

# MEDICINA DEPORTIVA

# Introducción

- La medicina deportiva trata con personas que realizan deporte o que quieren iniciarse en la práctica deportiva o que bien son remitidas a la actividad física y el deporte por las diferentes especialidades médicas, abarcando desde la infancia hasta la tercera edad.
- La medicina deportiva es eminentemente **preventiva**.
- **Objetivo**  la salud y la promoción de la actividad física.

# Prevención que se cimenta en:

- Descartar alteraciones que contraindiquen la práctica deportiva
- Llegar a un diagnóstico de la situación individual
- Tras el diagnóstico, emitir los resultados y mediante programación de la actividad física, mantener y mejorar la salud; en definitiva, calidad de vida
- Valoración temporal, anual de la merma, mantenimiento o mejora de la salud

# Prevención que se cimenta en:

- Prevenir y evitar lesiones deportivas
- Tratamiento de las lesiones deportivas
- Recuperación de las lesiones y vuelta a la actividad evitando la repetición del cuadro
- Búsqueda del rendimiento óptimo adaptado a cada caso
- Crear cultura deportiva mediante la divulgación de dicha cultura deportiva y de los hábitos saludables a la población

# Reconocimiento Médico

- **Entrevista personal**, analizando:
  - ❑ Antecedentes: familiares, personales y deportivos
  - ❑ Hábitos dietéticos
  - ❑ Hábitos sociales, alcohol, tabaco...
- **Cineantropometría**, con toma de pliegues cutáneos y obtención de peso graso, peso muscular, peso óseo, somatotipo y somatocarta

# Reconocimiento Médico

- **Estudio del aparato locomotor :**
  - ❑ Valoración columna vertebral
  - ❑ Alineación extremidades
  - ❑ Alteraciones articulares
  - ❑ Limitaciones del movimiento
  - ❑ Apoyo plantar
  
- **Valoración del aparato cardiovascular:**
  - ❑ Auscultación
  - ❑ Tensión arterial en reposo
  - ❑ Electrocardiograma en reposo

# Reconocimiento Médico

- **Valoración del aparato respiratorio:**
  - Auscultación
  - Espirometría forzada
  
- **Valoración de la aptitud a la actividad física y deportiva:**
  - Flexibilidad
  - Fuerza
  - Detente vertical
  - Test de Ruffier con toma de pulsaciones y tensión arterial

# Reconocimiento Médico

❑ Objetivo, simular en laboratorio la situación de la actividad físico-deportiva con control del corazón mediante el electrocardiograma, la toma de tensión arterial y el pulsómetro.

❑ Se realiza mediante:

- ❖ Cicloergómetro (bicicleta)
- ❖ Tapiz rodante (corriendo)
- ❖ Otros ergómetros...



❑ Existen diferentes protocolos de prueba de esfuerzo

# Reconocimiento Médico

- Finalidad de la prueba de esfuerzo:
  - ❑ Descartar patologías cardíacas, hipertensión arterial, arritmias, alteraciones en las coronarias
  - ❑ Determinar la adaptación individual al esfuerzo
  - ❑ Determinar la condición física, nivel de resistencia, consumo máximo de oxígeno
  - ❑ Obtención de los ritmos de entrenamiento para la planificación individualizada de la actividad física

# Reconocimiento Médico

- Pasos de la prueba de esfuerzo:
  - Calentamiento
  - Aumento progresivo de las cargas de trabajo
  - Recuperación, vuelta a la calma
  - Monitorización del electrocardiograma con 12 derivaciones
  - Monitorización de la frecuencia cardíaca con pulsómetro
  - Toma sucesiva de la Tensión Arterial durante toda la prueba de esfuerzo

# Reconocimiento Médico

Nombre:  
Fecha nacim.:

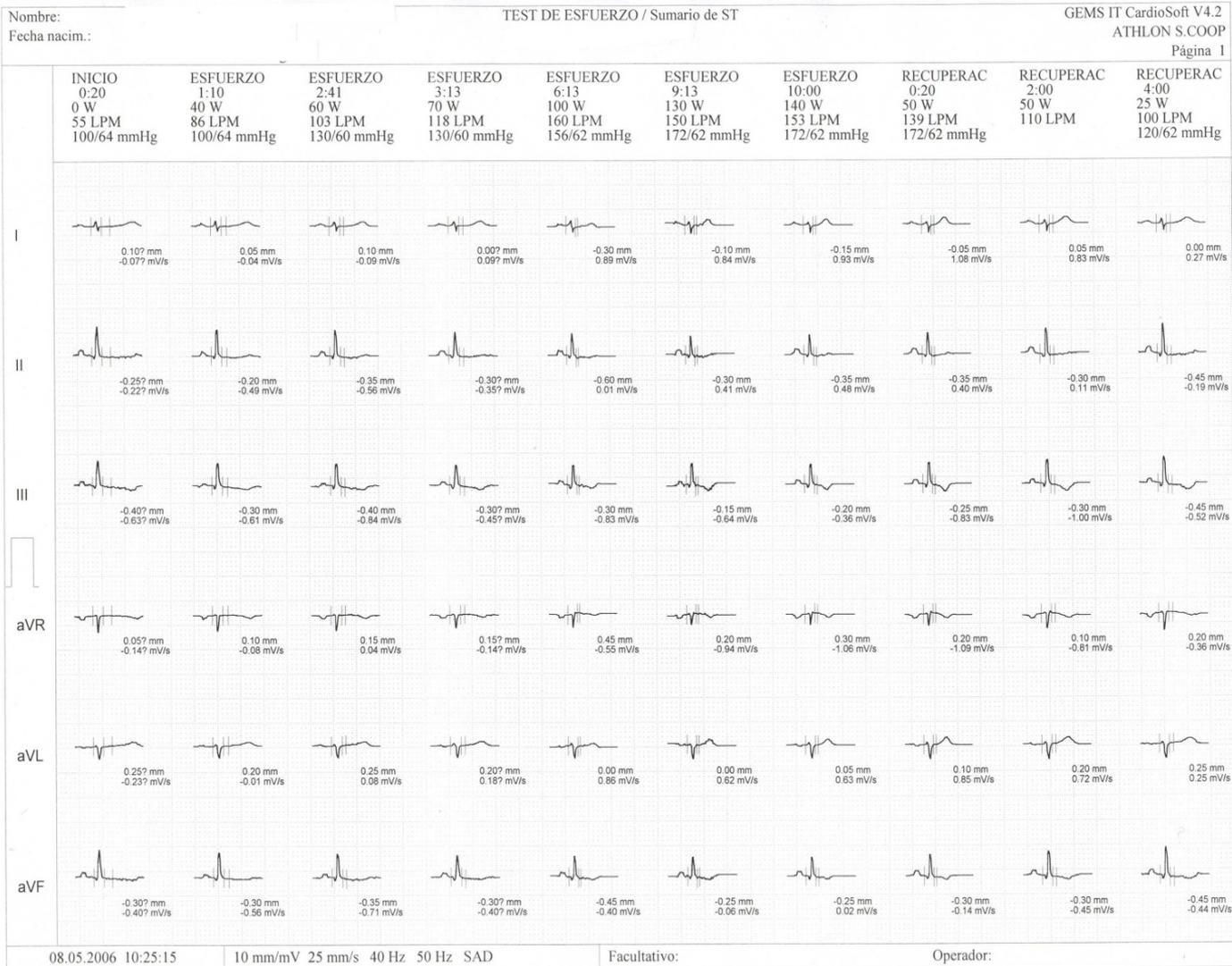
ECG REPOSO / 10 sg. de ECG

GEMS IT CardioSoft V4.2  
ATHLON S.COOP  
Página 2

FC [LPM]  
57



# Reconocimiento Médico



# Reconocimiento Médico

- Determinación y planificación de los objetivos de la persona
- Valoración – elaboración del informe individual
- Entrevista individual deportista – padres
- Es de suma importancia la relación con los entrenadores, profesores-monitores de la actividad, para una buena coordinación en la programación física, cara a la prevención.
- El equipo médico podrá solicitar, dadas las características de los resultados de la prueba de esfuerzo, la repetición de dicha prueba.

# Prueba de esfuerzo con cinética de lactatos.

## - Finalidad:

- ✓ Valorar el rendimiento físico
- ✓ Estudio de la cinética del ácido láctico con la obtención de los diferentes umbrales para aplicarlos a la planificación individualizada
- ✓ Determinación del umbral anaeróbico de manera fehaciente.
- ✓ Obtención de los umbrales energéticos, ritmos de entrenamiento.
- ✓ Como vemos, es importante para la planificación deportiva

# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.

