

Volume II

Anexos

Anexo I - Horas de Estágio Clínica do Benfica

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO

ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE I

7º Semestre

Ano Lectivo 2014-2015

Aluno: Patercia Filipa Silva Pinto

Instituição/Serviço: Clinica do Benfica

Orientador: Dra. Inês Henriques

Novembro de 2014 a Janeiro de 2015

Dias /Horas	Sumário
<p><u>05 / 11 / 14</u> Das <u>17</u> h às <u>21</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patercia Pinto</u></p>	<p>Reunio</p>
<p><u>06 / 11 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patercia Pinto</u></p>	<p>Leitura do livro "The Complete Guide to Food for Sports"</p>
<p><u>06 / 11 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patercia Pinto</u></p>	<p>Continuac</p>
<p><u>12 / 11 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patercia Pinto</u></p>	<p>observac</p>

Dias /Horas Rúbrica Orientador / Aluno	Sumário
<p><u>14 / 11 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Potencia Pinto</u></p>	<p>Inicição do trabalho de equivalentes</p>
<p><u>14 / 11 / 14</u> Das <u>10</u> h às <u>14</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Potencia Pinto</u></p>	<p>Continuação da elaboração do trabalho de equivalentes</p>
<p><u>18 / 11 / 14</u> Das <u>14³⁰</u> h às <u>18³⁰</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Potencia Pinto</u></p>	<p>Continuação do trabalho de equivalentes</p>
<p><u>21 / 11 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Potencia Pinto</u></p>	<p>Apresentação oral do trabalho de equivalentes e correção</p>
<p><u>21 / 11 / 14</u> Das <u>10</u> h às <u>14</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Potencia Pinto</u></p>	<p>Inicição da elaboração de uma ficha consultiva para executar futuramente</p>

Dias /Horas	Sumário
Rúbrica Orientador / Aluno	
²⁴ 23 / 11 / 14 Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u>	Correção do trabalho das equivalentes
<u>25</u> / 11 / <u>14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u>	Observação de consultas
<u>26</u> / 11 / <u>14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u>	observação de consultas
<u>02</u> / 12 / <u>14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u>	Participação em consultas nos Pupilos do exército
<u>5</u> / 12 / <u>14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u>	Elaboração de planos alimentares para correção de hábitos alimentares nos crianças examinada nos pupilos do exército

Dias /Horas Rúbrica Orientador / Aluno	Sumário
<p><u>5 / 12 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Leitura do livro "The complete Guide to Food for Sports"</p>
<p><u>11 / 12 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Participação em consultas nos Populos do distrito</p>
<p><u>12 / 12 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Elaboração de planos alimentares</p>
<p><u>12 / 12 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>elaboração do trabalho de gastronomia típica de algumas regiões</p>
<p><u>13 / 12 / 14</u> Das <u>10</u> h às <u>14</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>continuação do trabalho de gastronomia típica de algumas regiões.</p>

Dias /Horas Rúbrica Orientador / Aluno	Sumário
<p><u>18 / 12 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Participação em consultas</p>
<p><u>19 / 12 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Inicição do trabalho de alimentação em atletas de alta competição</p>
<p><u>19 / 12 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas</p> <p>Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Continuação da elaboração do trabalho de alimentação em atletas de alta competição</p>
<p><u>20 / 12 / 14</u> Das <u>10</u> h às <u>14</u> horas</p> <p>Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Finalização da folha de consulta</p>
<p><u>22 / 12 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Juiz H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Finalização do trabalho de alimentação em atletas de alta competição</p>

<p>Dias /Horas</p> <p>Rúbrica Orientador / Aluno</p>	<p>Sumário</p>
<p><u>23 / 12 / 14</u></p> <p>Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jus A.</u></p> <p>Aluno <u>Patricio Pinto</u></p>	<p>Iniciacão do trabalho de hidratação</p>
<p><u>23 / 12 / 14</u></p> <p>Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jus A.</u></p> <p>Aluno <u>Patricio Pinto</u></p>	<p>Continuacão do trabalho de hidratação</p>
<p><u>29 / 12 / 14</u></p> <p>Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jus A.</u></p> <p>Aluno <u>Patricio Pinto</u></p>	<p>Início do trabalhos de métodos de avaliação da composição corporal em atletas</p>
<p><u>29 / 12 / 14</u></p> <p>Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jus A.</u></p> <p>Aluno <u>Patricio Pinto</u></p>	<p>Continuacão do trabalho de métodos de avaliação da composição corporal em atletas.</p>
<p><u>30 / 12 / 14</u></p> <p>Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jus A.</u></p> <p>Aluno <u>Patricio Pinto</u></p>	<p>continuacão do trabalho de métodos de avaliação da composição corporal em atletas.</p>

Dias /Horas Rúbrica Orientador / Aluno	Sumário
<p><u>1 / 01 / 14</u> Das <u>10</u> h às <u>14</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Finalização do trabalho e juízo da pesquisa do trabalho de suplementos.</p>
<p><u>06 / 01 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Continuação do trabalho sobre suplementos</p>
<p><u>6 / 01 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>continuação do trabalho sobre suplementos</p>
<p><u>8 / 01 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>juízo do trabalho sobre critérios de elaboração de ementas.</p>
<p><u>8 / 1 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas Orientador <u>Jus H.</u> Aluno <u>Patricia Pinto</u></p>	<p>Continuação do trabalho sobre critérios de elaboração de ementas.</p>

Dias /Horas Rúbrica Orientador / Aluno	Sumário
<p><u>13 / 01 / 14</u> Das <u>16</u> h às <u>20</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patrícia Pinto</u></p>	<p>Apresentação e discussão sobre os trabalhos executados.</p>
<p><u>13 / 01 / 14</u> Das <u>21</u> h às <u>01</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patrícia Pinto</u></p>	<p>Correção e elaboração dos trabalhos estudados para a consulta.</p>
<p><u>16 / 01 / 14</u> Das <u>15</u> h às <u>21</u> horas</p> <p>Orientador <u>Jesús H.</u> Aluno <u>Patrícia Pinto</u></p>	<p>Consulta com atleta e reflexão.</p>
<p>___ / ___ / ___ Das ___ h às ___ horas</p> <p>Orientador _____ Aluno _____</p>	
<p>___ / ___ / ___ Das ___ h às ___ horas</p> <p>Orientador _____ Aluno _____</p>	

*Anexo II – Trabalhos de equivalentes
Alimentares*

EQUIVALENTES ALIMENTARES

1

Licenciatura em Ciências da Nutrição

2014/2015

Discente: Patrícia Pinto

Orientadora: Dra. Inês Henriques

Prof.^a Diana Teixeira

ALIMENTOS

SÃO COMPOSTOS POR SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS, OS NUTRIENTES.

7 Nutrientes

Proteínas

Hidratos de carbono ou açucares

Lípidos ou gorduras

Vitaminas

Minerais

Fibras

Água

Roda dos alimentos



GRUPO DOS CEREAIS E DERIVADOS, TUBÉRCULOS

- Pão
- Bolachas
- Cereais de pequeno-almoço
- Arroz
- Massa
- Batata
- Batata-doce



Recomendações 4-11 porções diárias

GRUPO DOS CEREAIS E DERIVADOS, TUBÉRCULOS

- **1 pão de trigo (50g) tem 145Kcal é equivalente a...**

1 Pão mistura de trigo e centeio ou Pão de Centeio (50g)

3 Tostas de trigo simples ou integral (30g)

3 Clhrs de sopa Flocos de cereais e F.secos “muesli”(38g)

4 Clhrs sopa Flocos de Aveia (40g)

5 a 6 Bolacha Maria ou torrada(30g)

5 e ½ Bolacha “Cream Craker” (30g)

- **1 Batata media(80g) tem 68kcal que é equivalente a...**

1 Batata doce cozida(57g)

2 Clhrs de sopa de arroz(53g) ou massa cozinhados(67g)

GRUPO DOS CEREAIS E DERIVADOS, TUBÉRCULOS

• **1 pão de trigo(50g) tem 30g hidratos de carbono que é equivalente a...**

- 1 Pão de mistura de trigo e centeio (50g)
- 1 Pão de centeio(50g)
- 1 Tosta de trigo integrais ou simples(20g)
- 4 Clhrs de sopa Flocos cereais e f.secos “Muesli” (40g)
- 5 Bolacha tipo “Cream Craker” (50g)
- 5 Clhrs de sopa Flocos de aveia(50g)
- 7 Bolacha Maria (40g)

