicios que se proponen se realicen con la mayor fidelidad y calidad posibles.

### A) HOMBRO - DELTOIDES

#### a. Descripción y función

Es un músculo peculiar, formado por tres porciones: clavicular (anterior), acromial (medial) y espinal (posterior)



Cada porción se origina en una zona diferente (clavícula, acromion y espina del omóplato), pero se fusionan en la inserción en el tercio proximal<sup>2</sup> del húmero. Las 3 partes pueden funcionar en colaboración (sinergia), aunque también pueden actuar de forma separada. De forma general el deltoides es el abductor<sup>3</sup> natural del hombro.

<sup>1</sup> Anatómicamente hablando el pecho es una musculatura que se relaciona directamente con la articulación del hombro. Sin embargo, en este artículo estarán tratados de forma discriminada debido a la especificidad de su tratamiento en el entrenamiento

<sup>2</sup> Tercio alto del húmero

<sup>3</sup> Sólo hasta los 90°. Es la separación del brazo respecto al cuerpo lateralmente

La porción anterior puede generar por si misma la flexión del hombro, elevando así el brazo por delante. La extensión, sin embargo, la produce la porción posterior, llevando el brazo hacia atrás.

## **b. Ejercicios indicados**

Debido a la peculiaridad anatómica del músculo deltoides existe gran diversidad de ejercicios capaces de aislar el trabajo de una u otra porción.

### DELTOIDES, porción ANTERIOR:

1. ***Elevaciones frontales con mancuernas:*** desde una posición bípeda, con los pies levemente separados se elevan los brazos pronados y alternativamente<sup>4</sup> por delante, hasta llegar aproximadamente a la altura de los ojos. El ejercicio también se puede hacer sentado, o incluso con apoyo del pecho en el respaldo. De ese modo estamos colaborando en la fijación del tronco, lo que aislará mejor el movimiento del hombro. Esta es una buena opción para principiantes, a los que les suele costar aislar los movimientos. Otra variante es la elevación simultánea de los brazos. Si observamos que nos balanceamos, bien buscamos respaldo (como acabo de citar) o bien significará que manejamos más peso del adecuado. Al repertorio podemos añadir el uso de polea baja, teniendo en cuenta que probablemente sea incompatible con el uso de un respaldo; por lo que su uso debería reservarse para un nivel más adelantado.
2. ***Elevaciones frontales con barra:*** partimos de la posición del ejercicio anterior, apretando bien los abdominales. Es un ejercicio donde el movimiento será conjunto en ambos brazos y con una barra plana. Ambos brazos parten desde los muslos, y se elevan por delante hasta la altura de los ojos, espirando al llegar a este punto. Se trata de un ejercicio de mayor nivel, dado que hay que tener cierto control postural (para evitar basculaciones) y además control del peso de la barra<sup>5</sup>.
3. ***Press militar ó frontal:*** la posición inicial es sentado cargando una barra a nivel de la clavícula. Las manos cargan la barra con una abertura ligeramente mayor que la anchura de hombros. La posición del tronco será erguida, apretando bien abdomen y espalda. A partir de ahí se empujará la barra hacia arriba generando así la extensión de los codos y llevando la barra por encima de la cabeza. Este ejercicio solicita, además del haz anterior del deltoides, la porción superior del pectoral mayor (entre otras musculaturas). Sin embargo si separamos un poco más las manos la influencia del pectoral desaparece e interviene el haz medio del deltoides; y si se ejecuta con los codos hacia el frente la sollicitación muscular de la porción anterior aumentará notablemente. Para los menos iniciados es conveniente utilizar una máquina tipo multipower<sup>6</sup>, a fin de controlar al máximo las oscilaciones.

<sup>4</sup> Lo mejor es llevar una alternancia completa, es decir, elevar y bajar un brazo antes de subir y bajar con el otro. Si el ritmo de alternancia fuese incompleto corremos el riesgo de balancearnos, restando así rigurosidad al ejercicio. La pronación es el movimiento del antebrazo que hace que pasemos de ver la palma de la mano a ver el dorso.

