

Paper del metge de l'esport en la gimnàstica rítmica d'elit: treball multidisciplinari

SESSIÓ GENERAL DE L'HOSPITAL

Consorci Sanitari de Terrassa, 27 de febrer de 2008



CAR Centre
D'Alt Rendiment
Esportiu

Jaume A. Mirallas Sariola

Objetius

- 1. Adaptació orgànica i psicomotora**
- 2. Millora de l'estat de salut psicofísica**
- 3. Desenvolupament de la força muscular i la resistència cardiorespiratòria com a fonamentals**
- 4. Evitar lesions** (en el cas de produir-se, el temps de recuperació i la seva gravetat es poden reduir)

Reunió entrenadora i preparador físic

1. Calendari esportiu: es determinen els **objectius** de les competicions de forma individualitzada
2. En funció dels **objectius** s'elaboren els programes d'entrenament físic individualitzats
3. Realització dels **tests físics**: 8-10 etapa general; 5-8 etapa específica i 3-5 etapa pre-competitiva
4. Intervenció en la primera sessió d'entrenament físic per ensenyar la **metodologia i sistemàtica dels exercicis**: **la forma d'executar-los és fonamental**



Preparació física

Resistència cardiorespiratòria

OPCIONAL

Segons nivell de la gimnasta

1a temporada

2a temporada

Eficiència aeròbica (10-30')
(Endurance)
(50-70% 1RM)

Capacitat i potència aeròbica màxima (2-5')
(75-85% 1RM)

Capacitat i potència aeròbica màxima (2-5')

(75-85% 1RM)

(85-100% 1RM)

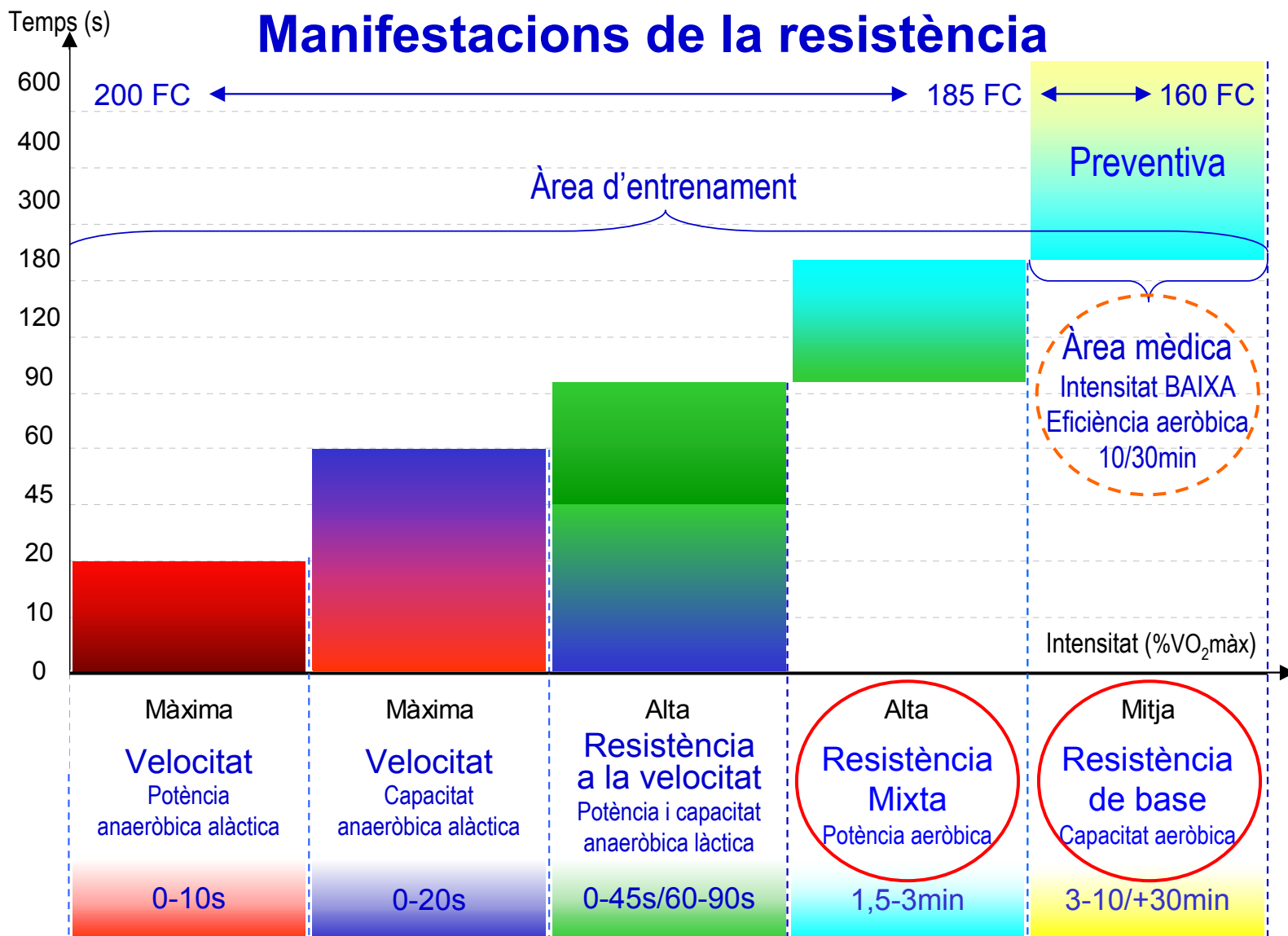
Etapa general
(4-6 setmanes)

