



# HIPERTROFIA MUSCULAR



GOBIERNO DE CHILE  
INSTITUTO NACIONAL DE DEPORTES  
CHILEDEPORTES



COCH  
Comité Olímpico de Chile

## Índice

1. Tipos de hipertrofia, Sarcomérica y Sarcoplasmática
2. Físico de un deportista con características sarcoplasmática.
3. Físicos de deportistas con características de hipertrofia miofibrilar
4. Últimas Teorías sobre la Hipertrofia Muscular



## 1-Tipos de hipertrofia Sarcomérica y Sarcoplasmática

Suena raro, pero hay hipertrofias e hipertrofias. Según los objetivos que se quieran conseguir, podemos enfocar nuestro entrenamiento hacia dos tipos de hipertrofia: Sarcomérica y sarcoplasmática. ¿En qué se diferencian ambas? Vamos a intentar explicarlo brevemente y de forma que se entienda:

**La hipertrofia sarcomérica hace referencia al aumento de las proteínas contráctiles (actina y miosina) en el músculo.** Ello implica que las fibras (miofibrillas musculares) aumenten de tamaño. Este tipo sirve para aumentar básicamente el nivel de fuerza y es muy recurrido en atletas de levantamiento de peso o de fuerza en general, ya que no da un aumento muscular exagerado y, eso sí, no son tan estéticos como los sarcoplasmáticos, a los que ahora haremos referencia.

**La hipertrofia sarcoplasmática es la que se basa en el aumento del plasma muscular,** otorgando un gran tamaño en menos peso que la sarcomérica y de forma más estética. Es la propia de atletas fitness y culturistas y no implica un aumento de la fuerza. Además, la mayoría de este aumento muscular es, en el fondo, agua.

Además, debemos incluir una serie de notas breves al respecto:

La hipertrofia general es, obviamente, una mezcla de las dos, no se puede tener exclusivamente hipertrofia sarcomérica o sarcoplasmática.

Los entrenamientos de alta exigencia de glucógeno favorecen la hipertrofia sarcoplasmática. Normalmente la genética marcará el tope de una u otra hipertrofia.

### ¿Cómo favorecer el entreno de uno u otro?

Para desarrollar la hipertrofia sarcoplasmática recurriremos a entrenamientos más convencionales de culturismo, enfocados a series de 7-8 a 12 repeticiones y descansos de entre 48-72 horas para volver a entrenar el músculo. En el caso de entrenamiento "sarcomérico" buscaríamos muy pocas repeticiones de altísima intensidad, con cargas del 85 al 95%, en repeticiones de 3, 2 y 1, con series de 4 a 6.e 2 a 6, utilizando periodos más largos de descanso



## 2-Físico de un deportista con características sarcoplasmática.



A simple vista, el fisicoculturista al presentar mayor cantidad de masa muscular que los levantadores de pesas, parecieran ser más fuerte que éstos, la verdad es que esto no es así, ambos deportistas presentan sus características propias para sus deportes.

### 3-Físicos de deportistas con características de hipertrofia miofibrilar



*Nacional  
Deportiva*



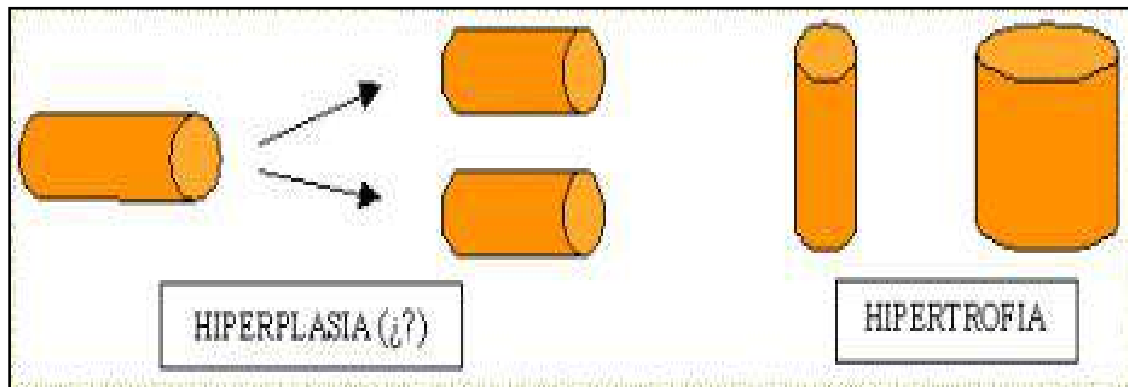
GOBIERNO DE CHILE  
INSTITUTO NACIONAL DE DEPORTES  
CHILEDEPORTES



COCH  
Comité Olímpico de Chile

#### 4-Últimas Teorías sobre la Hipertrofia Muscular

Investigaciones recientes han fundamentado que la **hiperplasia (División celular del músculo que produciría más fibras musculares)** y la **hipertrofia contribuyen al aumento del tamaño muscular**. La hiperplasia se ha demostrado en mamíferos y animales de laboratorio, suponiendo que ocurre de la misma manera en el ser humano. Sin embargo, la contribución de la hiperplasia fibrilar es relativamente más pequeña y se podría obviar en las propuestas prácticas del entrenamiento de fuerza y musculación.



El incremento del tamaño muscular está causado principalmente por el incremento del tamaño individual de la fibra, no por ganar fibras como lo señala la teoría de la hiperplasia. Gente con un gran número de pequeñas y delgadas fibras musculares tiene un mayor potencial para convertirse en un buen levantador de peso o fisicoculturista que la gente con poco número de fibras en sus músculos. **El tamaño de las fibras individuales y, consecuentemente, el tamaño de los músculos, se incrementa como resultado del entrenamiento.** El número de fibras no cambia sustancialmente. Por esta razón una mayor densidad de fibras blancas por músculo será esencial en la fuerza e hipertrofia.



Se aprecia en la figura la hipertrofia Sarcoplasmática característica de los culturistas, y la miofibrilar, característica de los levantadores de pesas.