<sup>5</sup> Si la barra no se eleva o agarra bien la elevación es asimétrica –subiendo más rápido un lado que otro, o bien no teniendo la barra balanceada - signo claro de falta de control o de exceso de peso.

<sup>6</sup> Máquina con barra insertada en guías verticales

### DELTOIDES, porción MEDIA:

1. ***Elevaciones laterales:*** partimos de una posición bípeda con mancuernas en las manos y agarre neutro<sup>7</sup>. A partir de aquí realizamos una elevación de los brazos lateral (abducción) hasta llegar a poner los brazos en cruz. Los codos no deberán estirarse exageradamente, sino que se mantendrán en la mínima flexión natural. Si pasamos de la horizontal en la elevación estaremos implicando también al músculo trapecio. Dos variantes que podemos utilizar para implicar también las porciones anterior y posterior son iniciando el movimiento con las manos unidas por delante o por detrás respectivamente. Un último comentario es que existe un tipo de máquina específica con rodillos a la altura de los codos (en flexión) que simula este movimiento.
2. ***Press<sup>8</sup> sentado con mancuernas:*** desde la posición de sentado, estirado, y firme en el respaldo agarramos las mancuernas en pronación, con un ángulo de 90° en codos y hombros. Los brazos NO deberán estar ni adelantados ni retrasados respecto de la cabeza. Realizaremos una extensión de codos para elevar las mancuernas por encima de la cabeza, intentando unir las en el punto más alto, para luego volver a la posición original. Existe la variante haciéndolo de pie o bien alternando los brazos, pero en cualquier caso nos deberemos fijar bien en NO mover otras zonas (especialmente el tronco)

### DELTOIDES, porción POSTERIOR:

1. ***Deltoides posterior en máquina:*** nos sentamos erguidos de cara a la máquina, apoyando el pecho en el respaldo y cogiendo las asas frontalmente. La acción se realizará abriendo los brazos en cruz, manteniendo la flexión natural del codo. El cuerpo NUNCA deberá retrasarse. Más bien al contrario: hay que pegar aún más el pecho al respaldo mientras tiramos con ambos brazos.
2. ***Press tras nuca:*** se trata de un ejercicio muy similar al press frontal (anteriormente citado). La diferencia de ejecución y, por tanto, de su función está en que la barra se coloca por detrás de la cabeza, con una separación algo mayor de las manos y con los codos hacia fuera. Es un ejercicio que trabaja bastantes músculos de la espalda, además del haz posterior y medio del deltoides.

---

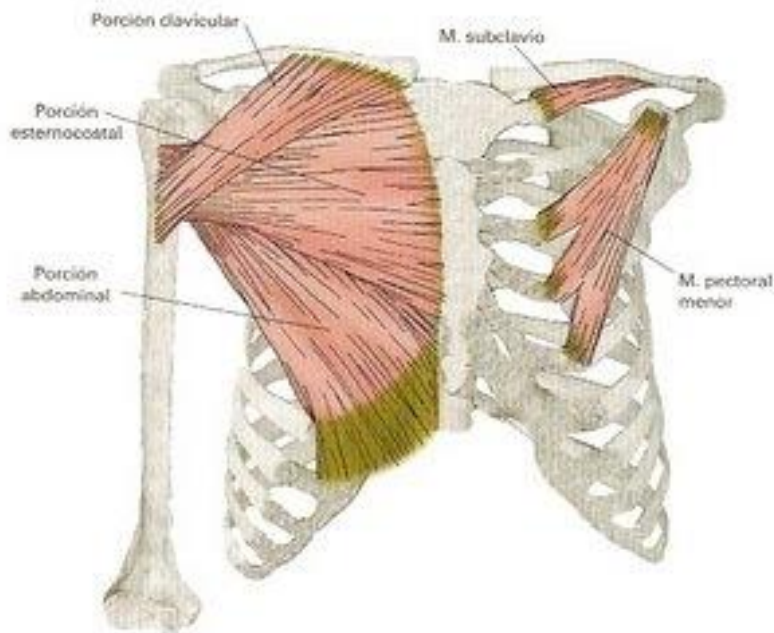
<sup>7</sup> Agarre con los dedos hacia los muslos y el dorso de la mano hacia fuera.