1 Batata(80g) tem 30g de hidratos de carbono que é equivalente a...

- 1 e ½ Batata doce cozida (107g)
- 4 Clhrs de sopa de arroz ou massa cozinhados

GRUPO DOS CEREAIS E DERIVADOS, TUBÉRCULOS

- **1 Pão de trigo(50g) tem 2g de fibras**

½ Pão de centeio (33g)

1 Pão de mistura de trigo e centeio (50g)

4 Tostas trigo simples (50g)

3 Clhrs sopa Flocos cereais e f.secos “Muesli” (30g)

3 Clhrs sopa Flocos de aveia(30g)

11 Bolachas “Cream Craker “(66g)

16 Bolachas Maria (100g)

- **1 Batatas(80g) tem 2g de fibra que é equivalente a...**

4 Clhrs de sopa de massa cozida(100g)

10 Clhrs de sopa de arroz cozidos(200g)

1 Batata-doce cozida(66g)

GRUPO DAS FRUTAS

- Morangos
- Banana
- Laranja
- Pêra
- Kiwi
- Uvas
- Tangerinas



Recomendações 3-5 porções diárias

GRUPO DAS FRUTAS

- **1 maçã(160g) tem 80 kcal que é equivalente a...**

½ Banana(60g)
1 Laranja (200g)
1 Pêra (200g)
1 Kiwi (150g)
2 Tangerinas (200g)
10 Morangos(270g)
15 Uvas (100g)



- **1 maçã (160g) tem 20g hidratos de carbono que é equivalente a...**

1 Banana(90g)
1 Laranja(220g)
1 Pêra (200g)
1 e ½ Kiwi(180g)
3 Tangerinas (220g)
14 Uvas (100g)
15 Morangos (400g)

GRUPO DAS FRUTAS

- **1 maçã (160g) têm 3g de fibras que é equivalente a...**

- 1 Bananas[100g)
- 1 Laranjas (150g)
- 1 Pêra (150g)
- 1 Kiwi (150g)
- 2 Tangerinas(150g)
- 5 Morangos(150g)
- 43 Uvas (300g)



- **1 maçã (160g) tem 222mg de Potássio é equivalente a...**

- ½ Banana[50g)
- ½ Kiwi (70g)
- 1 Laranja (150g)
- 1 Pêra (150g)
- 1 Tangerinas(90g)
- 6 Morangos(150g)
- 15 Uvas (100g)

GRUPO DAS LEGUMINOSAS

- Feijão
- Ervilhas
- Favas
- Grão de bico
- Lentilhas
- Soja

Recomendações 1-2 porções diárias

GRUPO DAS LEGUMINOSAS

- **3 Clhrs de sopa de feijão cozido(80g) tem 75kcal que é equivalente a...**

2 Clhrs de sopa de Lentilhas cozidas (70g)

3 Clhrs de sopa de grão de bico cozido (60g)

3 Clhrs de sopa de soja cozida(50g)

4 Clhrs de sopa de ervilhas cozidas(71g)

5 Clhrs de sopa de favas cozidas(120g)



GRUPO DAS LEGUMINOSAS

- **3 Clhrs de sopa de feijão cozido(80g) tem 6g Proteína que é equivalente a...**

2 Clhrs de sopa de Lentilhas cozidas (70g)

2 Clhrs de sopa de soja cozida(46g)

4 Clhrs de sopa de favas cozidas(85g)

4 Clhrs de sopa de grão de bico cozidas (67g)

5 Clhrs de sopa de ervilhas cozidas(86g)



GRUPO DAS LEGUMINOSAS

- **3 Clhrs de sopa de feijão cozido(80g) tem 12g Hidratos de Carbono que é equivalente a...**

1/3 Clhrs de sopa de Lentilhas (7g)

4 Clhrs de sopa de grão de bico (70g)

4 Clhrs de sopa de ervilhas(66g)

8 Clhrs de sopa de favas cozidas(170g)

10 Clhrs de sopa de soja cozida(200g)



GRUPO DAS LEGUMINOSAS

- **3 Clhrs de sopa de feijão cozido(80g) tem 118mg fósforo que é equivalente a...**

3 Clhrs de sopa de Lentilhas cozidas(111g)

3 Clhrs de sopa de soja cozida(50g)

7 Clhrs de sopa de favas cozidas(150g)

7 Clhrs de sopa de ervilhas cozidas(110g)

8 Clhrs de sopa de grão de bico (140g)



GRUPO DOS LACTICÍNIOS

- Leite
- Iogurtes
- Queijos



Recomendações 2-3 porções diárias

GRUPO DOS LACTICÍNIOS

- **1 copo de Leite Meio gordo de Vaca (200ml) tem 90 kcal que é equivalente a....**

½ Garrafa de leite achocolatado(145ml)

1 e ½ copo de Leite Magro de vaca (283ml)

1 fatia de queijo flamengo (36g)

1 e ½ iogurte sólido Magro (214g)

1 iogurte líquido Meio gordo(175ml)

1 queijo fresco (63g)



GRUPO DOS LACTICÍNIOS

- **1 copo de Leite Meio gordo de Vaca (200ml) tem 6g Proteína que é equivalente a....**

½ fatia de queijo flamengo (20g)

1 copo de Leite Magro de vaca (200ml)

1 Garrafa de leite achocolatado(200ml)

1 queijo fresco (80g)

1 iogurte sólido Magro (125g)

1 iogurte líquido Meio gordo(175ml)



GRUPO DOS LACTICÍNIOS

- **1 copo de Leite Meio gordo de Vaca (200ml) tem 240mg Cálcio que é equivalente a....**

1 copo de Leite Magro de vaca (200ml)

1 Garrafa de leite achocolatado(200ml)

1 fatia de queijo flamengo (28g)

4 queijo fresco (255g)

1 e ½ iogurte sólido Magro (200g)

1 iogurte líquido Meio gordo(175ml)



GRUPO DOS LACTICÍNIOS

- **1 copo de Leite Meio gordo de Vaca (200ml) tem 184g Fósforo que é equivalente a....**

1 copo de Leite Magro de vaca (200ml)

1 Garrafa de leite achocolatado(200ml)

1 iogurte líquido Meio gordo (175ml)

1 iogurte sólido Magro (125g)

1 fatia de queijo flamengo (28g)

4 queijo fresco (255g)



GRUPO DOS HORTÍCOLAS

- Alho francês
- Beringela
- Beterraba
- Ramos de brócolos
- Cenoura
- Courgette
- Espargos
- Pepino

Recomendações 3-5 porções diárias

GRUPO DOS HORTÍCOLAS

- **1 Tomate redondo (214g) tem 40 kcal que é equivalente a...**

1 Alho francês (190g)

1 Beringela (250g)

1 Beterraba(220g)

1 Cenoura (200g)

1 Courgette(235g)

1 Pepino (235g)

9 Ramos de brócolos (180g)

19 e ½ Espargos (235g)



GRUPO DOS HORTÍCOLAS

- **1 Tomate redondo (214g) tem 2g Fibra que é equivalente a...**

½ Alho francês (100g)

½ Beringela (80g)

½ Beterraba(66g)

½ Cenoura (66g)

½ Courgette(200g)

1 Pepino (285g)

5 Ramos de brócolos (77g)

11 Espargos (133g)



GRUPO DOS HORTÍCOLAS

1 Tomate redondo (214g) tem 541mg Potássio que é equivalente a...

½ Courgette(218g)

1 e ½ Pepino (380g)

1 e 1/3 Alho francês (220g)

1 Beringela (230g)

1 Beterraba (161g)

5 Cenoura (250g)

11 Ramos de brócolos (222g)

20 Espargos (250g)



GRUPO DA CARNE, PESCADO E OVOS

- Carne
- Peixe
- Ovos
- Fiambre
- Enchidos

Recomendações 1.5-4.5 porções diárias

GRUPO DA CARNE, PESCADO E OVOS

- **100g de Carne s/ pele tem 129 de kcal que é equivalente a...**

1 ovo (87g)

1 fatia de fiambre(43g)

2 fatias de Mortadela (34g)

2 fatias de Bacon (43g)

3 salsichas de Lata (72g)