Etapa específica
(3-5 setmanes)

Etapa general
(4-6 setmanes)

Etapa específica
(3-5 setmanes)

Manifestacions de la resistència



Potència aeròbica màxima

Exemples de programes de resistència

Preparació física de gimnàstica rítmica



RESISTÈNCIA *Etapa general* Entr. Iratxe Aurrekoetxea *Data inici* 04/09/20 *Data final* 15/10/20



Edat 20
CROSS distància (m) **1000**
Temps (min) 05:34
Vel·l·màx estimada (km/h) 10,78

Test Cinta rodant
FCmàx (p/min) 187
VO2màx (ml/kg/min) 40,93
Vel·l·màx (km/h) 11,50

Potència aeròbica màxima

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	04/09/07	11/09/07	18/09/07	25/09/07	02/10/07	09/10/07
% VO2màx	80%	80%	85%	85%	85%	90%
VO2 (ml/kg/min)	32,74	32,74	34,79	34,79	34,79	36,84
Temps (min)	06:58	06:58	06:33	06:33	06:33	06:11
Sèries	1	2	1	2	3	1
Pausa (min)	3	3	3	2	2	2
FC (p/min)	168	168	173	173	173	177
Vel (km/h)	8,62	8,62	9,16	9,16	9,16	9,70
Sessions	3	3	3	3	3	3



Edat 13
CROSS distància (m) **1000**
Temps (min) 04:06
Vel·l·màx estimada (km/h) 14,63

Test Cinta rodant
FCmàx (p/min) 173
VO2màx (ml/kg/min) 51,85
Vel·l·màx (km/h) 12,00

Potència aeròbica màxima

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	26/11/07	03/12/07	10/12/07	17/12/07	24/12/07	31/12/07
% VO2màx	85%	85%	90%	90%	90%	95%
VO2 (ml/kg/min)	44,08	44,08	46,67	46,67	46,67	49,26
Temps (min)	04:49	04:49	04:33	04:33	04:33	04:19
Sèries	2	3	2	3	4	2
Pausa (min)	3	3	3	2	2	2
FC (p/min)	160	160	164	164	164	169
Vel (km/h)	12,44	12,44	13,17	13,17	13,17	13,90
Sessions	3	3	3	3	3	3

Preparació física



Força Muscular

1a temporada

2a temporada

Resistència a la força
(60-80% 1RM)

Força explosiva
(40-55% 1RM)

Pliometria general

Força màxima
(95-100% 1RM)

Força explosiva
(60-35% 1RM)
Força màxima
(100% 1RM)

Força explosiva
(70-50% 1RM)
Força màxima
(100% 1RM)

Etapa específica
(3-5 setmanes)

Força explosiva
(80-65% 1RM)
Força màxima
(100% 1RM)

Etapa pre-competitiva
(2-4 setmanes)

