

Genética: Limitación o Excusas?

por Christian Thibaudeau

Excusas, Excusas

Vivimos en un mundo de excusas. La mayoría de la gente no quiere aceptar que cuando algo sale mal en sus vidas, ellos son parte de la culpa.

Perdió su trabajo? El jefe lo tiene entre ceja y ceja! (no tiene nada que ver con su holgazanería o que manda fotos escaneadas de sus partes privadas por mail, ok?) Sus hijos se volvieron delincuentes? Es por la música que oyen! (No es por su falta de figura paterna, correcto?) Le embargaron el auto? Es porque las cuotas de la patente son muy elevadas. (no es porque lleva 1 año de atraso). Y si no puede ganar músculo? Debe ser por su genética!

Genética: Probablemente la excusa mayormente utilizada para el fracaso en el mundo del entrenamiento de la fuerza! Si no progresamos tan rápido como quisiéramos, culpamos a la genética. Si una persona esta ganando mas fuerza y tamaño que nosotros, seguramente debe tener mejor genética.

Realmente es así? Realmente la genética es tan importante en nuestra búsqueda del mejor nivel físico? Y que podemos hacer al respecto?

Seamos Genéticos!

Ok, voy a parafrasear a mi profesor ahora por un momento. Primero, debemos tener una definición comprensible de genética. Sin usar mucha terminología de laboratorio, podemos definir a la "genética" como la forma en que nuestros cuerpos están construidos. Debido a nuestra herencia y posiblemente la forma en que nuestra madre comía, dormía y vivía durante su preñez, traemos cierta información genética que determina más o menos el ser humano que podemos llegar a ser.

De cierta manera, la genética representa el material que tenemos disponible para construir nuestra casa. Es innegable que ciertas características se deben puramente a la genética: el color de ojos y cabello, biotipo corporal básico, altura (en gran medida) son buenos ejemplos. Pero que hay de tener buen aspecto estando desnudos?

Cuando hablamos de construir un físico agradable debemos considerar varios factores:

1. La capacidad de construir músculo
2. La capacidad parcial del cuerpo (usted almacena grasa fácilmente o gana tejido muscular fácilmente?)
3. La estructura corporal

Como pertenezco al grupo de “muchachos que entrenan”, voy a tocar el punto numero uno, que trata de la capacidad del cuerpo de construir músculo. Es eso genética? Hay ciertas personas genéticamente bendecidas?

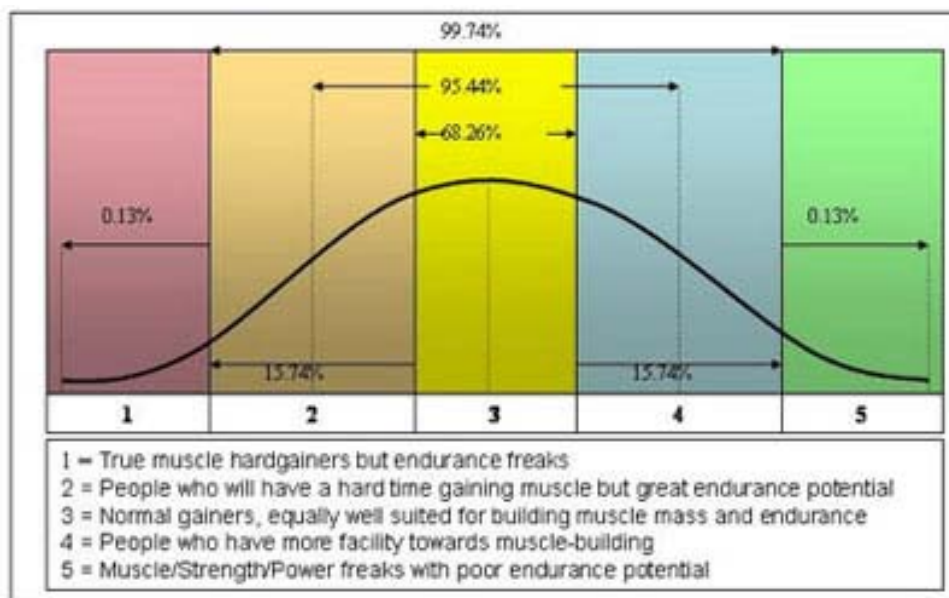
La Capacidad de Construir Músculo

Formar una buena cantidad de tejido muscular es lo esencial cuando intentamos construir un físico superior. Resulta obvio que algunas personas tienen más éxito para ganar masa muscular que otras. Pero es algo que está predeterminado al nacer? Estamos maldecidos para estar limitados en nuestros esfuerzos para construir músculo porque nos tocó una mala mano de cartas?

