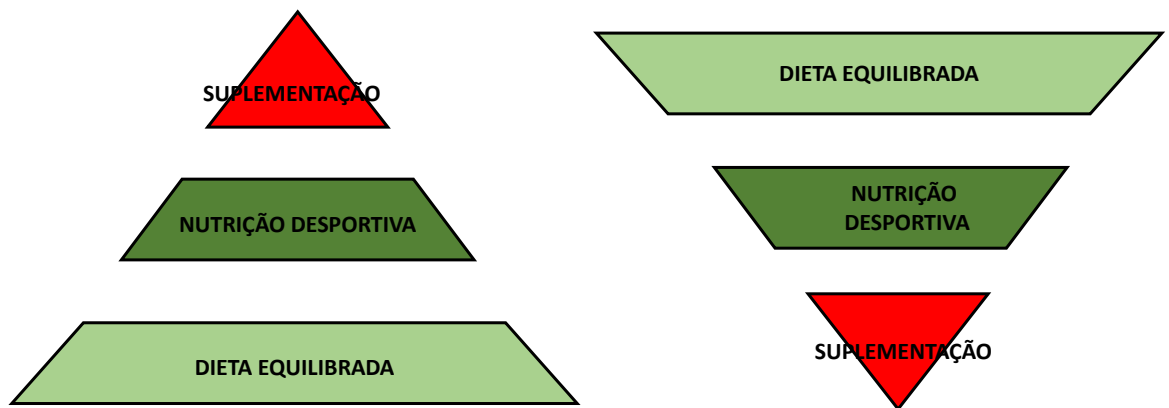


Dia Football+

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo



PILARES DA NUTRIÇÃO NO DESPORTO



Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



Nutrition for Athletes

"The use of supplements, however, does not compensate for poor food choices and an inadequate diet"

"A much better option is to learn about nutrition and foods so that you can choose foods to ensure that your nutritional needs are met"

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

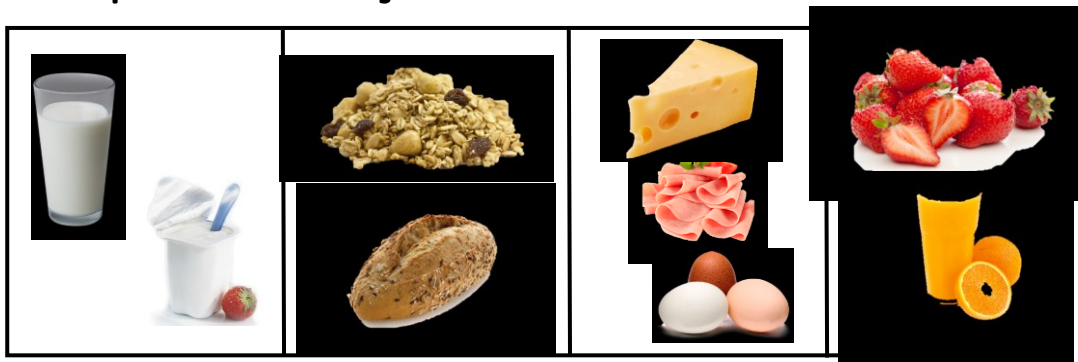


Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Pequeno Almoço:

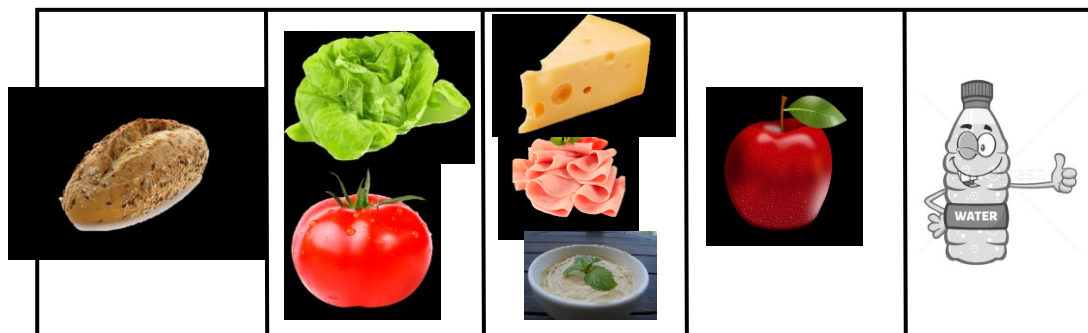


Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

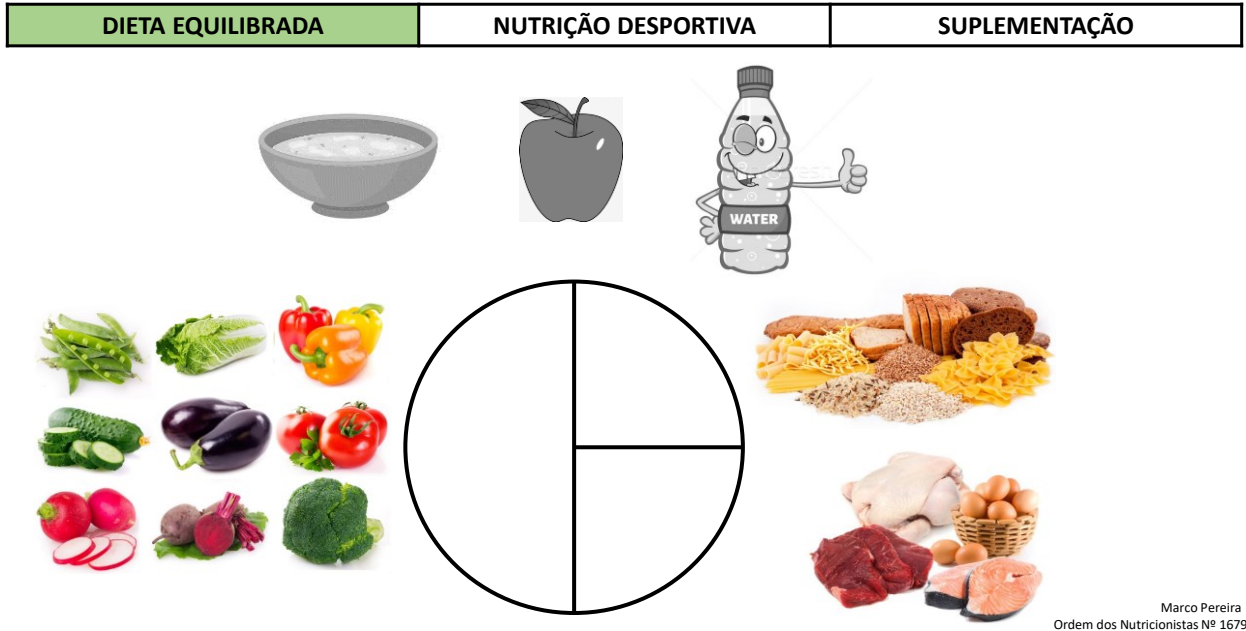
DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Lancheira:

