

## **CAPÍTULO No.6: CONCLUSIONES GENERALES**

### **6.1. Conclusiones sobre el comportamiento de Ácido Láctico durante la Vuelta Ciclística al Ecuador:**

#### **6.1.1. Conclusiones de lactato en reposo:**

- Los ciclistas del equipo “Panavial – Carchi es Pasión” durante toda la Vuelta Ciclística al Ecuador producen una cantidad de lactato en reposo promedio de 2.4mm/l.
- Las muestras de lactato en reposo tomadas durante las cinco primeras etapas que corresponden a la región sierra son mayores a las muestras tomadas en la región costa en un promedio de 0.5mm/l.
- La sexta etapa presenta el dato promedio más bajo de lactato en reposo del equipo durante toda la Vuelta Ciclística al Ecuador con una cantidad de 1.7mm/l.
- La última etapa de la Vuelta Ciclística al Ecuador presenta el dato promedio más alto de lactato en reposo del equipo durante toda la Vuelta Ciclística al Ecuador con una cantidad de 3.4mm/l.

- A través de trabajos de recuperación activa el lactato se remueve de manera eficaz como se nota en la quinta etapa donde disminuye un cantidad promedio de 0.6mm/l en relación a al día anterior.
- Del 100% de las muestras de lactato en reposo (54 muestras), el 15% de ellas (8 muestras) se consideran normales en estado de reposo.
- No existe una relación en ninguno de los ciclistas estudiados entre los niveles promedio de ácido láctico en reposo con cifras consideradas normales en estado basal.

**6.1.2. Conclusiones de lactato protocolo de medición después de cada etapa:**

- Los ciclistas del equipo “Panavial – Carchi es Pasión” al minuto tres del protocolo de medición producen una cantidad promedio de 5.9mm/l.
- El dato promedio del equipo en la primera muestra del protocolo de medición minuto tres se enmarca dentro de la zona del umbral.

- Los ciclistas del equipo “Panavial – Carchi es Pasión” al minuto cinco del protocolo de medición producen una cantidad promedio de 8.2mm/l.
- El dato promedio del equipo en la segunda muestra de protocolo de medición minuto cinco se enmarca dentro de la zona del umbral.
- El índice promedio de acumulación de lactato entre la primera y segunda toma es aproximadamente de 2.3mm/l.
- La mayor cantidad de acumulación de lactato es en el minuto siete del protocolo de medición.
- Los ciclistas del equipo “Panavial – Carchi es Pasión” al minuto siete del protocolo de medición producen una cantidad promedio de 12.3mm/l.
- El dato promedio del equipo en la tercera muestra del protocolo de medición minuto siete se enmarca dentro de la zona de ejercicios intervalados de hasta 7 minutos.
- El índice promedio de acumulación de lactato entre la primera y tercera muestra es aproximadamente es de 4.1mm/l.

- Los ciclistas del equipo “Panavial – Carchi es Pasión” al minuto quince del protocolo de medición producen una cantidad promedio de 5.5mm/l.
- La cantidad promedio de lactato encontrada en la cuarta muestra del protocolo de medición se enmarca dentro de la zona del umbral.
- El índice de resíntesis de ácido láctico entre la tercera y cuarta toma es de 6.8mm/l en aproximadamente ocho minutos y de 0.4mm/l en relación a la primera muestra del protocolo de medición.
- Del 100% de las muestras tomadas en el protocolo de medición (64 muestras) el 85% (55 muestras) se enmarcan dentro de la zona del umbral, el 15% restante (9 muestras) se enmarcan dentro de la zona de ejercicios invalidados de hasta 7 minutos.

#### **6.2.1 Conclusiones sobre el comportamiento de la frecuencia cardiaca en reposo:**

- Los ciclistas del equipo “Panavial – Carchi es Pasión” durante la Vuelta Ciclista al Ecuador presentan una frecuencia cardiaca en reposo promedio de 48p´.