3 fatias de Paio (45g)

5 rodelas de chouriço (32g)

Peixe (100g)



GRUPO DA CARNE, PESCADO E OVOS

- **100g de Carne c/ pele tem 160 de kcal que é equivalente a...**

1 e ½ ovo (107g)

2 fatias de Mortadela (42g)

2 fatias de Bacon (43g)

3 e ½ salsichas de Lata (76g)

3 e ½ fatias de Paio (56g)

1 e ½ fatia de fiambre(50g)

6 rodelas de chouriço (40g)

Peixe (145g)



GRUPO DA CARNE, PESCADO E OVOS

- **100g de Carne tem 22g Proteína que é equivalente a...**

2 e ½ ovo (169g)

4 fatias de fiambre(122g)

4 e ½ de Paio (76g)

6 e ½ fatias de Mortadela (122g)

6 fatias de Bacon(157g)

9 e ½ salsichas de Lata(244g)

14 rodelas de chouriço (88g)

Peixe (100g)



GRUPO DA CARNE, PESCADO E OVOS

- **100g de Carne tem 200mg de fósforo que é equivalente a..**

1 ovo (90g)

2 salsichas de Lata(50g)

3 fatias de fiambre(82g)

3 fatias de Bacon(70g)

5 fatias de Mortadela (90g)

8 fatias Paio (132g)

23 rodelas de chouriço (140g)

Peixe (93g)



GRUPO DAS GORDURAS

- **1 clhr de sopa de Azeite(7g) tem 63kcal que e equivalente a...**

1 clhr de sopa de óleo alimentar(7g)

1clhr de chá de Banha de porco (7g)

1clhr de chá de Manteiga com ou sem sal (8g)

1 clhr de sobremesa de Margarina vegetal culinária(9g)





BIBLIOGRAFIA

- Alimentação Inteligente. Como utilizar a Roda dos Alimentos para comer de forma saudável e a baixo custo? 2012. Consultado a 19 de Novembro de 2014, em:
http://www.alimentacaointeligente.dgs.pt/roda_dos_alimentos.html
- GRINGS, Alimentos Saudável. Projeto Seja Saudável: Lista de porções e valor calórico dos alimentos. Consultado a 19 de Novembro de 2014, em: <http://grings.com.br/site/nutricao-e-ecologia/635-lista-de-porcoes-e-valor-calorico-dos-alimentos>
- Porto A. e Oliveira L. Tabela da Composição de Alimentos. 1ª Edição. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; 2007.

*Anexo III – Trabalhos de gastronomia
típica de várias regiões*

CIDADES**PRATOS DE CARNE****Aveiro**

Carneiro a Lampantana (Aveiro,Ílhavo)
Chouriço com grelos (Aveiro)
Rojões (Ílhavo)

Alcobaça

Frango na Púcara

Almeirim

Favas com entrecosto
Fataça assada na telha

Açores

Alcatra
Cozido de Lagoa das furnas

Braga

Arroz á Braga
Arroz de Pato

Barcelos

Arroz Pica no Chão

Caldas da Rainha**Madeira**

Cozido á Madeirense

Oliveira de Hospital

Cabrito assado
Carne de vinha-de-alho
Torresmo da Beirã

Porto

Tripas á moda do Porto
Bifanas á moda do Porto
Cabrito assado á Maiata

Viana do castelo

Arroz Sarrabulho

INGREDIENTES

Carneiro, toucinho, banha, cebola, alho, pimenta, colorau, sal, sal, noz moscada e 1L A11 de vinho tinto
Grelas, chouriço de carne bem temperada com vinho e batatas
Carne de porco, vinho branco, banha, sal e alho

Frango, sal, pimenta, vinho branco e tinto, aguardente, margarina, alho, cebola, presunto

Favas, entrecosto, toucinho, chouriço e/ou morcela de sangue, alho, banho de porco, coentros, alho, azeite e sal
Entrecosto, cebola, alho, louro, colorau, azeite e malagueta

Carne de vaca, cebolas, toucinho, manteiga, pimenta, vinagre, vinho branco, canela e sal
Chambão de vaca, carne de porco, galinha, chouriços, toucinho, repolho branco, cenouras, couve portuguesa, pir

Arroz, bacon, frango, calabresa, repolho verde, tomate, alho, sal, pimenta e salsa
Pato, arroz, presunto, chouriço de carne, orelha de porco, limão, salsa, cravinho, sal, pimenta e manteiga

Galo, azeite, vinagre, cebola, alho, toucinho, louro, malagueta, arroz e sal

Carne de porco magra salgada, batata-doce, batata, nabo, cenouras, abóbora verde, cuscuz e tomilho

Cabrito, alho, colorau, louro, azeite, banha, vinho branco e sal
Lombo de porco, alho, louro, vinho branco, sal, pimenta, cebola, banha e batatas
Carne entremeada da barriga do porco, entrecosto, vinho branco, pimenta, colorau, louro e batatas

Tripas de vitela, mão de vaca, chouriço de carne, orelha de porco, toucinho, salpicão, cabeça de porco, frango, feijão
Bifanas, cebola, alho, azeite, louro, polpa de tomate, knor, cerveja, mostrada, sal, pimenta, molho de inglês e colorau
Cabrito, cebola, alho, azeite, vinho Branco, salsa, louro, cenoura, arroz, sal e pimenta

Arroz, carne de vaca, galinha, costeleta de porco, ossos frescos suã, carne ensaguetas de porco, lombo escuro, cl

PRATOS DE PEIXE

Caldeirada de Enguias(Aveiro)

Raia em molho pitau(aveiro)

Sardinhas fritas com molho de vinagre(Ílhavo)

Bacalhau de Tiborna (Aveiro)

Cherne à Frei João

Massa de Barão

Bacalhau Frito

Polvo Guisado

Bacalhau à Narcisa

Ensopada de Enguia da Lagoa

Atum assado

Cavalas com molho de vilão

Bacalhau Rápido

Caldeirada

Bacalhau assado na brasa com batata a muro

Bacalhau á Gomes de sá

Bacalhau á Lidador (Maia)

Sardinha de Escabeche(Maia)

Pescada á Poveira(Póvoa do Varzim)

Arroz de Lampreia

INGREDIENTES

Enguias, batatas, unto de pão velho, azeite, vinagre, alho, cebolas, louro, salsa, gengibre ou ançafrão da Índia, sal
raia, alho, azeite, vinagre, pimenta, batatas, oregãos e sal

sardinha, óleo para fritar, alho, vinagre

alho, azeite, bacalhau, cebolas e sal

Bacalhau, batatas, macarrão, tomate, alho, louro, pimenta, salsa, sal, azeite, vinho branco e piri-piri

Bacalhau, batatas, azeite, alho, pimenta doce, malagueta e vinagre

Polvo, cebolas, alho, azeite, banha, pimenta doce, pimenta, salsa, louro, vinho branco, vinho tinto, sal e piri-piri

Bacalhau, azeite, alho, batatas, cravinho, colorau, cebolas, sal e pimenta

Pão cozido no forno, enguias, cebola, pimenta, tomate, polpa de tomate, alho, coentros e batata

Atum, azeite, cebola, tomate, sal, colorau e batatas

Cavalas, sal, alho, oregãos, pimenta, salsa, tomilho, vinho branco, vinagre e óleo para fritar

Bacalhau, batatas, ovos, azeite, salsa, cebola, limão, açúcar e azeitonas

Peixe pequeno (só uma variedade), batata, cebola, tomate, salsa, azeite, alcapças, pão de vespera, sal e batata-doce

Bacalhau, azeite, alho, batatas, sal e pimenta

Bacalhau, leite, azeite, alho, cebolas, batatas, azeitonas, salsa e ovo

Bacalhau, azeite, vinagre, pimenta, alho, salsa, manteiga, louro e batatas

Sardinha, tomate, cebola, alho, óleo de milho, vinagre, sumo de limão

Pescada, batata, cenoura, couve lombada, sal, ovo; Molho: cebola, azeite, vinagre, sal, pimenta e colorau

Lampreia, chouriço, salsa, vinho verde, cebola, azeite, arroz, sal e pimenta

SOBREMESA

Ovos moles

Arroz doce (ílhavo)