Carga		FC										REC	Lact.
Wattios	w/kg	lat/m	2 m.	3 m.	4 m.	5 m.	6 m.	7 m.	8 m.	9 m.	10 m.	Lat/m	mM/L
150W	Grupo*		88 86	87 87	91 87							62 58	0,9 0.8
200W	70-74kg		109 96	112 102	112 97							55 70	0,9 0.7
250W			115 106	119 107	117 109							70 57	0,9 0.7
290W	4.0/3.7		115 108	119 110	117 113	117	119/0. 8	117	117	114	114	88 68	1,1 0.8
325W	4.5/4.1		123 118	124 120	123 122	124 123	128/1, 4 124/1. 1	128 128	126 126	130 128	131 129	67 68	1,6 1.2
360W	5.0/4.5		- 134	- 135	- 136	- 139	- 141/1. 5	- 145	- 146	- 148	- 145	- 85	- 1.8
395W	5.5/5.0		145 138	150 138	153 151	155 154	160/3, 8 158/2. 2	162 159	162 161	162 161	162 162	110 80	4,1 3.0
430W	6.0/5.5		158 162	162 163	166 167	172 170	171/4, 7 173/3. 5	175 174	176 175	177 178	177 178	105 122	6,2 6.3

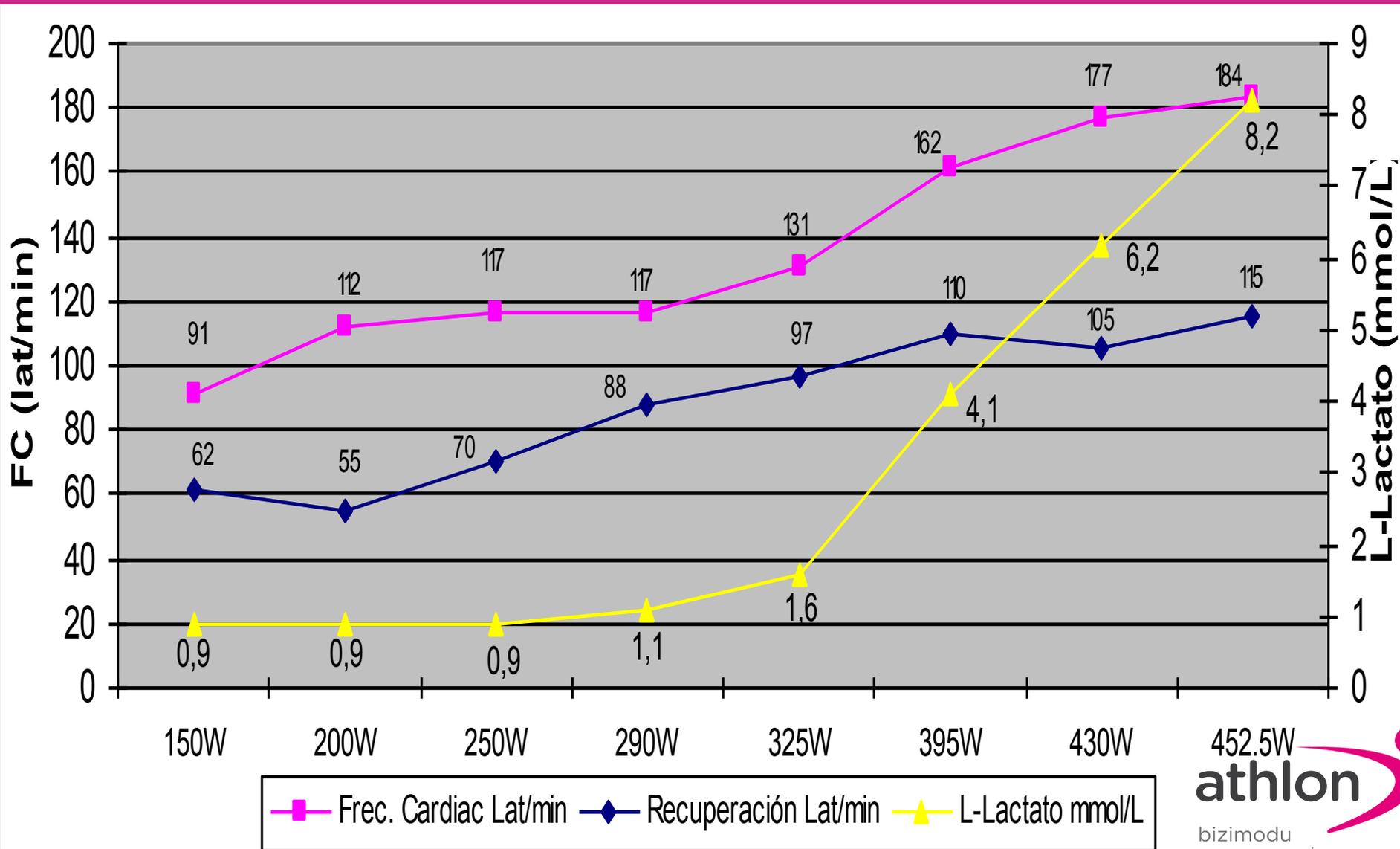
# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.