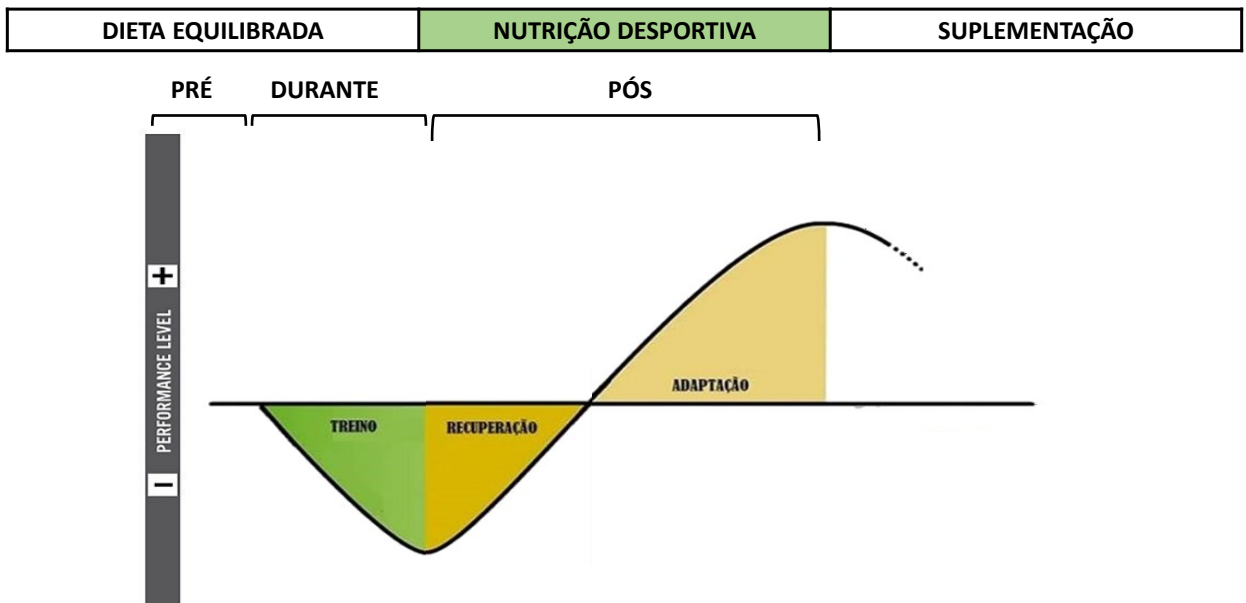


Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo



Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo



Rosenbloom C, et al. Sports Nutrition- A Practice Manual for Professionals 5th Edition. Academy of Nutrition and Dietetics. 2012

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



Objectivos Nutricionais:

- Restaurar os níveis de glicogénio hepático
- Aumentar as reservas de glicogénio muscular
- Prevenir a sensação de fome
- Conforto psicológico
- Manutenção os níveis de glucose sanguínea

Rosenbloom C, et al. Sports Nutrition- A Practice Manual for Professionals 5th Edition. Academy of Nutrition and Dietetics. 2012

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



Glícidos – Pré-Exercício	
Horas	Glícidos
4	4 g/kg
3	3 g/kg
2	2 g/Kg
1	1 g/Kg
SOS- 5min	30g

Rosenbloom C, et al. Sports Nutrition- A Practice Manual for Professionals 5th Edition. Academy of Nutrition and Dietetics. 2012

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

BRUNNEN

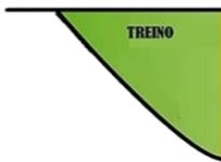
BRUNNEN

BRUNNEN

- ✓ ↓ fibra
- ✓ ↓ proteínas
- ✓ ↓ fibra
- ✓ ↓ lactose

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



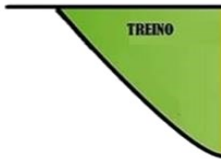
Objectivos Nutricionais:

- Manutenção dos níveis de glicose sanguínea
- Fornecer glicogénio hepático
- Fonte exógena de glícidos
- Alimentos IG moderado

Duration of exercise	Amount of carbohydrate needed	Recommended type of carbohydrate	Additional recommendation
30-75 minutes	Small amounts or mouth rinse	Single or multiple transportable carbohydrates	Nutritional training recommended
1-2 hours	30 g/hour	Single or multiple transportable carbohydrates	Nutritional training recommended
2-3 hours	60 g/hour	Single or multiple transportable carbohydrates	Nutritional training highly recommended
> 2.5 hours	90 g/hour	ONLY multiple transportable carbohydrates	Nutritional training essential

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



Líquido



Semi-sólido



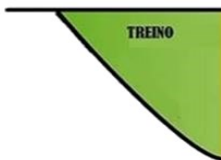
Sólido

Rosenbloom C, et al. Sports Nutrition- A Practice Manual for Professionals 5th Edition. Academy of Nutrition and Dietetics. 2012

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



- ✓ 900 g água
- ✓ 1 chá lúcia lima
- ✓ 20 folhas de hortelã
- ✓ cubos de gelo
- ✓ 100 g de mel ou 80g de açúcar
- ✓ limão às rodelas



SÓDIO



10-30 mmol/L



0,6-1,8g Sal/L



GLÍCIDOS



Diluição 6-8%



100g de mel ou 80g de açúcar/L

Rosenbloom C, et al. Sports Nutrition- A Practice Manual for Professionals 5th Edition. Academy of Nutrition and Dietetics. 2012

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



3R



Rosenbloom C, et al. Sports Nutrition- A Practice Manual for Professionals 5th Edition. Academy of Nutrition and Dietetics. 2012

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

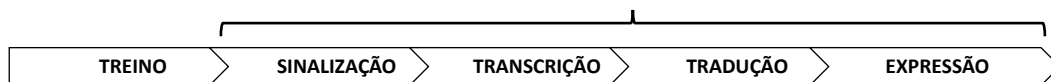
Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



Contribuição Celular à adaptação ao Exercício

Processos Intrínsecos do Atleta



John A. H., et al (2006), Promoting training adaptations through nutritional interventions. Journal of Sports Sciences, 24:07, 709-721