Delícia de Frei João

Pudim de ovos de frades

Pudim Abade de Priscos

Leite Creme

Trouxa das Caldas

Pudim de Papaia

Arroz doce sem ovos

INGREDIENTES

Açúcar, gemas de ovo, água

Arroz, açúcar, gemas, casaca de limão, sal, manteiga e canela

Fruta, açúcar e noz

Açúcar, ovos, gema, manteiga

Açúcar, água, toucinho, gemas, limão, canela e vinho do porto

Leite, açúcar, farinha, limão, canela, ovos

Açúcar, claras, gemas e água

Papaia, ovos, açúcar, farinha, leite, manteiga, limão e caramelo

Arroz, leite e açúcar em pó

OUTROS

Raivas(aveiro)

Velhadas ou Bilharcos(aveiro,ílhavo)

Pão-de-ló(ovar)

Sopa do Pescador á moda Aveiro

Tachinhos á dom abade

Broas de Mosteiro de Alcobça

Sopa de Pedra

Coscorões

Arrepiados de Almoester

Torresmos com molho de figado

Pão de Frutas

Papas de Sarrabulho

Cavacas Minhotas

Écleres

Doces da Romaria

Cavacas das Caldas

Bolo do Caco

Bolo de Mel

Papas de Laberças

Papas de Mogango

Francesinha

Papos de Anjos

Broinhas de erva-doce(Maia)

Beijos de Freira (Vila do Conde)

Rabanada á Poveira(Póvoa de Varzim)

Bolacha de Santa Escolástica (St.Tirso)

Francesinha á Poveira(Póvoa do Varzim)

Velhotes de Braguesa(Vila Nova de Gaia)

Sidónios

Bolinhos de jerimú

INGREDIENTES

Açúcar,manteiga,ovos,farinha e canela

Abóbora-menina. Açúcar escuro, azeite, farinha de trigo e sal

Ovos, farinha, açúcar e sal

Peixe (enguia, robalo, tainha, solha, etc.), cebola, sal, colorau, tomate, azeite, farinha, água, vinagre, noz-moscada;

Farinha, manteiga, ovos, sal, água, açúcar, amêndoa, ovos e gemas

Amêndoa, farinha, açúcar e ovos

Feijão encarnado, orelha de porco, chouriço negro, chouriço de carne, toucinho, batatas, cebolas, alho, louro. coer

Farinha de trigo, ovos, gemas, margarina, vinho branco, sumo de laranja, fermento e sal

Claras de ovos, miolo de amêndoa, açúcar, canela e raspas de limão

Carne de porco, fígado, alho, pimenta, sal, vinagre, vinho branco, louro, cravinho

Farinha, fermento, açúcar, ovos, leite, passas, miolo de noz, manteiga e farinha

Fígado, bofes, coração de porco, osso de suã de porco, galinha, carne de vaca, sangue de porco cozido, farinha de

Ovos, açúcar, farinha, leite e casca de limão

Água, margarina, sal, farinha s/ fermento, ovos receheio: água, leite, farinha, gemas, ovos, limão e manteiga

Farinha, gemas, ovos, açúcar

Ovos, azeite, farinha, fermento e sal

Farinha de trigo, fermento, água e sal

Farinha, açúcar, banha, manteiga, erva doce, cravinho, nozes, miolo de amêndoa, cidrão, fermento, pão de massa, r

Nabiças, azeite, farinha de milho, sal e pimenta

Abóbora, amêndoa, mel, azeite, gengibre fresco, açúcar amarelo e canela

Molho: cerveja, knor, louro, margarina, vinho do porto, maizena, polpa de tomate, leite, piri-piri, ovo; **Sandes:** pão d

Gemas, ovo; **Calda:** açúcar, água, canela, casca de limão

Farinha, água, cravinho, canela, erva-doce, sal-açúcar, ovos e manteiga

Gemas, amêndoa, água e açúcar

Pão de trigo, leite, ovos, açúcar, canela e sal

Farinha, açúcar, ovos, gordura vegetal e aromas

Pão cacete, fiambre, queijo, linguiça, mostarda; **Molho:** manteiga, ketchup, porto seco, Brandy, piri-piri e sal

Ovos, açúcar e farinha

Amêndoa, açúcar e ovos

Purê de abóbora, farinha, gemas, sal e óleo; **Calda:** açúcar, canela e água

3, Pao de trigo tostado,salsa sal e pimenta



ntros, sal e pimenta



milho peneirada e sal



nel de cana,vinho de madeira e Laranjas



e forma,fimabre,queijo,salsichas,linguiça bife de vaca



*Anexo IV - Papel dos Nutrientes em atletas
de alta competição*

Alimentação em atletas de alta competição

Segundo a roda dos alimentos, todos nós devemos ter uma alimentação equilibrada, variada e completa, para os atletas também se aplica.

Os atletas devem ingerir macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas, gorduras) e micronutrientes (vitaminas e minerais), pois cada um deles tem uma determinada função no organismo.

Hidratos de Carbono

A principal fonte de energia para a contração muscular durante o exercício são os hidratos de carbono, que fornece também a energia necessária para as funções básicas com respiração, raciocínio ou até mesmo a digestão de certos alimentos. A recomendação de ingestão de hidratos de carbono para atletas é de 5 a 10g/kg/dia, com o ajuste que deve ser feito com base no tipo e na duração do exercício, características do atleta, o género, a idade, o peso, condicionamento físico e a fase de treinamento e as necessidades de proteína e gordura.

Estudos demonstram que a baixa ingestão de hidratos de carbono pode levar à fadiga e baixo rendimento, este macronutriente pode proporcionar um aumento nas reservas de glicogénio muscular ajudando no processo de ganho de massa muscular e ajuda também na recuperação pós-treino.

Existem alimentos que fornecem hidratos de carbono com índice glicémico, ou seja, é o tempo de absorção do alimento que pode ser de índice glicémico moderado a alto ou baixo e têm utilizações para diferentes ocasiões. Os alimentos de índice glicémico moderado a alto têm uma absorção mais rápida, ou seja, a glicose chega mais rápido ao sangue e os alimentos de índice glicémico baixo a absorção é mais lenta.

Antes do treino

Uma refeição pré-treino rica em hidratos de carbono vai ajudar o atleta a manter os níveis de glicose no sangue para os músculos, evita que tenha fome antes e durante o treino e ajuda a restaurar os níveis de reserva de glicogénio no fígado para que possa ser usado se necessário durante um treino prolongado.

Estas refeições têm que ser ingeridas 3h a 4h antes do treino e devem conter 4g/kg.

Os atletas devem sempre experimentar antes de qualquer competição, vários alimentos/bebidas para ver se funciona com o organismo deles, pois um alimento/bebida não é igual para todos os atletas, cada caso é um caso.

Durante o treino

Apenas em treino de resistência com mais de 1 hora é que se faz a suplementação de hidratos de carbono para garantir energia suficiente para últimas fases do treino, que vai ajudar a ter um melhor desempenho e vai retardar a fadiga. Esta suplementação deve ter cerca de 26 a 30g a cada 30min, esta quantidade ajuda a que 1g de hidratos de carbono seja distribuído aos tecidos por minutos no momento em que a fadiga começa. Tem de ser de rápida absorção e fácil de digerir.

Após o treino

Depois de um treino, o atraso de ingestão de hidratos de carbono pode levar a uma redução na síntese do glicogénio muscular, e para ajudar numa boa recuperação a síntese é excetuada quando o macronutriente é ingerido logo após o treino. As recomendações são cerca de 1,5g/kg de hidratos de carbono 30min após o treino para poder então, haver a síntese de glicogénio muscular e hepática. Os hidratos de carbono devem ser de índice glicémico de moderado a alto para ter um efeito imediato.

Proteína

A proteína ajuda na síntese proteica muscular, as recomendações de proteína são aconselhadas em atletas de força, velocidade e resistência e tem alguns fatores que influenciam a sua recomendação, tais como, o consumo de energia, a intensidade do exercício, duração, temperatura, género e idade.

É aconselhado o consumo de a proteína de alto valor biológico, ou seja, é melhor absorvida e a maioria fica retida no organismo.

A quantidade das recomendações de proteína na população geral é de 0.8g/kg por dia, em atletas a recomendação é de 1.2 a 1.7g/kg por dia estas recomendações obtém-se através da dieta. A quantidade de proteína é influenciada pela ingestão de energia.