Bueno, sabemos que las fibras de contracción rápida tienen un mayor potencial de crecimiento que las contrapartes de contracción lenta. Entonces resulta lógico asumir que cuanto más fibras rápidas tenga alguien, mayor su potencial muscular de crecimiento.

También sabemos que la composición fibrilar es principalmente algo pre-determinado. Es posible estimular la transformación fibrilar (especialmente hacia un mayor perfil de contracción lenta), pero no en un grado significativo. Entonces, en cuanto a ese aspecto, podemos decir que el potencial de crecimiento muscular es proporcional a la cantidad de fibras rápidas, lo cual es en sí mismo algo pre-determinado (genéticamente).

Entonces parece que el potencial de crecimiento muscular *es* al menos en parte, genético. Sin embargo, la diferencia en distribución de fibras musculares entre la población no es tan grande. Hay menos “rarezas genéticas” de fibras rápidas (o lentas) de las que pensamos. La mayoría de las características humanas siguen una distribución relativamente normal (una curva campana). Se ve algo así como esto:



Como puede verse, hay menos del 10% de la población que puede considerarse “rarezas de fibras rápidas”. Por otro lado, cerca del 70% son normales (aproximadamente 50/50 rápidas/lentas) y el 95% va en un rango de normal con un pequeño porcentaje de fibras lentas dominantes (aproximadamente 60% lentas y 40% rápidas), y ligeramente dominancia de rápidas (60% rápidas y 40% lentas).

Es imposible conocer exactamente el ratio de fibras musculares en el músculo a menos que le realicen una muy dolorosa e intrusiva biopsia muscular. Sin embargo, un simple test de campo puede darle una buena idea de si un individuo es predominantemente fibras lentas o predominantemente fibras rápidas. Mientras que no nos dirá que alguien tienen 65,786% de fibras rápidas, *puede* darnos una idea de percepción general de la composición fibrilar del individuo. Y realmente, es todo lo que necesitamos para diseñar programas de entrenamiento óptimos.

El Test de 80% Reps.

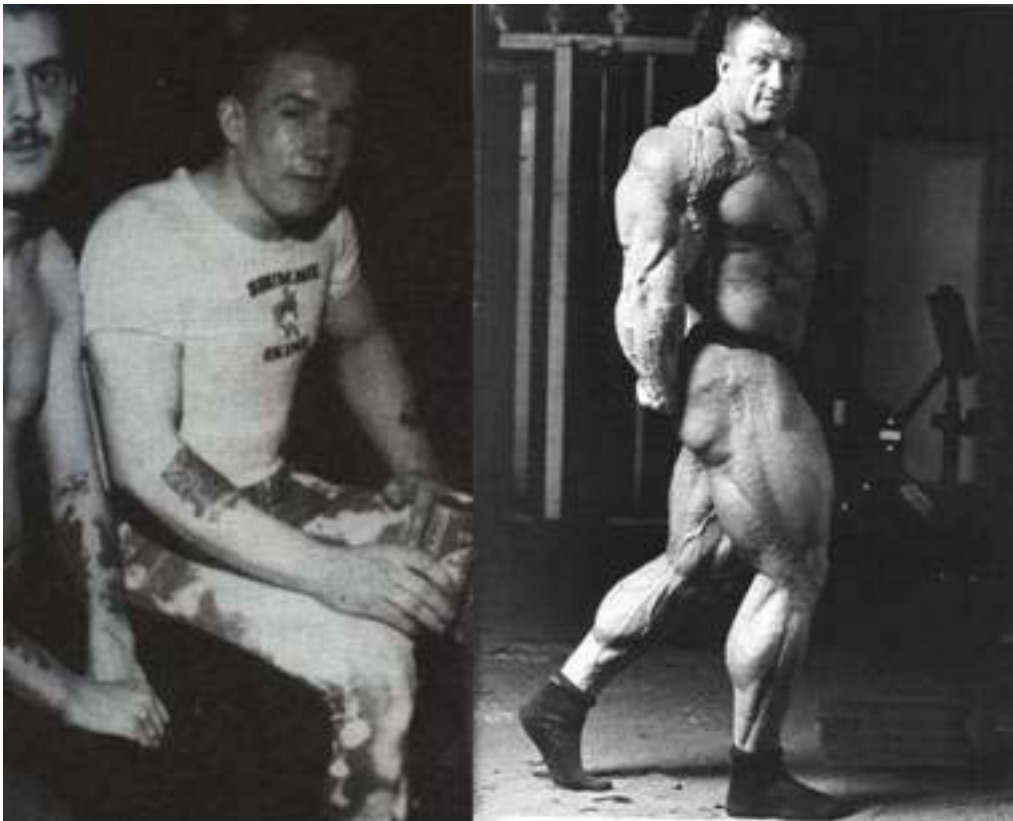
Este es un viejo pero buen elemento de trabajo. Probablemente sea la forma más fácil y objetiva de determinar la dominancia de fibras musculares. El procedimiento es simple: Luego de un apropiado calentamiento, cargue la barra con un 80% de su máximo y realice tantas repeticiones como pueda en buena forma. La tabla de abajo le ayudará a interpretar resultados:

Number of reps with 80%	Muscle fiber dominance	Most beneficial training
1-3	Fast twitch extremely dominant	Very low volume of work High acceleration exercises High load exercises
4-6	Fast twitch very dominant	Low volume of work High acceleration exercises High load exercises
7-10	Fast twitch dominant	Low volume of work High load exercises High acceleration exercises
11-13	Equal ratio	Moderate volume of work High acceleration and slower tempo training Moderate load exercises
14-17	Slow twitch dominant	High volume of work Long duration sets Slower eccentric tempo
18-21	Slow twitch very dominant	High volume of work Long duration sets Slower eccentric tempo
+21	Slow twitch extremely dominant	Very high volume of work Long duration sets Slower eccentric tempo

Entonces, como usted puede ver, los verdaderos mutantes genéticos son extremadamente raros! Estos son los tipos que son muy musculosos y fuertes sin haber tocado jamás una pesa en su vida. En esos casos, si, la genética puede ser la razón para su superioridad muscular. Pero estos muchachos y chicas son una rareza.

Lo mismo sucede con los mutantes de la resistencia (que son, hablando de la misma manera, perjudicados cuando se trata de construir músculo). Los individuos que pueden culpar realmente a la genética por su falta de muscularidad son muy raros. Entonces el mensaje sería que el potencial para formar músculo es influenciado por su información genética, pero las chances son que usted sea genéticamente bendecido, no maldecido.

Observe la foto de Dorian Yates abajo. Realmente usted diría que se veía genéticamente bendecido en sus comienzos? Seguro, los esteroides le ayudaron a volverse enorme. Pero toneladas de tipos se inyectan anabólicos y jamás llegan siquiera a acercarse a su nivel de desarrollo!



Todos (bueno, alrededor del 95% de la población) puede construir músculo de manera significativa.

Obviamente, no todos podemos ganar 10 kg de músculo en 6 meses! Pero yo diría que con entrenamiento apropiado, suficiente nutrición, y adecuada suplementación, todos tenemos el potencial de ganar al menos 5 kg de músculo al año.

Por supuesto, cuando nos volvemos mas avanzados, se hace mas difícil lograr esa meta. Pero hasta pesistas muy avanzados pueden ganar al menos 2,5 kg de músculo al año. Principiantes normalmente serán capaces de ganar 7-10 kg en un año.

Esta *usted* haciendo esa clase de ganancias? Si no es así, probablemente culpe a su genética en un punto u otro. Acabamos de ver que rara vez este es el caso. Cual es la razón entonces? Si no es la Genética, Entonces Cual?

Falta de crecimiento muscular puede deberse a entrenamiento inadecuado, nutrición inadecuada, y/o insuficiente descanso. Vamos a analizarlos, así puede tener excusas realistas!

Entrenamiento Inadecuado

Muchísima gente no está entrenando lo suficientemente duro o bien planificado para ganar masa muscular. Están contentos con ir al gimnasio y hacer su rutina de siempre. Se olvidan (o no saben) que el crecimiento muscular es una respuesta adaptativa.

Para que ocurra, el cuerpo debe ser sacudido, desafiado hasta cierta medida. Y para tener progresos constantes, es importante tener cierta progresión en la dificultad de los entrenamientos.