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

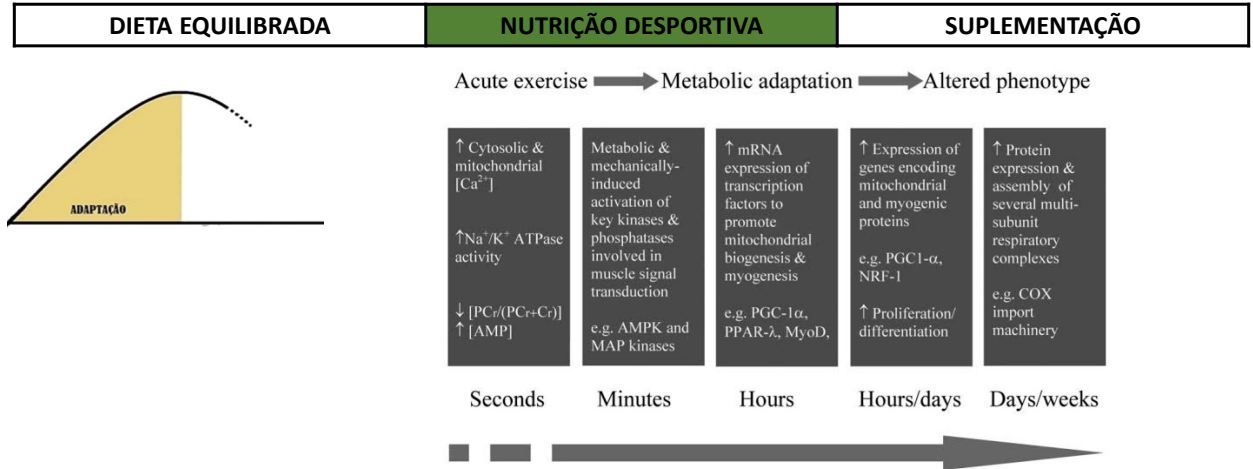


Figure 1. Schematic representation of the time-course of selected contraction-induced physiological, biochemical, and molecular responses in skeletal muscle that lead to the training adaptation. Adapted and redrawn from Hood (2001).

Adaptações ao exercício => consequência do ↑ expressão de Proteínas

John A. H., et al (2006), Promoting training adaptations through nutritional interventions. Journal of Sports Sciences, 24:07, 709-721

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

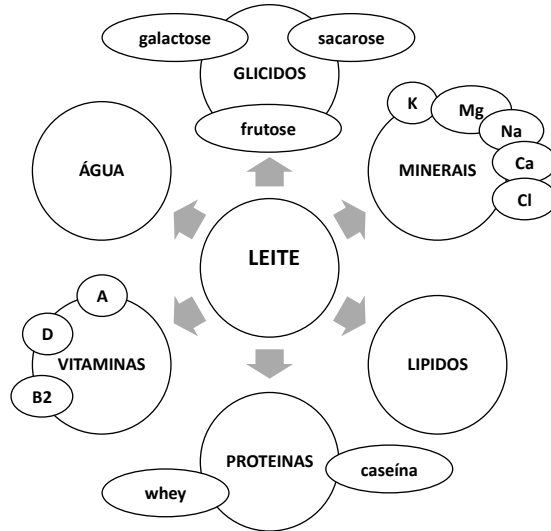
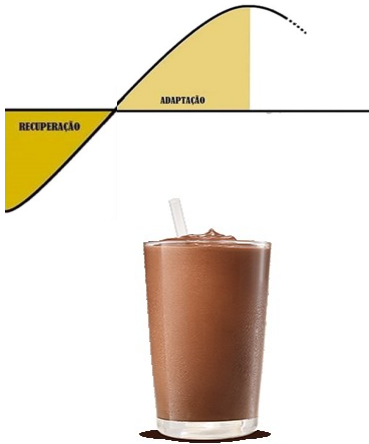


John A. H., et al (2006), Promoting training adaptations through nutritional interventions. Journal of Sports Sciences, 24:07, 709-721

Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



Pritchett K1, Pritchett R. Chocolate milk: a post-exercise recovery beverage for endurance sports. Med Sport Sci. 2012;59:127-34.

