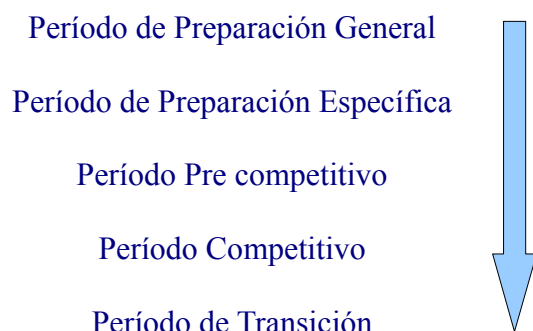
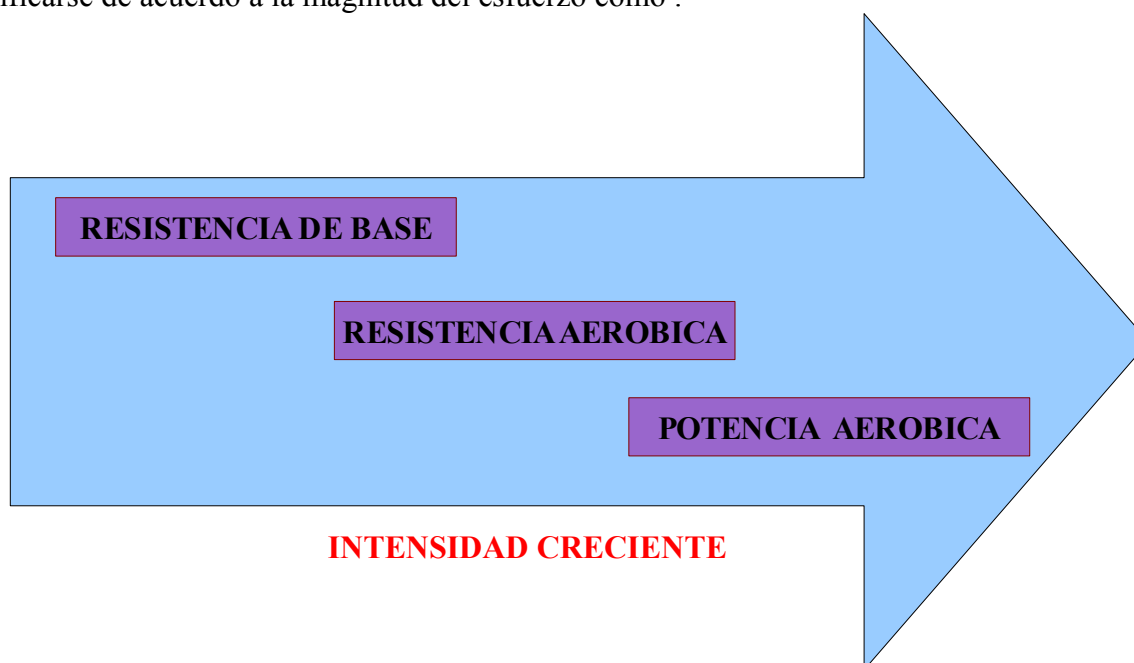


FASES DEL ACONDICIONAMIENTO AEROBICO :

Todo plan de entrenamiento involucra un crecimiento de intensidades progresivo a medida que avanza la temporada.



Cada uno de los períodos tienen una preponderancia de intensidades aeróbicas que pueden clasificarse de acuerdo a la magnitud del esfuerzo como :



La Resistencia de Base está constituida por carreras continuas largas lentas y constituye la sesión típica de la pretemporada mientras que se usa en el resto de los períodos como recuperación a los trabajos de calidad y asimismo con el objeto de no perder volumen semanal. Si el trabajo de base es mediocre no se podrán sustentar los trabajos de calidad durante el resto del año.

La **Resistencia Aeróbica** es preponderante en el período de Preparación Específica y de ella nos ocuparemos en este artículo. Los trabajos típicos son el Fartlek, las cuestas y corridas a ritmo cercano del umbral de lactato.

La Potencia Aeróbica (ritmo próximo al VO₂máx) constituye el trabajo de alta intensidad que se desarrolla en el Período Pre-Competitivo y Competitivo tanto en atletas fondistas como en mediofondistas. Las intensidades de carreras estimuladas se centran alrededor del ritmo de carrera de 3000m.

El trabajo de estas tres intensidades aeróbicas alcanzan los 2 objetivos esenciales para el alto rendimiento :

APAPTACION CARDIOVASCULAR Y ESTIMULO DEL MECANISMO BUFFER.