- **Potencia Máx Absoluta: 452.5 W. Muy Buena-Excelente**  
**452.5W. Muy Buena-Excelente**
- **Potencia Máxima Relativa :** 5.7 W/kg. Buena.  
**5.90 W/kg. Muy Buena**
- **Adaptación Metabólica: Media-Buena**  
**Muy Buena**
- **Recuperación Media: Muy Buena-Excelente**  
**Muy Buena-Excelente**

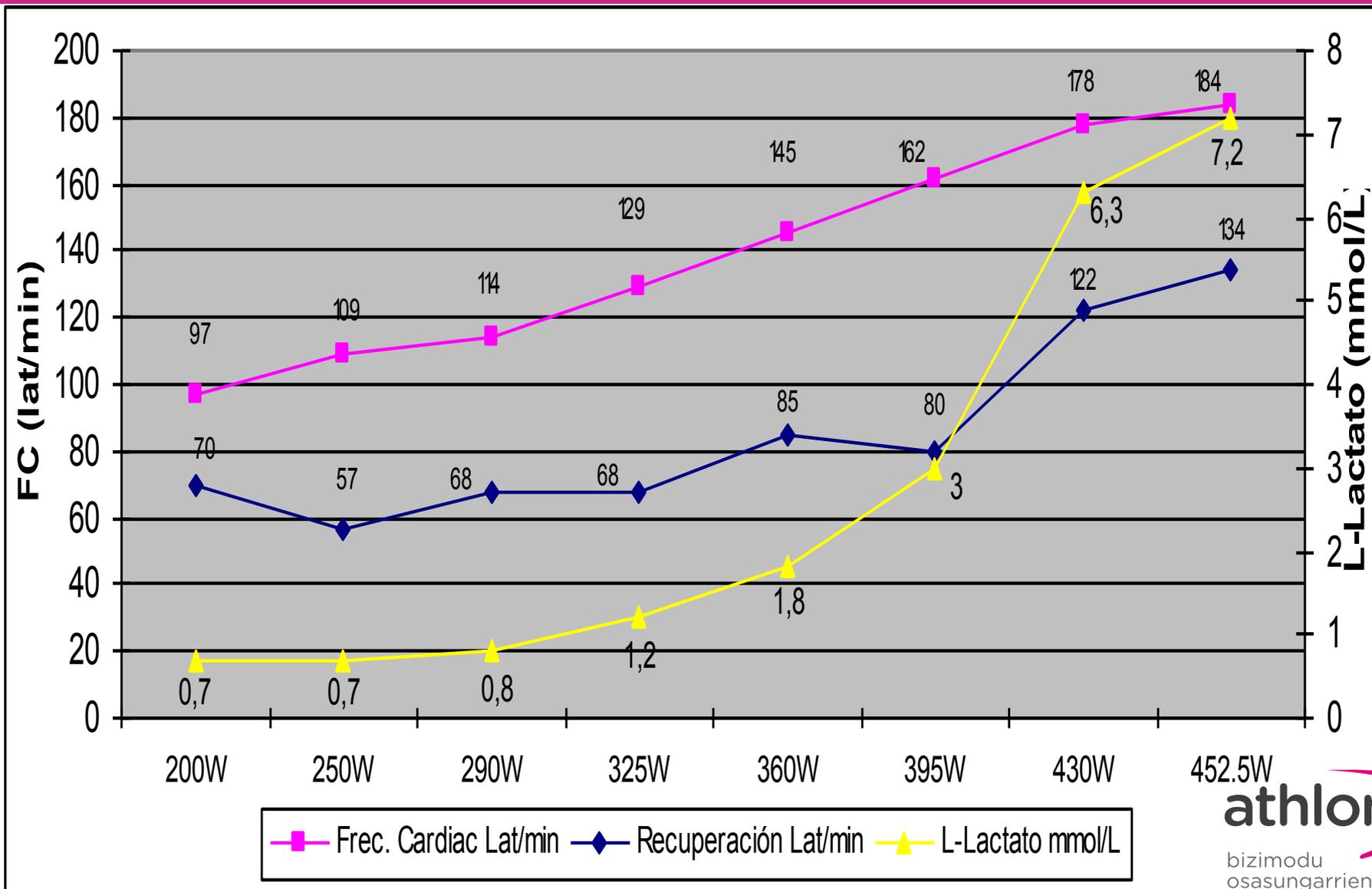
# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.