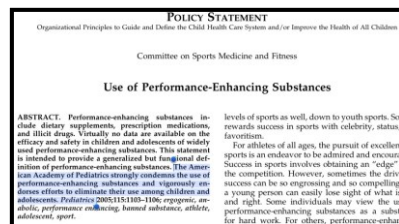
Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



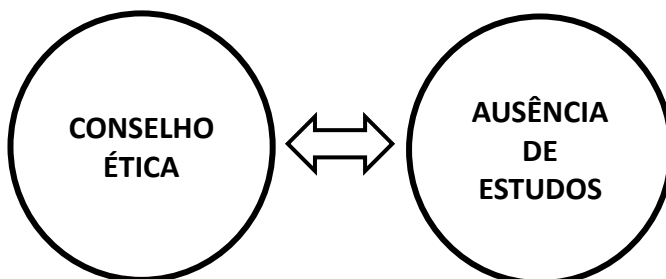
Young athletes eating a wide range of foods should not need to use dietary supplements, including the use of energy drinks that contain high amounts of caffeine and are not suitable for young athletes. Athletes and coaches should be aware that supplements do not provide a short cut to success.



Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

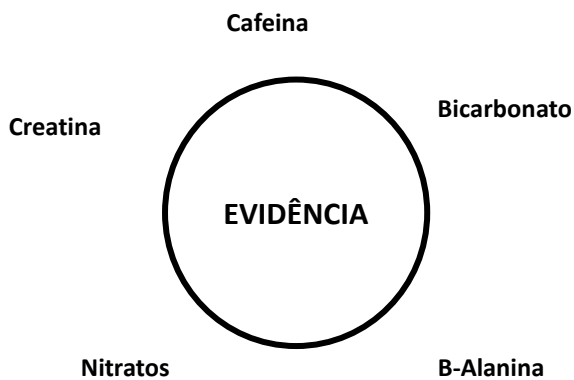
DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	----------------------



Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	----------------------



Marco Pereira
Ordem dos Nutricionistas Nº 1679N

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Creatina	Cafeina	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------

- ✓ + de 90% da creatina sérica destina-se ao músculo Esquelético
- ✓ 65% intracelular, sob a forma fosforilada (fosfocreatina) e os restantes 35% como creatina livre.
- ✓ As sua [musculo] = 130mmol/kg
- ✓ Suplementação[] = 160 mmol/kg.

Ergogénico: desportos inferiores a 30 seg

Protocolo:

- ✓ **Norma 3-5g/dia**
- ✓ **Recomendado:**
- ✓ **5 dias Iniciais – 20g/dia**
- ✓ **Subsequentes: 5-10g/dia**

Kreider et al, Moll Cell Bioche.2003;244:89-94
 Volek et al, Nutrition 2004;20:609-614
 Branch et al, Int J Sport Nutr Exerc Metb.2003;13:198-226
 Nissen et al, J Appl Phhyiol.2003;94:651-659
 Bemben et al, Sport Medicine.2005;35:107-125
 Tipton et al, Essays Biochem.2008;44:85-98
 Lopez et al, J Athl Train 2009;44:215-223

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Creatina	Cafeina	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------

- ✓ Efeito ao nível do SNC, retardando a percepção á fadiga
- ✓ a cafeína é rapidamente absorvida
- ✓ As [séricas] aumentam de 15-45 minutos após a sua toma
- ✓ [] máxima aos 60 minutos
- ✓ valores diminuem de 50 a 75% ao fim de 3-6 horas

Ergogénico:

Desportos de Endurance (corrida, ciclismo, ski de fundo)

Protocolo:

- ✓ 2-3mg/kg => 15-45 pré competição

Burke LM, Appl Physiol Nutr Exerc Metab.2007;17:595-607
 Davis et al,Sports Med.2009;39:813-832
 Ganio et al, J Strength Cond Res.2009;23:315-324
 Tarnopolsky MA, Appl Physiol Nutr Metab.2008;33:1284-1289

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Creatina	Cafeina	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------

- ✓ suplementação com o bicarbonato de sódio resulta num aumento do pH (alcalose).
- ✓ possibilidade de ocorrência de problemas gastro intestinais

Ergogénico: desportos inferiores a 30 seg

Protocolo:

- ✓ 120-150 min ao evento em períodos de 30min
- ✓ 300mg/kg (NaHCO₃) + 7ml (H₂O)/kg + 1,5g Glícidos/Kg
- ✓ Capsula

Carr et al, Int J Sport Nutr Exerc Metb 2011;21:189-194
 Joyce et al. Eur J Appl Physiol 2012;112:461-469
 Cameron et al, Int J Sxport Nutr Exerc Metab 2010;20:307-321
 Wu et al, J Int Soc Sports Nutri 2010;7:33
 Siegler et al, J Strenght Cond Res 2010;24:103-108