Si tuviéramos que cuantificar la evolución del atleta en cuanto al desarrollo del sistema cardiovascular son 4 los parámetros que lo describen :

- Frecuencia Cardíaca
- Volumen Sistólico (cantidad de sangre bombeada por cada latido)
- Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (% de sangre que el ventrículo izquierdo bombea por latido)
- VO₂max (Cantidad máxima de oxígeno que tus músculos pueden utilizar durante el ejercicio)



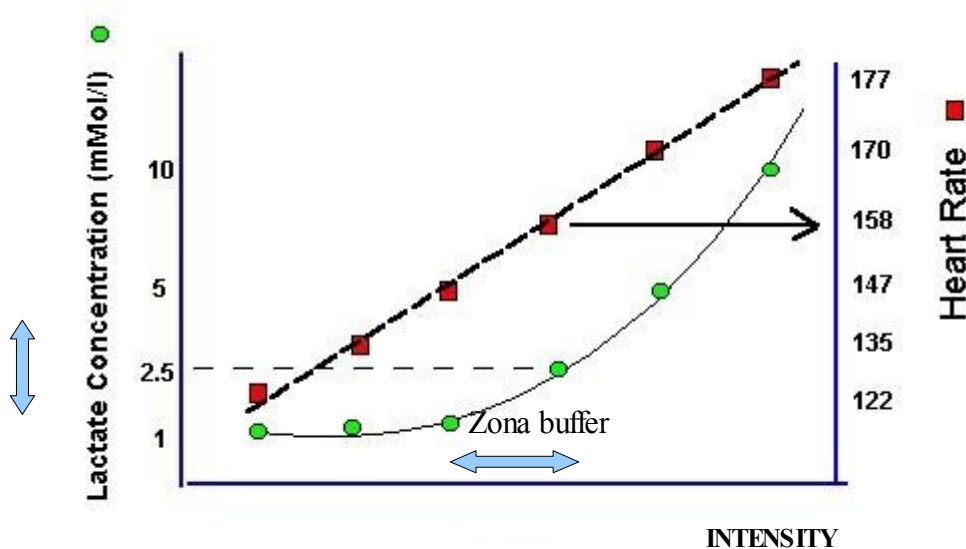
La frecuencia cardíaca disminuye tanto en reposo como a distintos esfuerzos, el volumen sistólico y la fracción de eyección aumentan, así como el VO₂max aunque este último tiene un techo por estar limitado por las dimensiones máximas de las cámaras cardíacas alcanzables por los atletas. Es por ello que en los atletas recién iniciados hay un margen de mejora del 15% mientras que en los atletas de elite prácticamente se está muy cerca del umbral.

Si el VO₂max tiene un techo entonces ¿cómo progresar luego de varios años de entrenamiento sistemático ?

La respuesta está en el desarrollo del Mecanismo Buffer que es la habilidad de mantener el pH sanguíneo lo más neutro posible y de esta manera poder mantener el paso de carrera. Esto se logra con estímulos a ritmo próximo al umbral de lactato que aproximadamente coincide con el 80-85% de la F_{cmáx}.

A nivel sanguíneo lo que sucede es que como subproducto de la glucólisis se produce lactato y cuánto mayor es la intensidad no hay tanto oxígeno disponible por lo que aparecen iones hidrógeno H⁺ que reducen el pH sanguíneo lo que afecta la contracción muscular, de ahí la sensación de agarrotamiento y la necesidad de bajar el ritmo de carrera. La producción de lactato se eleva con el ritmo y lo que hay que desarrollar es la habilidad del organismo para poder aumentar la tasa de remoción y poder mantener la neutralidad.

RESISTENCIA AEROBICA



El siguiente gráfico muestra la zona estratégica de trabajo para estimular el mecanismo buffer que arranca donde deja de ser lineal la concentración de lactato para dispararse en forma exponencial a medida que aumentamos la intensidad del esfuerzo. La idea es escoger el ritmo adecuado para mantenerse entorno a este umbral. (2 a 4 mM de lactato en sangre)

El ritmo de trabajo puede oscilar entre una intensidad por Km de tu mejora marca de 10.000m adicionándoles hasta 10 segundos. Por ejemplo para un atleta de 40' en 10 Km que implica un parcial de 4' el Km, entrenar en el umbral de lactato correspondería realizar carreras continuas a un ritmo entre 4 y 4.10 el Km. Afortunadamente podemos inferir si estamos trabajando en la zona correcta monitoreando nuestro pulso cardíaco que debe mantenerse entre el 80-85% de tu Fcmax. La percepción subjetiva del esfuerzo es sentir que uno va incómodo a ese ritmo pero que no es agotador pudiéndose culminar el trabajo.

A continuación te paso los trabajos que deberían figurar en tu plan para mejorar la Resistencia Aeróbica y que deberíamos incluir en la etapa de acondicionamiento específico.