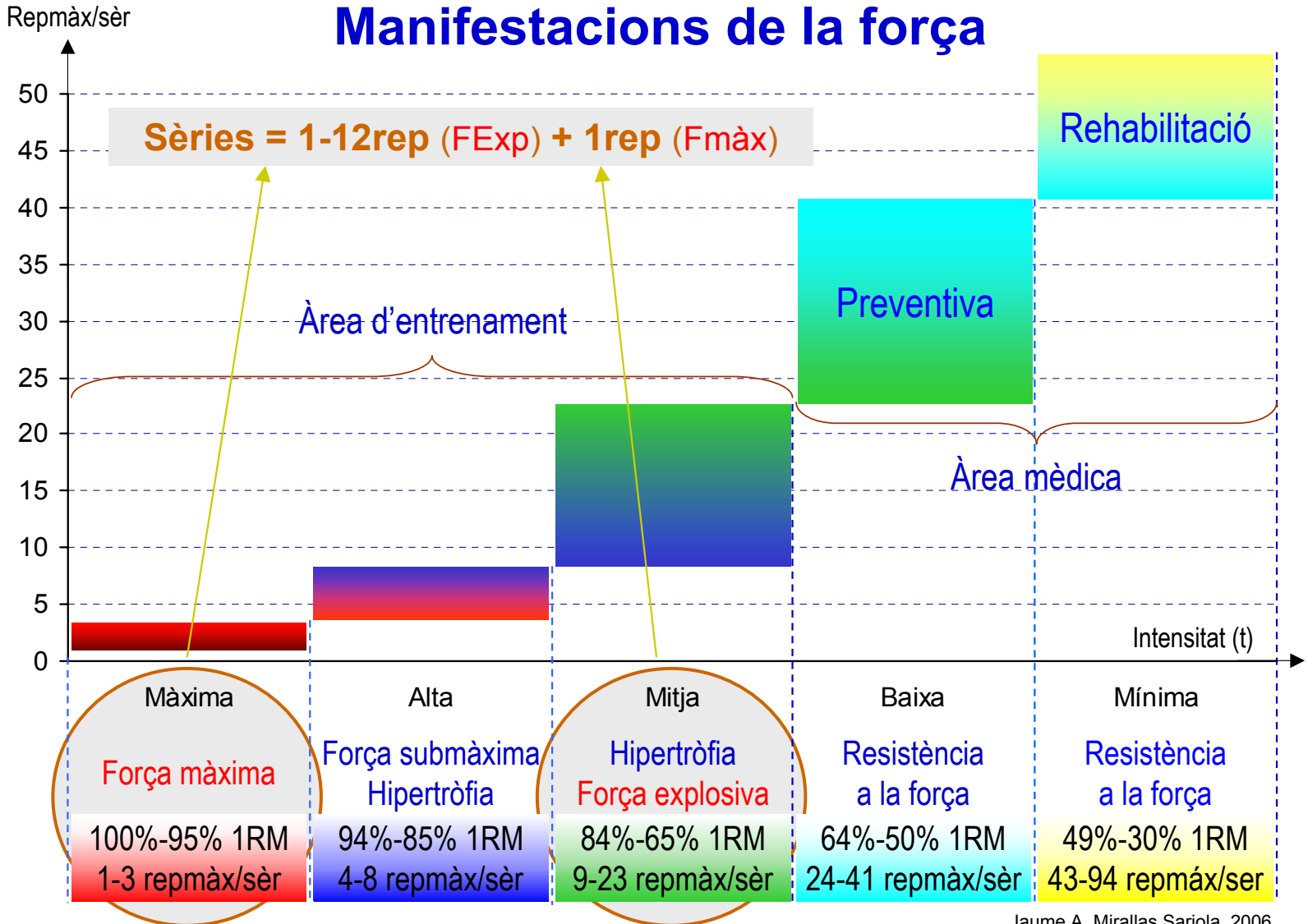
Força màxima
(85-95% 1RM)

Etapa general
(4-6 setmanes)

Etapa específica
(3-5 setmanes)

Etapa general
(4-6 setmanes)

