

Monograph

# Nutrición Periodizada para el Rendimiento Atlético de Fuerza y Potencia

Rodney Gaines<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Norfolk State University.

**Palabras Clave:** entrenamiento de sobrecarga, rendimiento atlético, planificación, composición corporal óptima

La periodización es la división de ciclos de entrenamiento a través de todo el curso de un año, donde el volumen, la frecuencia, la intensidad, el tiempo y el tipo de entrenamiento son manipulados para alcanzar las demandas del deporte. Ya que las variables de entrenamiento en un deporte cambian, las consideraciones nutricionales también deberían cambiar. El entrenamiento es frecuentemente dividido en microciclos (un día a una semana), mesociclos (una semana a 3 meses) y macrociclos (planificación anual). El entrenamiento va a ocurrir principalmente a través de cuatro fases: fuera de temporada, pretemporada, fase de competición y fase de transición/recuperación. Ya que cada fase requiere manipulación de las variables de entrenamiento, la nutrición debería ser acoplada con los cambios en los requerimientos de rendimiento durante las diferentes fases de la periodización.

El primer paso en la preparación un programa de nutrición anual es recolectar información de evaluaciones. Es importante equiparar la ingesta calórica, y las consideraciones de micro y macronutrientes con las evaluaciones físicas y objetivos de entrenamiento. En un marco organizado usted completaría primero una historia médica, formulario de consentimiento informado y aprobación médica. Sería importante realizar análisis sanguíneos, debido a que esto puede indicar deficiencias en micronutrientes, tales como el hierro, potasio o calcio. El entrenador va a evaluar lo siguiente antes de la aprobación médica: objetivos personales y atléticos, encuesta dietaria detallada de tres días, talla, peso, análisis de grasa corporal y mediciones de perímetros. Luego de la aprobación y chequeo médico se realizarían las mediciones de rendimiento, tales como la carrera corta de velocidad de 40 yardas (36.6 m), 100 m, carrera de 1.5 millas (2413.5 m), fuerza de los miembros superiores e inferiores, potencia, agilidad y rapidez.

El análisis de grasa corporal es esencial para la estructura de la dieta. Otras consideraciones antes de estructurar la dieta son en que temporada se encuentra el atleta y si se encuentra en sus rangos ideales de composición corporal. Un atleta puede no llegar a tener suficiente fuerza y músculo, pero un exceso de grasa corporal para las demandas de un deporte particular pueden constituir un obstáculo. Los requerimientos nutricionales de un atleta deberían basarse en el peso relativo a la masa corporal magra en vez de en el peso corporal total. Esto es diferente que los cálculos tradicionales de calorías. Luego de determinar la grasa corporal, se desarrollarán los requerimientos calóricos y de nutrientes de la masa corporal magra. Por ejemplo, si Jennifer pesa 58.5 kg con 15% de grasa corporal, ¿cuáles serían sus necesidades nutricionales?. Si ella tiene 15% de grasa corporal, está llevando aproximadamente 8.3 kg de grasa corporal. Esto constituye un indicador importante para atletas que tienen como objetivo perder peso. Volviendo al ejemplo de Jennifer, ella tiene aproximadamente 50.2 kg de masa corporal magra. Se desarrollarán sus requerimientos calóricos y calorías nutricionales con este número. Otras consideraciones para la planificación nutricional van a ser el momento del año, objetivos, y si hay una necesidad de perder o ganar grasa corporal.

Algunas consideraciones principales en la estructuración de un plan nutricional van a ser los requerimientos necesarios calóricos, de carbohidratos, grasas y proteínas. Esto va a variar dependiendo del momento del año y de la composición corporal. Los objetivos recomendados para los requerimientos calóricos van a variar entre 1.3-1.5 veces del Ritmo Metabólico Basal (BMR) (3). El Ritmo Metabólico Basal es una estimación de los requerimientos energéticos de muchos

procesos celulares y tisulares diferentes que son necesarios para las actividades fisiológicas continuas en un estado de reposo y postabsortivo a través de la mayor parte del día. Con el objetivo de calcular los requerimientos calóricos, se debe convertir primero el peso corporal a kilogramos multiplicando al mismo por 0.45 o dividiendo al peso corporal por 2.2 \*. Luego de convertir el peso corporal a kg, se debe multiplicar al mismo por 24, y así se calcula el Ritmo Metabólico Basal (BMR).

Ahora se debe considerar el gasto energético a través de todo el curso del día. Esto va a variar de acuerdo a los objetivos y en que fase de periodización del entrenamiento se está. El BMR puede ser multiplicado por tres estimaciones para calcular las necesidades de energía: 1.3 para baja actividad o pérdida de peso, 1.4 para actividad moderada y mantenimiento y/o 1.5 para actividad intensa junto con ganancia de peso. Volviendo al ejemplo de Jennifer, quien pesaba 58.5 kg (130 libras) con 15% de grasa corporal, se usará el peso corporal de 50.2 kg, (110.5 libras) ya que no se desea apoyar las calorías de la grasa. Primero se convierte la masa corporal magra a kilogramos, multiplicando por .45. Su peso corporal en kilogramos es igual a 50.2. Se multiplica 50.2 por 24 y su BMR estimada es igual a 1204.2 kilocalorías. Considerando que Jennifer fuera moderadamente activa, se debería multiplicar 1204.2 por 1.4 y sus necesidades calóricas para mantenimiento serían de 1685.88 kcals. Con nuestras determinaciones semanales de peso corporal es posible decir si esto no es suficiente para alcanzar sus objetivos. El peso corporal debería ser determinado semanalmente, y la grasa corporal debería ser determinada al final de cada mes.