- Incremento a 4.0 W/Kg\*(290W): 1.0-1.0—0.8-0.8 mmol/L
- Incremento a 4.5 W/Kg (325W): 1.4-1.6—1.1-1.2 mmol/L
- Incremento a 5.0 W/Kg.(360W): --1.5-1.8 mmol/L
- Incremento a 5.5 W/Kg (395W): 3.8-4.1—2.2-3.0 mmol/L
- Incermento a 6.0 W/Kg (430W): 4.7-6.2—3.5-6.3 mmol/L
- Lactato 6.3 W/Kg (452.5W): 8.2—7.2 mmol/L

# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.



# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.



**athlon**

bizimodu  
osasangarrien  
sustapena

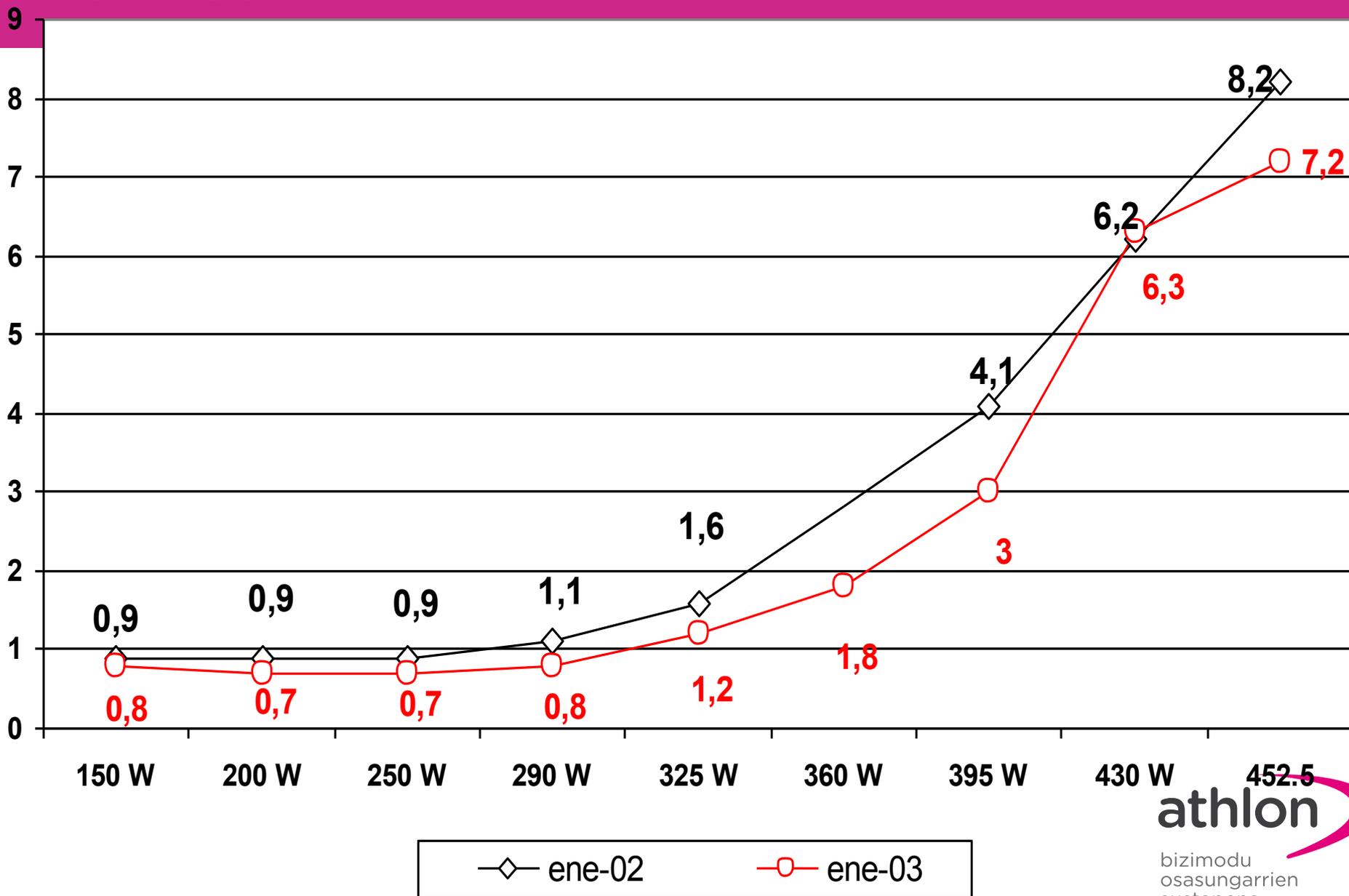
# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.