La Dificultad puede aumentarse de distintas maneras:

1. Carga externa: Levantando mas peso (siempre que mantengamos buena técnica)
2. Aumentar el volumen haciendo mas repeticiones manteniendo la misma carga (o sea, progresión de 10 reps con 100 kg hacia 12 reps con 100 kg)
3. Aumentar el volumen haciendo mas series. Esto a menudo es la forma tradicional de progresión, especialmente cuando la “tradición” entra en juego! Aunque es cierto que agregar mas series (si la carga puede mantenerse) causará mayor daño fisiológico, hay un punto donde el resultado se vuelve negativo.

Por ejemplo, a grosso modo podemos decir que progresar de tres series por grupo muscular hacia 9-12 series puede producir nuevo crecimiento, pero pasarse mucho mas de eso puede llevar a estancamiento en la progresión, especialmente cuando se hace dieta.

4. Aumentar la densidad del entrenamiento: Realizar mas trabajo por unidad de tiempo. Esto se logra mejor reduciendo los intervalos de descanso entre series mientras se mantiene la carga externa. Muchos entrenadores son ahora conscientes de este método. Yo siempre reduzco *gradualmente* los intervalos de descanso con mis atletas, y Charles Staley obviamente usa este método de progresión con el [EDT](#).
5. Aumentar la carga excéntrica de trabajo: Es un hecho fisiológico bien conocido que la porción excéntrica (bajar el peso o fase “negativa”) de un ejercicio causa el mayor daño a las fibras musculares y por ende acarrea un mayor potencial de estímulo para el crecimiento. Las fibras de contracción rápida (con el mayor potencial de crecimiento) son preferencialmente reclutadas durante el trabajo excéntrico, haciendo esto doblemente efectivo.

Usted puede aumentar el stress excéntrico ya sea bajando lentamente en la porción negativa del movimiento o aumentando la carga externa durante la porción excéntrica (ya sea con liberadores de peso, o un ayudante que haga presión en la barra durante esa fase del movimiento).

6. Levantando los pesos mas rápidamente: $Fuerza = masa \times aceleración$. Por lo tanto usted puede aumentar el nivel de fuerza levantando mas peso o levantando la misma carga con mayor aceleración. Mas fuerza significa mas tensión intramuscular, lo cual es uno

de los tres principales factores implicados en la estimulación para el crecimiento (junto con el tiempo total bajo tensión y la densidad de trabajo).



7. Usar mas ejercicios complejos: No estoy hablando de hacer sentadilla sobre una pelota suiza aquí! Ir progresando desde ejercicios estructuralmente simples hasta más complejos aumenta el stress de entrenamiento. Por ejemplo, una extensión de piernas es más fácil que el trabajo en la prensa, la cual es mas fácil que una sentadilla.
8. Usar métodos de entrenamiento avanzado: Pre-fatiga, series en bloque, descanso y pausa, series descendentes, contraste iso-dinamico, etc. Estos pueden agregar stress al entrenamiento (y no debe abusarse de ellos) y representan una progresión en la dificultad del programa.
9. Mejor enfoque mental: Algunos dirán *aburrido*, pero nunca renieguen del aspecto mental del levantamiento. Si usted entrena para fuerza y potencia, necesita un sistema nervioso eficiente. Si es culturista, ser capaz de focalizar en los músculos trabajados aumenta la efectividad de las series.

En otras palabras, si el cliente progresa de bostezar en medio del ejercicio, a tener 100% de concentración en cada serie, ha progresado.

Por otro lado, algunas personas también entrenan en exceso ya sea 1) haciendo mucho volumen por sesión, 2) entrenando muy a menudo con mucho volumen, 3) aumentando la dificultad de su programa muy rápidamente. En esos casos (entrenamiento inadecuado o excesivo), llevará a estancarse o hasta retroceder.

Nutrición Inadecuada

Muy simple, mucha gente no come suficiente comida para crecer. Esto se debe a menudo al hecho de que la mayoría de las ratas de gimnasio cree que pueden ganar mucho músculo mientras se definen al mismo tiempo.

Lo siento, no sucederá. El músculo es tejido metabólicamente activo; es una enorme caldera energética! Su cuerpo apenas sobrevivirá estando delgado, antes que súper musculoso pero muerto! Como resultado, si no consume suficientes calorías por día, el cuerpo no “querrá” agregar mas tejido muscular porque eso aumentara su gasto energético, entonces menos energía será disponible para mantener la vida y las funciones regulares.