Sabemos que 1 gramo de carbohidratos es equivalente a 4 kcalorías, 1 g de proteína es equivalente a 4 kcalorías y 1 gramo de grasa es equivalente a 9 kcals. La dieta de una atleta debería consistir de 55-60% de carbohidratos, 15-20 % de proteínas y 20-25% de grasa (1). La Asociación Dietética Americana hace las siguientes recomendaciones para atletas: 1.4-1.77 g/kg de proteínas, 6-10 g/kg de carbohidratos y 20-25 % de las calorías provenientes de las grasas (2). Es recomendado que el atleta analice los micronutrientes también, e incrementar los micronutrientes durante ciertas fases de la periodización puede ser también esencial para mejorar el rendimiento atlético. Si miramos en el límite superior de las necesidades de carbohidratos de Jennifer, ella necesitaría 500 g de carbohidratos por día o 50 kg multiplicados por 10 g/kg. Sus necesidades de proteínas serían de 85 g/día o (50 kg x 1.7 g/kg). Tenemos 2340 kcals antes de considerar la ingesta de grasas. Vamos a adicionar las necesidades de grasas de 20% de las calorías necesarias, y Jennifer va a necesitar consumir 468 kcalorías de grasa o 52 g de grasa (2).

La primera fase periodizada que vamos a considerar es la fase de fuera de temporada. Este período es el más largo período de tiempo y es un momento excelente para que el atleta gane masa muscular, mejore áreas de debilidad y se recupere de cualquier lesión. Durante esta fase el volumen de entrenamiento es alto en entrenamiento de sobrecarga, y el entrenamiento cardiovascular es minimizado. Este período usualmente está entre 4 a 6 meses en duración, dependiendo del deporte. Vamos a considerar primero si se está en el peso ideal para el deporte. Si se necesita perder peso, entonces la pérdida de peso debería ser realizada lentamente a través de los 4 a 6 meses del período de fuera de temporada, y lo mismo se aplica si se desea ganar peso.

Luego de 20-26 largas semanas de fuerza y acondicionamiento, es tiempo para otra temporada competitiva. Se entra ahora en la fase precompetitiva. Este es un buen momento para hacer una evaluación. ¿Cuan efectivo fue el plan nutricional de fuera de temporada?. Si el peso corporal ha aumentado, entonces la mitad de los objetivos han sido alcanzados. Es importante rechequear la grasa corporal para ver cuanto de la ganancia de peso es grasa y cuando es músculo.

Las calorías deberían ser ajustadas hasta un nivel de actividad de 1.5, ya que se estará ocupado con práctica, universidad, trabajo y entrenamiento. Si se lleva un exceso de grasa corporal, entonces se comenzará con un nivel de actividad de 1.3. Los carbohidratos deberían estar en 8 g/kg, las proteínas a 1.5-1.7 y las calorías provenientes de las grasas igual. Es importante prestar mucha atención a los fluidos y micronutrientes. Un suplemento multivitamínico puede también ser recomendado.

El entrenamiento durante la temporada requiere más detalles. Dependiendo cuando se dan las competiciones o los eventos, la dieta va a necesitar ser establecida para alcanzar un pico para un juego o competición. Si se ha seguido un plan de nutrición y evaluaciones periodizadas, se debería estar a un nivel óptimo de combustibles y composición corporal. Es perjudicial realizar una dieta baja en calorías durante la temporada, y se debería estar en el más alto nivel de carbohidratos y requerimientos calóricos. Es importante que las comidas sean estructuradas antes y después de las prácticas. Es también importante que las comidas sean estructuradas antes y después de los eventos competitivos. Los carbohidratos son la clave durante la temporada junto con las calorías adecuadas.

La transición o recuperación es aquel tiempo inmediatamente después de que la temporada finalizó. Puede durar desde dos semanas hasta un mes. Durante este tiempo se debería descansar, y tener poca a ninguna estructuración en la dieta y el entrenamiento. Este tiempo se debería usar para reflexionar acerca de la temporada pasada y recuperarse del estrés con una dieta y entrenamiento apropiados. Se deberían establecer algunos objetivos, donde no se debe permitir que el peso corporal varíe de 2.25-4.5 kg con respecto al peso de competición. También sería recomendable que se continúe siendo

activo haciendo otras cosas diferentes al deporte elegido.

### **Nota del Traductor**

\* En caso de que el valor del peso corporal fuera informado en libras.

## **REFERENCIAS**

---

1. American Dietetic Association, Dieticians of Canada, and the American Collage of Sports Medicine (2000). Nutrition and athletic performance. *Med Sci Sport Exerc*; 32 (12): 2130-2145
2. Moore P (2006). Nutrition for Intermittent, High Intensity Sports. *Presented at NSCA Southeast Regional Conference; Boone, NC*
3. Williams, M.H (1992). Nutrition for Fitness and Sport. *Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers*

### **Cita Original**

Rodney Gaines. Nutrición Periodizada para el Rendimiento Atlético de Fuerza y Potencia. *NSCA Perfomance Training Journal*: Vol. 5, No. 6, pp. 18-20, 2006.