- La frecuencia cardiaca en reposo en las etapas de la región sierra es mayor que las muestras tomadas en la región costa en un índice promedio de 6p´.
- El promedio de frecuencia cardiaca en reposo mayor encontrado durante la Vuelta Ciclística al Ecuador fue de 54p´ en la tercera etapa.
- El promedio de frecuencia cardiaca en reposo menor encontrado durante la Vuelta Ciclística al Ecuador fue de 41p´, en la octava etapa.
- Los datos promedio de frecuencia cardiaca en reposo de cada una de las etapas se enmarcan dentro de la zona de deportistas.
- Del 100% de las mediciones (54 muestras) apenas el 6%(3 muestras) se enmarcan fuera de la zona de deportistas. Los datos fueron de un solo ciclista.
- Existe una relación entre la frecuencia cardiaca en reposo y el ácido láctico en reposo son directamente proporcionales.

### **6.2.2 Conclusiones sobre el comportamiento de la frecuencia cardiaca máxima:**

- La frecuencia cardiaca máxima de cada corredor se encontró en la primera etapa de la Vuelta Ciclística al Ecuador.
- Existe una disminución de la frecuencia cardiaca máxima en relación al transcurso de las etapas de la Vuelta Ciclística al Ecuador.
- La frecuencia cardiaca máxima de cada uno de los corredores no se repite en ninguna de las etapas.
- El equipo “Panavial – Carchi es Pasión” durante la Vuelta ciclística al Ecuador presenta una frecuencia cardiaca máxima promedio de 182p´.
- La frecuencia cardiaca promedio mayor durante la Vuelta Ciclística al Ecuador fue de 192p´ en la primera etapa.
- La frecuencia cardiaca promedio menor durante la Vuelta Ciclística al Ecuador fue en la quinta etapa con 177p´.
- En las etapas de la región sierra la frecuencia cardiaca máxima de cada corredor coincide con los premios de montaña.
- En las etapas de la región costa la frecuencia cardiaca es distinta en cada corredor.

- La frecuencia cardíaca máxima en algunas de las etapas responde a ciertos factores extra ciclisticos como disposición técnico táctico, ambientales, etc.

### **6.2.3 Conclusiones de la curva de comportamiento de la frecuencia cardíaca durante las etapas:**

- La frecuencia cardíaca durante la etapa tiene relación directa con la topografía de la carrera.
- En circuitos cerrados la zona predominante es la zona del umbral.
- En promedio en las etapas de la región sierra del 100% de una etapa en ruta de la Vuelta ciclista al Ecuador el 68% se corre en zona aeróbica, de rodaje lento el 11% como en los descensos y terrenos planos, el 16% de la etapa se corre en zona umbral (entre el 86% y 92% de la frecuencia cardíaca máxima), principalmente en ascensos y apenas el 5% tiene picos zonas anaeróbicas en los ataques y llegadas.
- Las etapas de la región costa en promedio se corren un 75% en zona de rodaje lento (menor al 65% de la

frecuencia cardiaca máxima), el 25% en zona aeróbica (entre 65% y 85% de la frecuencia cardiaca máxima).

- El análisis de la curva de comportamiento de la frecuencia cardiaca durante la etapa muestra un déficit de resistencia del ciclista para rodar en zonas de umbral, realizando el ejercicio en su mayoría en zonas del límite inferior entre el (86% y 89% de la frecuencia cardiaca máxima).
- La zona predominante durante la Vuelta Ciclística al Ecuador es la zona aeróbica.
- La zona del umbral es aquella que determina los resultados.

### **6.3 Conclusiones del gasto calórico durante la Vuelta Ciclística al Ecuador:**

- El gasto calórico del ciclista esta en relación al tiempo de duración de cada etapa.
- En etapas que el tiempo no supere los noventa minutos las calorías consumidas no superan las 1000.

- En etapas que el tiempo supero los ciento cincuenta minutos el consumo de calorías supera las 2000.
- El equipo “Panavial – Carchi es Pasión” durante cada etapa de la Vuelta Ciclística al Ecuador presenta un promedio de consumo de calorías aproximadamente de 1829 calorías en un tiempo promedio de 143 minutos.
- Durante la etapa los ciclistas llevan comida para evitar perdida de glucógeno en el equipo “Panavial – Carchi es Pasión” se estandarizo una alimentación durante la etapa que aportaba entre 800 y 1000 calorías.
- Durante las etapas el consumo de líquido estuvo entre los 2 y 2.5litros aproximadamente.