É aconselhável para atletas que querem perder peso, mas não querem perder a massa muscular ou atletas que simplesmente não querem perder massa muscular.

Antes do treino

A proteína antes do treino depende na duração e da condição física do atleta e é acompanhado com hidratos de carbono, em que a quantidade de proteína é 0.15g-0.25g/kg e 1-2g/kg de hidratos de carbono 3h a 4h antes do treino.

Durante o treino

A ingestão de proteína juntamente com hidratos de carbono, durante o treino é benéfico, pois ajuda no desempenho dos exercícios e ajuda no anabolismo, estimula a síntese proteica muscular e ajuda a diminuir a lesão muscular.

Após o treino

A combinação da proteína com hidratos de carbono realmente ajuda na recuperação muscular e ajuda na síntese. As recomendações é 30 minutos com quantidade de 0.1g/kg de proteína de alto valor biológico após o treino, juntamente com hidratos de carbono.

Gorduras

É fundamental para a vida uma quantidade mínima na dieta, pois fornece energia e tem um papel importante nas funções fisiológicas, plásticas e reguladores do nosso organismo e é uma fonte altamente concentrada em energia. As recomendações são 10% de ácidos gordos saturados, 10% de ácidos gordos polinsaturadas e 10% de ácidos monoinsaturadas. A maioria dos indivíduos consomem gorduras saturadas/ácidos gordos saturados que são de origem animal e muitas vezes não reconhecem o alto teor de gordura desses alimentos ou até mesmo confundem-nos como saudáveis.

Não devemos induzir um aumento excessivo de gorduras, pois um aumento pode levar algumas doenças, até mesmo um aumento a curto prazo juntamente com uma diminuição de hidratos de carbono pode influenciar no desempenho de resistência do atleta, comparativamente com uma alta ingestão de hidratos de carbono. As gorduras aconselháveis são ácidos gordos Polinsaturados e Monoinsaturados, pois são de origem vegetais e quanto maior o número de ligações dupla maior será a oportunidade para o ácido gordo interagir com o seu ambiente químico, e os ácidos gordos saturados são de cadeia simples, ou seja, sem ligações duplas são mais fortes mas tem menos interação com o seu ambiente químico e os ácidos gordos saturados aumento os níveis de LDL e diminui os níveis de HDL.

Vitaminas e Minerais

Os atletas devem desenvolver estratégias para satisfazer as necessidades diárias de micronutrientes mas não consumi-los em excesso. Alguns exercícios pode levar ao aumento das necessidades de algumas vitaminais ou até mesmo a necessidade de alguns minerais.

Os micronutrientes desempenham um papel importante na produção de energia, síntese de hemoglobina, manutenção óssea, função imunológica e uma menor ingestão de micronutrientes pode ser obrigado a cobrir necessidades acrescidas para a construção, reparação e manutenção de massa magra em atletas.

As vitaminas e os minerais mais comuns, com motivos de preocupação em dietas de atletas são vitaminas do complexo B, bem como alguns antioxidantes como as vitaminas A E e C , B-caroteno, selênio, cálcio, ferro, zinco e magnésio.

Os atletas com mais preocupações de déficit de vitaminais e minerais, são os que tem dieta restrita de energia ou perdas de peso graves.

Vitamina do complexo B

Estas vitaminas são muito importantes na nutrição do atleta pois ajudam no metabolismo dos hidratos de carbono, gorduras e proteínas, na produção de células sanguíneas e ajuda no metabolismo do sistema nervoso.

A Tiamina (B1),Riboflavina (B2), Niacina (B3), Piridoxina (B6), Ácido pantoténico (B5) e a Biotina (H) estão envolvido na produção de energia durante o exercício, enquanto o Folato e a Vitamina B12 participam na produção de células sanguíneas para a síntese de proteínas e ajuda também na reparação e manutenção tecidual.

As melhores fontes de Tiamina(B1) são o fermento, fígado e grãos de cereais, a tiamina não origina mais energia, mas os atletas que gastam mais energia devem então consumir hidratos de carbono e assim obter mais tiamina e as recomendações diárias são de 1.1ug para as mulheres e 1.2ug para os homens.

Riboflavina (B2), algumas fontes alimentares são o fígado, choco, salmão, lacticínios e ovos, as quantidades recomendadas são de 1.1ug para as mulheres e 1.3ug para os homens.

A Niacina (B3) está no atum, salmão, galinha, porco, peru, batata, cogumelos e amendoins e as DRI são 14mg para as mulheres e 16mg para os homens.

A vitamina B6 (piridoxina) temos alguns exemplos das melhores fontes alimentares: grão-de-bico carnes brancas, peixe como o salmão e o atum, banana e batata as DRI são de 2.4ug.

Ácido pantoténico (B5) tem como principais fontes na dieta o peru, vaca, galinha, cogumelos, abacate, brócolos, gema de ovo, leite, batata, fígado, rim e bacalhau. As recomendações desta vitamina são de 5mg.

A Biotina (H) as fontes alimentares são fígado, leite e derivados e alguns vegetais como, couve-flor, cenoura e cogumelos e as DRI são de 30ug.

O Folato tem como principais fontes a banana, tomate, lentilhas, sumo de laranja fresco, alguma leguminosas como o feijão e o grão-de-bico, vegetais como espinafres e cogumelos, e a quantidade recomendada é de 400ug.

Na vitamina B12 as fontes alimentares são a carne, moluscos, salmão, ovos, leite e derivados, as recomendações são de 2.4ug.

A riboflavina, piridoxina, ácido fólico e a vitamina B12 são especialmente baixa nos vegetarianos ou com distúrbios de padrões alimentares e frequentemente em atletas de sexo feminino.

Vitaminais antioxidantes

Estas vitaminais desempenham um papel importante na proteção de membranas de células de danos oxidativos. O exercício de longo prazo produz um constante “stresse oxidativo” levando a iniciação de radicais livres, ou seja, maior intensidade e a duração do exercício leva a uma maior lesão do tecido e há maior formação de radicais livres, o que leva a uma maior necessidade de antioxidantes. Atletas que realizam treino intenso numa zona poluída, necessitam de mais quantidades de antioxidantes, pois produzem um excesso de radicais livres, logo é necessário uma atividade superior de antioxidantes de modo a evitar o aparecimento de “stresse oxidativo” que pode levar a fadiga ou até mesmo a doenças.

Os atletas que seguem uma dieta com baixo teor de gorduras e com limitações na ingestão de frutas e verduras são os que tem mais défice de antioxidantes.

-Vitamina E

A vitamina E, é útil na redução da inflamação e dor muscular durante a recuperação de um exercício prolongado. A sua função pode ser afetada pelos níveis plasmáticos de outros nutrientes como a vitamina C.

Os óleos alimentares de girassol, milho, canola e soja são as melhores fontes, os frutos secos a margarina e o azeite são outras fontes alimentares.

A quantidade de suplementação e de 100-200mg/dia, não devemos exceder a quantidade pois pode levar a mortalidade pode funcionar como um pró oxidante e não como um antioxidante.

-Vitamina C

As principais fontes alimentares são os frutos e legumes: papaia, manga, kiwi, laranja, tomate, pimentos e brócolos.

Promove a resistência á infecção fortalecendo o sistema imunitário por estar envolvida na atividade dos leucócitos, processo da reação inflamatória e integridade da membrana das mucosas.

Foi demonstrado que o exercício prolongado aumenta as necessidades de vitamina C, o déficit desta vitamina pode influenciar no desempenho físico. Atletas com treino habitualmente e exercícios prolongados devem consumir 100-1000mg/dia de vitamina C.

-Vitamina A

Tem três formas com atividade biológica (Retinal, Retinol e Ácido Retinóico), esta vitamina encontra-se apenas em produtos de origem animal, mas os vegetais contém um grupo de compostos conhecidos por carotenóides os quais podem produzir retinóides quando metabolizados no organismo. As funções da vitamina A são ao nível da visão, diferenciação celular, crescimento e desenvolvimento, função imunológica e reprodução. Atualmente não forma definidos as RDI para os carotenóides.

Estudos com suplementação de carotenóides não demonstraram a existência de benéficos e alguns deles forma mesmo prejudiciais, mas a ingestão adequada de frutos e vegetais ricos em carotenóides é considerado benéfico.