Tipo de Entrenamiento/ Reclutamiento Fibrilar principal	F.C. 09-01-02	F.C. 08-01-03	Duración
<i>"Aeróbico Suave" (descanso)/ F.Tipo I</i>	<115-120	<125	2 h
<i>"Aeróbico Extenso" (fondo)/ F. Tipo I</i>	120-130	128-138	5-7 h
<i>"Aeróbico Intenso" F. Tipo I y IIa</i>	145-155	142-158	30-45' series
<i>"Umbral Lactato Individual"/ F.Tipo IIa</i>	162-168	161-167	15-30' series, subida, crono
<i>"Anaeróbico Extenso"/F. Tipo IIa y IIb</i>	172-178	169-178	5-10' series subida
<i>"Anaeróbico Intenso"/ F. Tipo IIb</i>	>180	>179	2-3' series

**athlon**

bizimodu  
osasungarrien  
sustapena

# PRUEBA DE ESFUERZO CON CINÉTICA DE LACTATOS.



## ▪ **Pruebas de control del rendimiento**

- Su objetivo es cuantificar la mejora o detrimento de su condición física con la finalidad de valorar/variación su preparación física.
- Su periodificación depende de objetivos, edad etc

## ▪ **Test de campo**

Evaluación de la condición física en la cancha deportiva, mediante la utilización de pulsómetros y fotómetro de campo durante la actividad físico-deportiva específica de la persona

# Consulta de Lesiones

- ❖ Prevención primaria mediante la educación e información de los mecanismos lesionales y motivos de lesión. Adaptando medidas para evitar que dichas lesiones se produzcan.

Educación deportiva

- ❖ Curación del proceso mediante el diagnóstico y el tratamiento de la lesión.

- ❖ Planificación adecuada de la vuelta a la actividad física en óptimas condiciones

- ❖ Prevención de nuevas lesiones

- ❖ Vigilancia de las instalaciones, equipamientos deportivos, indumentaria,... con la finalidad de evitar lesiones.

# Valoración dietética y Nutrición

- Mediante la realización de encuestas dietéticas individuales estudiamos los hábitos alimenticios de la población de Arrasate en las diferentes edades y colectivos
- Determinamos los errores dietéticos más habituales en los diferentes sectores de nuestro pueblo
- Actuación-corrección de los errores dietéticos
- Educación en torno a la alimentación-**dietética en deporte e** hidratación deportiva
- Realización de dietas personalizadas
- Formación en alimentación, dietética e hidratación deportiva en el ámbito de colectivo infantil, usuarios del polideportivo, entrenadores, monitores, directores deportivos, equipos deportivos, padres, ...

# Entrenamientos Personalizados

**En función de la historia médica y las alteraciones apreciadas en el reconocimiento, adaptados a cada persona, con la finalidad de mejorar y mantener la salud individual.**

- ✓ Orientar la actividad a los objetivos-gustos personales mediante la planificación individual y su seguimiento
- ✓ Adaptar la actividad a las características físico-sanitarias de la persona, a una actividad física más sana, sobre todo a nivel de problemas crónicos como la obesidad, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, estrés, ...

# Formación: mejorar la cultura y formación de la población

- Prevención de lesiones
- Alimentación-Hidratación
- Higiene personal y deportiva
- Promoción de la actividad física
- Realización correcta y saludable de la actividad física
- Primeros Auxilios en deporte
- Corazón y deporte
- Salud y deporte
- Adaptaciones a la actividad física