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

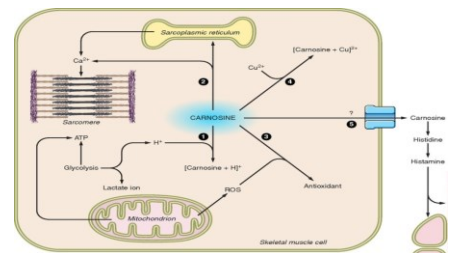
Creatina	Cafeina	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------

- ✓ Aminoácido Não essencial
- ✓ Precursor da carnosina
- ✓ ↑ [organismo] em condições normais
- ✓ Suplementação β-alanina => ↑ [carnosina]

Ergogénico: desportos até a 60 seg

Protocolo:

- ✓ 3,2-6,4g/Kg
- ✓ Duração => 20-40 dias (5g/dia) => ↑ [carnosina] 20-30%

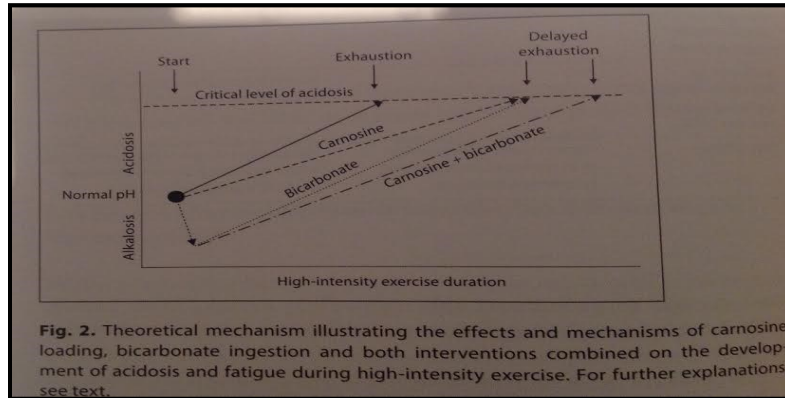


Artioli et al, Med Sci Sports Exercise. 2010;42:1162-11173
 Stout JR et al, Amino Acids 2007;32:381-386
 Harris RC et al, Amino Acids 2006;30:279-289

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Creatina	Cafeina	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------



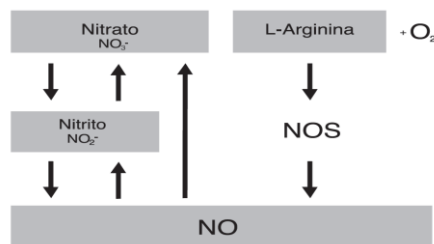
Sale C et al, Med Sci Sports Exerc 2011;43:1972-1978
 Bellinger PM et al, Med Sci Sports Exerc 2012;44:1545-1551

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Creatina	Cafeina	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------

- ✓ Via = Nitrato (NO_3^-) $\leftrightarrow$ Nitrito (NO_2^-) $\leftrightarrow$ Óxido Nítrico (NO) $\leftrightarrow$ L-Arginina
- ✓ Modulação do músculo Esquelético:
 - ✓ Pressão arterial
 - ✓ Homeostasia glicose e cálcio
 - ✓ Biogénese e respiração mitocondrial
- ✓ NO_2^- Apresenta forte correlação com tolerância ao exercício



Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

Creatina	Cafeína	Bicarbonato	B-Alanina	Nitratos
----------	---------	-------------	-----------	----------

Ergogénico: Desportos de endurance

Protocolo:

- ✓ 2-3 horas previas ao exercício/competição
- ✓ 0,1mmol/kg de $\text{NO}_3^- \Rightarrow \uparrow [\text{NO}_2^-]$
- ✓ 500ml de sumo de beterraba = 5-6mmol de NO_2^-
- ✓ recomendado a forma + natural



Rassaf T et al, Br J Sports Med 2007;41:669-673
 Dreissigacker U et al, Nitric Oxide 2010;23:128-135
 Bailey SJ et al, J Appl Physiol 2010;109:135-148
 Lansley KE et al, J Apply Physiol 2011;110:591-600

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------



*“A Investigação orienta a pratica,
 mas a pratica também orienta a investigação”*

Alimentação e Suplementação no Treino Desportivo

DIETA EQUILIBRADA	NUTRIÇÃO DESPORTIVA	SUPLEMENTAÇÃO
-------------------	---------------------	---------------

OBRIGADO

marcopereira113@gmail.com