A vitamina A pré-formada encontra-se em alimentos de origem animal e essencialmente em locais de armazenamento de gordura, o óleo de fígado de bacalhau tem concentrações muito elevadas de Vitamina A.

Os carotenóides com atividade pró-vitamina A são encontrados em vegetais verdes escuros e frutos.

As propriedades benéficas destas vitaminas não significa que os respetivos suplementos tenham o mesmo efeito, pois a concentração é menor do que no suplemento e interação com os outros componentes dos alimentos. A suplementação elevada pode ter efeito Pró oxidante.

Folato e Vitamina B12

Existem diversas vitaminas que são necessárias para a eritropoiese mas as mais importantes são a vitamina B12 e ácido fólico.

As deficiências de folato e vitamina B12 podem levar á acumulação de homocisteína no plasma. O folato é essencial para a captação de hemácias e leucócitos na medula óssea e para a sua maturação. Não existem evidências científicas de que melhora o desempenho do atleta a suplementação de folato.

A vitamina B12 o grupo de risco são as grávidas, vegetarianas e as crianças. As causas de déficit desta vitamina é a má absorção e gastrite atrófica.

Vitamina D

Juntamente com a ingestão de cálcio e fósforo tem uma função importante na manutenção da homeostase óssea e saúde dos dentes mas também regula o desenvolvimento e homeostasia do sistema nervoso e do músculo-esquelético. Normalmente quem tem déficit desta vitamina, são atletas que treinam em casa e especialmente não consomem alimentos fortificados em vitamina D.

Minerais

As suas funções são: regulam as atividade de muitas enzimas, mantêm o equilíbrio ácido-base, facilitam a transferência de nutrientes essenciais, participam no processo de crescimento e na função imunitária e são constituintes estruturais dos tecidos corporais.

Os principais minerais baixos nas dietas de atletas, especialmente atletas do sexo feminino, são o cálcio, ferro, zinco e magnésio, a baixa ingestão desses minerais são muitas vezes devido à restrição de energia ou a evasão de produtos de origem animal.

O exercício pode influenciar as necessidades de minerais, as maiores perdas de eletrólitos há uma maior quantidade de suor e urina, existe maiores perdas de minerais nos atletas mas se consumidos em excesso podem comprometer o sistema imunitário.

Cálcio

As maiores necessidades de cálcio ocorre quando estamos em fase de crescimento ou quando há baixos níveis de estrogênio. A ingestão adequada de cálcio deve ser acompanhada de uma ingestão adequada de vitamina D, as suas RDI são de 1000mg entre

os 19-50 anos e a partir dos 50anos é recomendado 1200mg de cálcio, o leite e derivados, salmão, leguminosas, alimentos fortificados como o sumo de Laranja, leite de arroz, barras de cereais são algumas fontes alimentares

O Cálcio é especialmente importante para o crescimento, manutenção e reparação do tecido ósseo, mantem os níveis de cálcio no sangue, regulação da contração muscular e condução nervosa.

Os atletas tem maior necessidade que os indivíduos sedentários. Existem atletas mulheres que por vezes tem amenorreia devido a intensidade do exercício deixam de menstruar, logo tem maiores necessidade que as atletas que não tem amenorreia, as suas necessidades são de 1500mg de cálcio por dia.

Baixa ingestão de cálcio está associada a baixos níveis de estrogénios no sangue nestas atletas com amenorreia, pode conduzir a uma diminuição óssea e condicionar o aparecimento de osteoporose.

A osteoporose é uma preocupação importante para a saúde, isto é, os ossos começam a perder o teor mineral que os torna mais frágeis e finos.

O défice de cálcio e vitamina D pode levar a uma baixa densidade o que predispor os atletas para fraturas de fadiga.

Ferro

É um mineral muito importante para o desempenho desportivo, pois é um componente da hemoglobina e é o transportador de oxigénio dos pulmões para os tecidos e também está envolvido com alguma enzimas que ajudam no metabolismo do exercício em que ajuda na produção de ATP.

Se os níveis de hemoglobina estiverem baixos vai levar á fadiga, dores de cabeça e muitas vezes falta de ar, pois se há défice de ferro há uma redução de oxigénio.

Normalmente os atletas não sofrem com frequência de défice de ferro, mas quando acontece é nos atletas homens com o crescimento muito rápido, nas mulheres é quando existe grandes perdas menstruais, atletas com restrições de energia na dieta, atletas que tem um treino intenso em climas muito quente que leva a um aumento da transpiração, nos vegetarianos e especialmente em atletas de corredores de longa duração que por vezes tem perdas sanguíneas gastrointestinais, o seu défice também pode levar a um maior risco de infecção.

A concentração de ferro no suor diminui significativamente a partir de 30 a 60min o que sugere que a maior de ferro perdido no suor dá-se logo no início do exercício.

A ingestão de ferro está diretamente relacionada com a ingestão de energia, as recomendações são de 8mg para homens e mulheres até aos 50anos e 18mg nas mulheres 19 aos 50 anos.

O ferro é encontrado de duas formas que é o ferro heme que é de origem animal, tais como, iscas, carne de vaca, atum, linguado, lombo de porco e o ferro não heme que é encontrado em alimentos de origem vegetal, como soja lentilhas, tofu, espinafres, leite de soja, passa de uvas e ovos.

Zinco

O zinco desempenha um papel no crescimento, na construção e reparação de tecido muscular, a produção de energia, e o estado imunitário. Dietas pobres em proteína animal, rica em fibras e dietas vegetarianas ou atletas com elevada ingestão de hidratos de carbono e baixa ingestão de proteína e gordura em particular, está associado com a diminuição da ingestão de zinco.

A sua recomendação é de 8mg para as mulheres e 14mg para os homens, não devem exceder os valores, pois pode baixar os níveis de colesterol HDL e leva a um desequilíbrio nutricionais por interferir com absorção de outros nutrientes como ferro e cobre. Marisco,ovos, carne de vaca, lombo de porco, peru, feijão, sementes de sésamo são alguns exemplos de fontes alimentares de zinco.

Magnésio

Os atletas perdem mais magnésio pela sudação e necessitam de uma maior quantidade deste mineral por terem um metabolismo energético mais intenso.

As suas funções são ajudam na estrutura óssea na contração muscular e nos sistemas enzimáticos. O défice de magnésio prejudica o desempenho de resistência e aumenta a necessidade de oxigénio para completar o exercício.

O pão integral, vegetais folha verdes, carne magra, nozes, iogurtes, leite e tofu são alguns exemplos de fontes ricos em magnésio e a sua recomendação para os homens é de 400-420mg e para as mulheres é de 310-320mg.

Selénio

Interfere na atividade antioxidante, atua como cofatores de enzimas celulares responsável por neutralizar os radicais livres juntamente com cobre, magnésio, e o zinco são os oligoelementos, daí os atletas consumirem maiores quantidades destes oligoelementos.

As fontes alimentares são carnes brancas, peixes, ostras, miudezas e frango e as recomendações são de 70ug para homens e 60ug para as mulheres.

Hidratação

A água é essencial para a vida e é o principal constituinte do organismo. Total de água corporal num ser humano adulto é de 52 a 66% do peso corpo e depende de vários fatores como a idade, sexo e a quantidade corporal. A água tem funções essenciais, tais como, no meio onde se dá todas as reações do organismo por exemplo a digestão, transporta os nutrientes e os produtos resultantes do metabolismo, regula a temperatura corporal e interfere no funcionamento de todos os sistemas e órgãos.

A hidratação classifica-se por vários tipos como a Euhidratação, isto é, volume adequado de água corporal para satisfazer as necessidades fisiológicas; Hiperhidratação em que consiste num volume excessivo de água corporal e baixa osmolaridade; Hipohidratação é um volume insuficiente de água corporal e elevada osmolaridade e por fim a desidratação é um processo de perda de água corporal e alteração do estado de Euhidratação para Hipohidratação.

A quantidade de água no corpo depende do tamanho corporal, ou seja, quanto maior o tamanho corporal mais necessidade de água corporal, o género, em que os homens tem maiores necessidades que as mulheres e a composição corporal o plasma necessita de 80% de água, o músculo 70-80% de água, os ossos necessitam de 22% de água e a gordura corporal 10% de água.

A perda de água pode ser pelo suor, urina e fezes e também pela respiração e pele, a ingestão de água pode ser por bebidas desportivas que fornecem 93% de água, os sumos de fruta que tem 88% e o leite que tem 88-91% de água, depende da gordura.