2 x 10' @ ritmo umbral de lactato (Ritmo promedio por Km de tu mejor registro personal de 10Km)

2 x 3000 @ UL

1 x 5000 @ UL

2500 +1500+500 @ UL

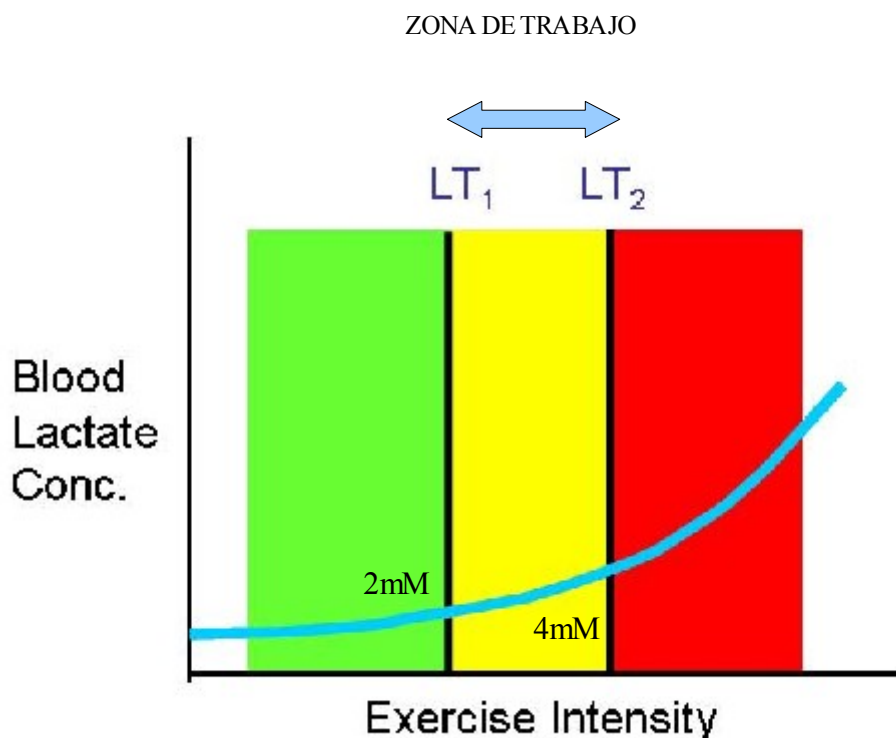
Fartlek 40' (los cambios de ritmo a UL y las recuperaciones cómodas)

Hay un detalle importante, el estimular en esta zona no significa renunciar a trabajos de calidad y fuerza que complementan el entrenamiento por lo que solemos incorporar en este período trabajos cortos más rápidos que no te desgastan como ser :

12x300 @3000m (Ritmo promedio de tu mejor 3000)

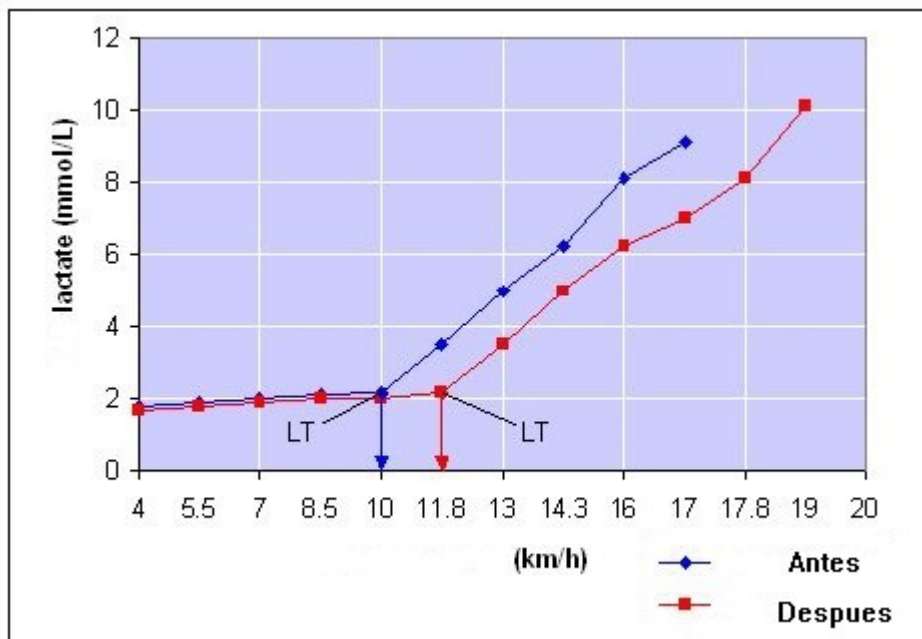
12x150 @1500

y cuestas de 200m para desarrollar la técnica de carrera y fortalecer tus cuádriceps.



INTENSIDAD	SUSTRATO ENERGETICO
RESISTENCIA DE BASE	OXIDACIÓN DE LAS GRASAS
RESISTENCIA AEROBICA	GLUCÓLISIS AEROBICA
POTENCIA AEROBICA	GLUCOLISIS AEROBICA

El siguiente gráfico muestra cómo se consiguió desplazar el UL a ritmos de intensidades mayores luego del entrenamiento en la zona de RESISTENCIA AEROBICA.



VO₂máx:

Recordemos que el consumo máximo de oxígeno describe la habilidad del sistema cardiovascular para transportar oxígeno a los tejidos musculares y poder metabolizar el glucógeno con el objeto de producir energía frente a la demanda del esfuerzo.

Ing. Fernando Ruiz
 Coach IAAF Level I
frui@maxrteam.com.ar



MAXIMO RENDIMIENTO

www.maxrteam.com.ar