Manifestacions de la força



Preparació física de gimnàstica rítmica

FORÇA - Etapa general



Data test, 22/11/07
13 anys

Data inici 10/12/07 Data final 20/01/08
Entrenadora Iratxe Aurrekoetxea

Hipertrofia

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	10/12/07	17/12/07	24/12/07	31/12/07	07/01/08	14/01/08
% 1RM	60%	65%	70%	75%	80%	85%
Kg	28	30	33	35	37	40
Sèries	3	3	2	2	1	1
Rep	12	11	10	9	8	7
Pausa	30	30	30	30	30	30
Sessions	2	1	2	1	2	1

Força màxima

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	10/12/07	17/12/07	24/12/07	31/12/07	07/01/08	14/01/08
% 1RM	90%	90%	95%	95%	100%	100%
Kg	42	42	44	44	47	47
Sèries	3	3	2	2	1	1
Rep	4	4	3	3	2	2
Pausa	60	60	60	60	60	60
Sessions	1	2	1	2	1	2



ABDUCTOR

Hipertrofia

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	10/12/07	17/12/07	24/12/07	31/12/07	07/01/08	14/01/08
% 1RM	60%	65%	70%	75%	80%	85%
Kg	21	23	24	26	28	30
Sèries	3	3	2	2	1	1
Rep	12	11	10	9	8	7
Pausa	30	30	30	30	30	30
Sessions	2	1	2	1	2	1

Força màxima

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	10/12/07	17/12/07	24/12/07	31/12/07	07/01/08	14/01/08
% 1RM	90%	90%	95%	95%	100%	100%
Kg	31	31	33	33	35	35
Sèries	3	3	2	2	1	1
Rep	4	4	3	3	2	2
Pausa	60	60	60	60	60	60
Sessions	1	2	1	2	1	2



ABDUCTOR

**Resistència
a la força**
(60-80% 1RM)

Força màxima
(85-95% 1RM)

Exemples de programes de força

Preparació física de gimnàstica rítmica



FORÇA - Etapa específica Entrenadora Iratxe Aurrekoetxea Data inici 25/10/20 Data final 28/11/20

ABDUCTOR

12 anys
FCmàx 175 (p/min)



Força explosiva

	M7	M8	M9	M10	M11
	25/10/04	01/11/04	08/11/04	15/11/04	22/11/04
% 1RM	35%	40%	45%	50%	55%
Kg	7	8	9	10	11
Sèries	4	3	2	1	1
Rep	8	7	6	5	5
Pausa	60	60	60	60	60
Sessions	2	1	2	1	1

Caïda desde banco 2 piernas



Pliometria general

	M9	M10	M11	Força màxima	
	08/11/04	15/11/04	22/11/04	M7	M8
				25/10/04	01/11/04
% 1RM				95%	100%
Kg				19	20
Sèries	4	5	6	4	3
Rep	4	5	6	2	1
Pausa	2	2	2	60	60
Sessions	1	2	2	1	2

Força explosiva
(40-55% 1RM)

**Pliometria
general**

Força màxima
(95-100% 1RM)

Gimnasia rítmica
Ejercicios de fuerza

Circuito de resistencia a la fuerza

Programa de ejercicios preventivos

Inicio: 26/11/2007

Final: 30/12/2007

Circuit d'exercicis preventius



1

16 rep x 5 ser (pesa 5 kg)



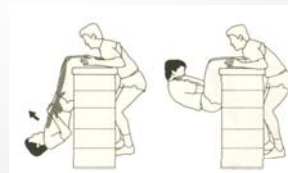
2 14 rep x 5 ser (pesa 5 kg)



3 Isométrico, 45" rep x 5 ser

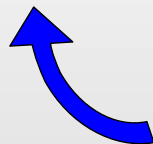


7 10 rep x 5 ser (pesa 5 kg)



4

8 rep x 5 ser (pesa 5kg)



6

30 seg x 5 ser (pesa 5 kg)



5

8 rep x 5 ser (pesa 10 kg)

Conclusions

- 1. Anàlisi multidisciplinar integrat**
- 2. Millora de les qualitats: força i resistència muscular i resistència cardiorespiratòria**
- 3. Augment del rendiment esportiu**
- 4. Menys lesions, més longevitat esportiva**

Moltes gràcies