Movimentos de água nos compartimentos, a pressão constante para o sódio entra nas células e o potássio sai das células. As concentrações normais intra e extracelulares são mantidas pela acção de bombas sódio-potássio na membrana das células. O suor intenso leva a uma maior perda de fluidos, a ingestão de água aumenta a perda de fluido extracelulares leva a uma diminuição de solutos.

Sódio e Potássio

O sódio é o principal catião do fluido extracelular, tem funções como regular o volume extracelular do plasma sanguíneo e ajuda da condução de impulsos nervosos e contracção muscular. Este mineral é rapidamente absorvido no intestino e é transportado para os rins

onde é filtrado voltando novamente para o sangue para manter os seus níveis. A principal fonte de sódio é o cloreto de sódio, do qual o sódio constitui cerca de 40% em peso.

Alimentos com elevado teor de proteína contêm naturalmente mais sódio do que os produtos de origem vegetal os frutos tem ainda menor quantidade. A adição de sal, sais aromatizados, intensificadores de sabor e conservantes durante o processamento alimentar são responsáveis pelo elevado teor de sódio da maioria dos produtos processados. As recomendações diárias são 2g por dia me adultos e 5g de sal por dia.

O Potássio é o principal catião do fluido intracelular, também tendem a diminuir em treinos intensos em menores quantidade que o sódio e é importante para o equilíbrio dos eletrólitos e dos fluidos e na contrabilidade dos músculos estriados e do miocárdio.

Uma ingestão adequada de vegetais, variedade de frutas, nozes, sementes, leite e derivados, carnes magras é ideal para manter um estado de Potássio normal. Uma ingestão insuficiente de Potássio está associada á hipertensão e osteoporose. As recomendações são de 4.7g por dia em individuos com mais de 13anos de idade.

Antes do treino

As perdas deste minerais através da sudção e as funções essenciais desempenham no organismo do individuo, essencialmente em atletas conduzem a uma maior ingestão diárias deste minerais. Em treinos intenso existe uma perda gradual de estes minerais o que leva a um atraso de sensação de sede, o que dificulta ao atletas confiarem na sede para ingerir água suficiente para substituirem o volume perdido de água durante o treino.

O mecanismo de sede só activa quando há uma perda de 1.5 a 2L a este nivel a perda de água já causa um sério impacto sobre o controle de temperatura.

Os atletas precisam de se reidratar com tempo é não uma reacção de sede e isto será o suficiente para manter o peso pré treino.

O consumo deve começar pelo menos 4h antes do treino, em caso de Euhidratado o consumo é de 5-7ml/kg 4h antes do treino e em Hipohidratado 3-5ml/kg 2h antes do treino, o controle de quantidade de ingestão é muito importante e tem que ser ajustada ao atleta, pois se for pouco fluido leva a desidratação, logo, provoca fadiga e um menor desempenho físico e se for um consumo excessivo de fluido pode levar ao desconforto, problemas gastrointestinais isto pode levar a interrupções no treino.

Por vez o stresse antes da competição pode levar á necessidade de alterar o padrão habitual de consumo de água e electrólitos antes do treino, normalmente a água é suficiente para manter o estado de euhidratado, mas por vezes uma fonte de sódio é

importante pois existirá mais sede logo há uma maior ingestão de água que ajuda a reter a água corporal.

Durante o treino

Nem sempre é possível os atletas poderem repor as perdas e por vezes não querem mesmo hidratar durante o treino. Para evitar hiperhidratação a recomendação é de 0,4 L/h para ritmos de treino mais lentos, corredores mais leves e ambientes competitivos frios e 0,8 L/h para ritmos de treino mais rápidos, corredores mais pesados e em ambientes quentes e húmidos.

Os líquidos frios são melhor tolerados do que à temperatura ambiente e o consumo deve ser em pequenas quantidades e frequente e os ajustes devem ser feitos no treino não é dias de competição.

A reposição de sódio é necessária se durar mais de 2h e se suor for muito intenso a recomendação é 1g por hora de Sódio.

Após o treino

Recomendação é de 1.5L de peso corporal perdido, deve ingerir logo após o exercício, consumir bebidas e alimentos para ajudar a repor os eletrólitos e para atletas com grandes perdas de suor, ou seja, deve ingerir snacks salgados devido à perda de sódio.

Referências Bibliográficas

- Mahan, L e Escott-Stump, S (2005). *Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy*. 11ª edição, Edição Roca Lda
- Teixeira, P e Sardinha, L e Barata Themudo, J.L. (2008). *Nutrição, Exercício e Saúde*. Lidel, Lisboa
- Burke, L e Cox, G (2010). *The complete Guide to Food for Sport Performance*. National Library of Australia
- Copyright American College of Sports Medicine 1996: Position Stand "Exercise and Fluid Replacement" *Medicine and Science in Sports and Exercise* 28:i-vii, 1996. Consult this source, or www.acsm.org, for reference citations used in this Position Stand.
- Jeukendrup A.E, Saris W.H.M, Wagenmakers A.J.M et al. (1998). Fat Metabolism During exercise: A Review. *Int. J. Sports Med*, 19
- American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance (2000). *J Am Diet Assoc*. 100:1543-56
- Hargreaves M, Hawley J, Jeukendrup A, et al. (2004) Pre-exercise carbohydrate and fat ingestion: effects on metabolism and performance. *Journal of Sports Sciences*, 22, 31-38
- Sawka M, Burke L, Eichler R, et al. (2007). Exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exerc*, 39 (2), 377-390

*Anexo V - Trabalho dos métodos de
avaliação da composição corporal*

Métodos para avaliar a composição corporal do atleta

Existem métodos indiretos e diretos, em que os indiretos são a imagem (tomografia computadorizada, ressonância magnética e densitometria radiológica de dupla energia(DEXA)) e densitometria (pesagem hidrostática ou deslocamento de volume de água ou Hidrodensitometria e plestismografia), e os métodos duplamente indiretos são BIA(Bioimpedância), NIR (Interactância de infravermelhos), Antropometria e a TOBEC (condutividade eléctrica corporal total).

Métodos Indiretos

Imagem

Dentro do método da imagem, temos então a tomografia axial computadorizada, que nos permite reconstituir imagens bidimensionais dos tecidos e órgãos e quantifica-las para avaliar o seu tamanho e a sua estrutura, permite cálculos quantitativos da gordura de uma região e uma relação entre a gordura intraabdominal e extra-abdominal, em desvantagens tem um custo bastante elevado e os indivíduos estão sujeitos a radiação com doses elevadas, por isso, não deve ser repetida, é também um método muito preciso logo é mais utilizado em investigação e em grandes estudos epidemiológicos.

Existe também a ressonância magnética, que é semelhante a tomografia axial computadorizada pois obtém imagens bidimensionais que são quantificáveis, não são utilizadas radiações e é um método não invasivo e aplica-se em qualquer situação fisiopatológica, é útil para medir o estado nutricional inicial e a eficácia das intervenções nutricionais, tem desvantagens, o equipamento é caro e para algumas pessoas causam um desconforto claustrofóbico.

O DEXA, a técnica utiliza uma dupla emissão de luz que permite determinar o cálcio mineral ósseo e a densidade mineral, permite também calcular a massa gorda nos tecidos não ósseos. É considerado um método de referência devido a elevada precisão e por ter aplicabilidade em diversas populações, contudo, não é recomendado a sua utilização a grávidas, mas pode ser utilizada em crianças e é preciso, tem uma utilização cuidadosa em pessoas com variações elevadas na hidratação, o equipamento exige um investimento elevado mas depois é de baixo custo de utilização é rápido e de baixo risco.

Densitométricos

São métodos que calculam diretamente a densidade corporal. O pletismografia permite conhecer o volume do corpo e tem três procedimentos para conhecer a densidade corporal, o deslocamento de água e do ar e o ressonador acústico.