Resumiendo, para construir músculo se necesita:

- 1) Un exceso calórico: Generalmente un exceso de 10% sobre su gasto energético diario es suficiente.
- 2) Suficiente cantidad de proteína: Alrededor de 2 a 2,5 gramos por kg de peso es mas que adecuado.
- 3) Suficiente cantidad de carbohidratos para abastecer sus actividades diarias: He sido un Carbo-fóbico yo mismo, pero no fue hasta que aumente mi ingesta de hidratos que fui capaz de amentar significativamente mi más muscular.
- 4) Suficientes grasas buenas para facilitar la producción hormonal y energética.



Las comidas de entrenamiento son también parte de la buena nutrición general, llámese pre entrenamiento o post entrenamiento. La mejor manera de proveer los elementos necesarios para su cuerpo durante ese momento es en la forma de nutrición rápidamente absorbible. El mejor producto absoluto para consumir es [Surge](#); ningún otro se le acerca siquiera.

En un mundo perfecto usted usaría la mitad del serving antes de entrenar, otra mitad durante el entrenamiento y otra mitad 15-30 min luego de entrenar, y otra mitad una hora después. Esto tendrá efectos similares a drogas en sus ganancias. Créame en esto! (note que no considero a Surge un suplemento, sino mas bien una “comida concentrada”)

Descanso Insuficiente

En la historia de la humanidad, nadie se ha hecho fuerte o grande *en el gimnasio*. Cuando usted abandona ese lugar de tortura esta en peor estado del que entro! Sus reservas energéticas están vacías, sus fibras musculares han sufrido micro-traumas, y su sistema nervioso esta sobrecargado! Cuando se crece entonces? En la cocina y en la cama!

Para crecer al máximo necesita al menos ocho horas por noche, nueve o diez mejor aun. Una siesta también ayuda una barbaridad. Para hacer su periodo de sueño más efectivo, proteína más tres capsulas de aceite de pescado (para ralentizar la absorción durante largos periodos de tiempo). Esto es para asegurarse que su cuerpo tiene amplio sustento proteico constructor de músculo mientras duerme.

También sugiero tomarse dos o tres días libres del entrenamiento por semana. Si es un atleta que entrena con pesas y en otro deporte, seria preferible hacer ambos en el mismo día para evitar reducir los días de descanso completo. Durante esos días de descanso es posible y hasta aconsejable realizar alguna actividad fisica liviana, pero nada exigente.

Otro Factor

Es importante destacar que junto a la distribución de fibras musculares, otro factor importante entra en juego: nivel de hormonas anabólicas. La cantidad de masa muscular que uno lleva esta directamente proporcionada con los niveles de testosterona libre y total.

Si podemos incrementar los niveles de testosterona podemos construir mas músculo en una base consistente. Algunos hombres bien pueden estar “programados” para tener niveles altos de testosterona. Otros tendrán niveles “deprimidos” debido a varios factores externos. Obviamente, usar testosterona exogena (anabólicos esteroides) aumentara notablemente su masa muscular, pero para aquellos interesados en aumentar sus niveles de “T” legalmente, que se puede hacer?

Mucho! Un buen punto de inicio es usar suplementos efectivos como [Alpha Male](#). El nivel altamente puro de Tribulus que contiene aumentará sus niveles de LH que actúa como la señal par aumentar la producción de testosterona. La avena sativa y eurycoma longifolla tambien presentes en el producto bajarán la actividad de SHBG lo cual deja mas de la nueva testosterona producida en su forma libre (la forma activa de testosterona). La combinación de esos tres productos es la mejor mezcla legal y totalmente natural para aumentar la producción de testosterona.



Otro producto que merece mencionarse es *cordyceps sinensis* que se ha visto que imita la LH en humanos. Esto también estimula la producción de testosterona.

En cuanto a nutrición se refiere, se ha demostrado que insuficiente consumo de calorías y grasas puede deprimir los niveles de testosterona. Entonces, una vez más debo reiterar la importancia de consumir un exceso de carbohidratos y buenas grasas (aceite de pescado, semillas de lino) al intentar ganar masa muscular.

No más pretextos!

La Genética es, en mi opinión, un pretexto! Excepto por muy pocos y raros, todos tenemos la capacidad de construir una significativa cantidad de masa muscular si hacemos los pasos necesarios. Si usted no logra hacerlo de forma aceptable, el problema es poco probable que esté en sus genes, sino en la forma en que entrena, come o descansa.

Nunca se rinda, siempre trate de mejorar la forma en que hace las cosas. Nunca use la genética como excusa o barrera. Entrene duro, coma bien y mucho, y duerma bien. Luego repítalo!

(Traducción al español: Dr. Javier Sáez)