<sup>8</sup> Todo movimiento de gimnasio destinado a **empujar** la carga

## **B) PECHO – PECTORAL MAYOR Y PECTORAL MENOR**

### **a. Descripción y función**

Respecto a la musculatura del pecho nos centraremos en los músculos pectorales mayor y menor. Se trata de una musculatura potente que ocupa la zona costillar media y alta.



El pectoral mayor se divide en 3 partes: la zona alta o clavicular; la zona media o esternocostal; y la zona baja o abdominal. Pero aunque cada parte se origina en una zona diferente todas las fibras se insertan en el tercio proximal del brazo en forma de remolino (retorcidas). En relajación tiene una forma cuadrangular, mientras que cuando el brazo se eleva se torna en una forma triangulada. Posee diversas funciones (rotar, sinergia con musculatura respiratoria...) pero su función principal es la de aducir<sup>9</sup> el brazo.

El pectoral menor es el único músculo que interviene en la articulación del hombro sin llegar a insertarse en el brazo. Tiene un triple origen – entre la 3ª y 5ª costilla – y se inserta en la apófisis coracoides, en el omóplato. Su función principal es la de descender y rotar la escápula.

<sup>9</sup> Acercar el brazo hacia el cuerpo desde una posición separada

## b. Ejercicios indicados

Según lo expuesto observamos que en el trabajo de gimnasio la aportación del p. mayor es sensiblemente superior a la del p. menor, por lo que explicaremos ejercicios que incidirán en todo el conjunto pectoral (sobre todo en el pectoral mayor).

1. **Press de banca:** es el ejercicio por excelencia para el trabajo del pecho. Consiste en empujar una barra para separarla de la base del pecho desde posición decúbito supino<sup>10</sup>. Las manos se colocan separadas, en pronación, y con los codos abiertos. Este ejercicio trabaja todo el conjunto pectoral, y en menor medida el tríceps – sobre todo si se cierran los codos – y deltoides anterior entre otros. Las variantes más utilizadas son la inclinación y declinación<sup>11</sup>, que logran incidir más en la zona superior e inferior del pecho respectivamente. Asimismo, si el agarre es más ancho insistiremos más en la zona externa, mientras que si el agarre es más estrecho será la zona medial la que más se trabaje.
2. **Cruce de poleas:** es un ejercicio excelente para el trabajo pectoral. Partimos de pie, con una pierna ligeramente adelantada, el cuerpo hacia delante (pecho fuera), agarrando las poleas con una leve flexión del codo (codo alto). El ejercicio consiste en unir las poleas justo delante del abdomen. Una variante que incide un poco más en la zona central del pecho es la de cruzar las poleas. Es un ejercicio que también implica al pectoral menor
3. **Fondos para pecho:** es un ejercicio de autocarga donde el sujeto se queda suspendido en apoyo de brazos en 2 barras paralelas. A partir de ahí deberemos flexionar los codos hasta una angulación cercana a los 90° con el pecho hacia delante y volver a subir. Trabaja especialmente la zona inferior del pecho. Las claves de este ejercicio están en la abertura de las barras y consecuentemente de los codos. Normalmente las fonderas<sup>12</sup> disponen de un agarre estrecho que va progresivamente ensanchándose. Es en esta parte más ancha donde deberemos realizar el apoyo para este ejercicio. Existen unas máquinas que simulan este gesto, donde lo que se mueven son las palancas mientras nosotros estamos sentados. Son una buena opción para los principiantes si no son capaces de mover todo su peso. Otra variante es lastrarse con peso adicional (cinturones de peso, mancuernas...). Especial atención a las personas con lesiones en el hombro.

---

<sup>10</sup> Tumbado sobre la espalda

<sup>11</sup> Inclinación: tumbado con la cabeza por encima del nivel de las rodillas; Declinación: tumbado con la cabeza por debajo del nivel de las rodillas

<sup>12</sup> Máquina específica para hacer fondos, ya sean de pecho o de tríceps.

4. **Flexiones de brazos<sup>13</sup> en el suelo:** es un ejercicio clásico y muy útil por ser un ejercicio de autocarga, sin más elementos necesarios que el suelo. En apoyo frontal al suelo de manos separadas y pies juntos, y estirados realizaremos la flexión de los codos para acercar el pecho al suelo, para luego empujar el suelo y volver a la posición inicial. Trabaja el pectoral mayor y los tríceps. Para las personas poco iniciadas existe una solución fácil: apoyar las rodillas en lugar de los pies. Sólo hay que tener en cuenta que la **cadera no** puede estar **flexionada**, sino que desde la cabeza hasta las rodillas el cuerpo debe estar totalmente recto –apretando abdominales y glúteos para una buena corrección postural que facilite el movimiento y prevenga lesiones lumbares-. Hay múltiples variantes<sup>14</sup> de las cuales destacaremos que una posición inclinada incidirá más en la parte alta (haz clavicular) del pectoral mayor, mientras que la posición declinada incidirá más en el haz abdominal o inferior. Otras variantes hacen referencia a la distancia entre el apoyo de las manos. Si están muy juntas solicitan más la zona medial y el tríceps. Sin embargo si están más separadas el trabajo lo realiza en mayor medida la parte externa del p. mayor.

#### CONSEJOS ÚTILES:

- A) **Corrección postural<sup>15</sup>:** para la inmensa mayoría de los ejercicios la postura es una clave fundamental en la ejecución. Fíjate en los detalles y no sólo en la posición general (lo que hemos explicado en cada descripción). Para los ejercicios de hombro evita movimientos de otras zonas corporales, contrae bien abdominales y lumbares, y estírate. Respecto al press de banca ten cuidado con arquear la espalda, sobre todo si eres propenso a las lumbalgias. Si ese es tu caso deberías flexionar cadera y rodillas a 90°, pero por el contrario deberás manejar pesos algo inferiores dado que se puede generar inestabilidad sobre el banco. La barra se agarra entre el pulgar y el resto de los dedos pero haciendo que se apoye en la prolongación de la muñeca, a fin de evitar una extensión excesiva de la muñeca.
- B) **Peso:** para hipertrofiar hacen falta grandes cargas y bajas repeticiones. Eso implica que la corrección postural debe ser MÁXIMA para evitar lesiones. A nivel de seguridad deberemos tener en cuenta que al hacer repeticiones máximas estamos llegando a nuestro límite, por lo que la ayuda de compañeros o bien de máquinas con seguros (multipower por ejemplo) nos serán muy útiles.
- C) Los **fondos para pecho** es un ejercicio muy bueno con series entre 10 y 20 repeticiones. Además nos puede servir para estirar la musculatura pectoral aguantando la posición baja (si tenemos la condición física necesaria). Las **flexiones** también pueden realizarse en series de este tipo.
- D) Al finalizar el entrenamiento deberemos SIEMPRE guardar un tiempo mínimo de 10 o 15 minutos para **estirar**, sobre todo la musculatura implicada, porque de lo contrario estaremos favoreciendo riesgo de lesionarnos y el rango de movimiento de las articulaciones implicadas irá reduciéndose progresivamente.

<sup>13</sup> Aunque se el ejercicio se denomine “flexiones de brazo” debemos tener en cuenta que lo se realmente se flexiona es el codo (articulación)

<sup>14</sup> Asimetría, lastre, un brazo, elevando la cadera, basculando, en movimiento, integrando un movimiento global con otro ejercicio...

<sup>15</sup> Corrección tanto en el ejercicio como al cargar y descargar los pesos

## BIBLIOGRAFÍA

- Delavier, F. - *Guía de los movimientos de musculación. Descripción anatómica*. Editorial Paidotribo (2006). España
- Platzer, W. - *Atlas de anatomía, tomo I: aparato locomotor*. Ediciones Omega (1995). España
- García Manso, J.M. - *La Fuerza*. Editorial Gymnos (1999). España
- Barnett, C., Kippers, V., Tuner, P. - “*Effects of variations of bench press exercise on the EMG activity of five shoulder muscles*”. *Journal Strength and Conditioning Research*. 9: 222-227 (1995)