- Deslocamento de água, também conhecido por pletismografia por imersão. É semelhante á hidrodensitometria com a diferença de se utilizar o volume de água que se desloca pelo o corpo submergido, em vez do peso do corpo debaixo de água, a tecnica consiste em submergir um individuo num tanque de água á temperatura corporal, mede-se com um dispositivo ligado ao tanque.
- Deslocamento de ar, mede o volume corporal através do deslizamento do ar que produz um corpo dentro de uma câmara especialmente desenhada para o efeito, mantendo constantes a pressão, humidade e temperatura. O equipamento consiste numa câmara dupla de fibra de vidro com um volume de cerca de 750L, tem um assento no interior tem uma porta para entrar e uma janela de material acrílico transparente que se fecha herméticamente, tem um dispositivo electrónico com sensores de volume detetam estas transferência. O sujeito deve ter uma roupa interior ligeira e uma touca na cabeça para minimizar o efeito da roupa e do cabelo no volume de ar, o individuo deve permanecer parada.

Se a diferença entre duas medições for maior que 150mL deve realizar-se uma terceira medição, o tempo da medição é de 3 a 4 minutos e o equipamento dá a percentagem de massa gorda em Kg. Pode ser utilizado na população de todas as idades mas custo do equipamento é elevado.

- Ressonador acústico, calcula o volume corporal de forma não invasiva, o objeto introduzido na câmara produzirá uma variação na ressonância inversamente proporcional ao seu volume.

Hidrodensitometria parte de um modelo de composição corporal bicompartimental. Por diferenciar o peso de um individuo em massa magra e massa gorda e calcula a densidade corporal pesando o individuo ao ar e debaixo de água.

Métodos Duplamente Indirectos

Bioimpedância (BIA), é um método rápido não invasivo e é relativamente barato para avaliar a composição corporal.

Utiliza-se uma condutividade eléctrica para realizar a estimativa dos compartimentos corporais, é obtida por um aparelho portátil ou de chão que mede a impedância do corpo á passagem de uma corrente eléctrica, através de eléctrodos de electrocardiograma, colocados sobre a mão e o pé do paciente. A gordura, osso e a pele são um meio de baixa condutividade e elevada resistência, as medidas de impedância tem sido correlacionados com a água corporal total obtida por outros métodos.

A avaliação é realizada com o paciente deitado, com as pernas afastadas e braços paralelos ao corpo, as medidas são realizadas do lado direito num sala com a temperatura ambiente, a pele onde será fixadas os eléctrodos deve ser procedida de limpeza com álcool, para garantir a adesão e os eléctrodos devem ser colocadas na superfície dorsal da articulação do punho direito e na superfície dorsal do tornozelo direito. Identifica os níveis de resistência e a reactância do organismo á corrente eléctrica, o analisador avalia a água corporal total e assumindo uma hidratação constante, estima a quantidade de massa magra e a massa muscular. Contudo não permite uma medição exata da água corporal total e a água extracelular quando os compartimentos aquosos sofrem alterações acentuadas.

Existem vários tipos de bioimpedância, tais como, BIA de frequência única, BIA de frequência múltipla, BIA segmental e BIA localizada.

- BIA de frequência única, a sua utilização não é válida em condições de alteração significativa da hidratação, a frequência utilizada é de 50kHz, a corrente passa habitualmente entre a superfície de eléctrodos colocados nos pés e mãos, mas alguns equipamentos utilizam eléctrodos noutra localização pé-pé ou mão-mão
- BIA de frequência múltipla, são utilizadas várias frequências para avaliar a massa livre de gordura, a água corporal total, a água intracelular e a extracelular, contudo, não deteta a alteração na distribuição ou movimento dos fluidos entre os espaços extracelulares e intracelular em idosos.
- BIA segmental, são colocados dois eléctrodos adicionais no pulso e tornozelo do lado esquerdo, pode também ser colocados eléctrodos detectores no pulso, ombro, crista ilíaca, joelho e prega do sangradouro.
- BIA localizada, este método mede apenas a resistência de uma zona específica do corpo, os eléctrodos de sinal e de detecção são colocados no inicio e fim do segmento que se pretende medir.

NIR, ou seja, interactância de infravermelhos. Consiste na irradiação dos tecidos com um feixe de radiação luminosa próxima dos infravermelhos e a posterior medição da densidade

óptica da medição reflectida, a fiabilidade deste método é aceitável em indivíduos magros mas pode subestimar a gordura corporal em obesos, e barato, não invasivo, boa repetibilidade em estudos longitudinais e a sua aplicação não requer pessoas muito treinadas para a sua utilização, como desvantagens a baixa penetração dos raios dificulta a sua utilização em indivíduos obesos e a massa gorda é estimada a partir da medição da densidade óptica num único local.

TOBEC, condutividade eléctrica corporal total, baseia-se no facto que o tecido magro com iões em solução aquosa conduz melhor a electricidade que o tecido gordo, a resistência corporal á corrente eléctrica está inversamente relacionada com a massa magra, o equipamento utilizado é um solenóide onde é aplicada uma corrente de radiofrequência.

Antropometria, temos perímetros, pregas cutâneas, comprimentos e diâmetro, são métodos rápidos e não são invasivos, são mais baratos comparativamente com os outros métodos, requer bastante prática não tem custos. As pregas cutâneas depende da prática, e a exatidão diminui á medida que a quantidade de gordura corporal aumenta, e um método válido para determinar a quantidade e a distribuição da gordura corporal subcutânea, que melhora se for usada uma combinação de pregas.

As medições melhoram quando se usam equações que incluam medições de perímetros. É também muito usado o IMC (Índice de massa corporal) é uma ferramenta útil para categorizar o peso das populações, embora não seja muito útil para atletas individuais visto que os atletas tem maioritariamente mais músculo por altura do que a população em geral, o que aumenta a proporção de peso para a altura.

A relação entre o perímetro da cintura e o da anca, é um método simples para demonstrar a distribuição do tecido adiposo subcutâneo e intra-abdominal, ajudando-nos a distinguir, por exemplo, entre uma obesidade andróide e uma obesidade ginóide.

Referências bibliográficas

- Benardot, Dan. (1949). *Advanced sports nutrition*. 2ª Edição, Human Kinetics. United States of America.
- Rego M.; Morais G.(2003) Os dados Antropométricos na avaliação Nutricional. *Editorial Nutricias*, 18-19.
- Valente, A. Avaliação do estado nutricional do atleta. *Nutrição e Desporto*.2014.
- Vieira A. (2004). Conhecer os Métodos de Avaliação corporal. *Nutricias*, vol.4: 8-9.
- Heywar, V (2001). Asep Methods recommendation: Body composition assessment. *Journal of Exercise Physiology online*

Anexo VI - Trabalho de Suplementos

Suplementos

Hoje em dia estamos sujeitos a diversos factores, como a poluição, uma reduzida exposição solar, stress, dieta inadequada, são uns dos factores que levam á toma de suplementos.

Muitos indivíduos consomem suplementos sem ter qualquer tipo de informação, pois o tema suplementos pode dizer-se que é um pouco perigoso, pois vendem-se praticamente em qualquer lado e muitas vezes sem qualquer tipo de informação.

O que são os Suplementos Alimentares?

São considerados géneros alimentícios comuns, apesar de possuírem uma forma de apresentação doseada, são legislados pelo Decreto-Lei n.º 560/99 de 18 dez., e o Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 Jun. Não podem atribuem a propriedades profiláticas, de tratamento ou cura de doenças, nem fazer referência a essas propriedades, ao contrário dos medicamentos.

A rotulagem dos suplementos tem que conter: designação das categorias de nutrientes ou substâncias que caracterizam o produto ou uma referência específica à sua natureza, toma diária recomendada do produto, a quantidade de nutrientes com efeito nutricional/fisiológico declarada sob a forma numérica e referente à toma diária recomendada pelo fabricante e indicada no rótulo, sendo as unidades a utilizar para as vitaminas e minerais as que se encontram especificadas no anexo I do Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 de Junho, quantidade de vitaminas e minerais expressa também em percentagem dos valores de referência, designadamente os constantes do anexo I da legislação sobre rotulagem nutricional dos géneros alimentícios – Decreto-Lei n.º 167/2004 de 7 de Julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 54/2010, de 28 de Maio, uma advertência de que não deve ser excedida a toma diária indicada, os suplementos alimentares não devem ser utilizados como substitutos de um regime alimentar variado e os produtos devem ser guardados fora do alcance das crianças.

Na rotulagem serão permitidas as alegações nutricionais e de saúde que cumpram as disposições do Reg. n.º 1924/2006 de 20 de Dezembro.

A entidade reguladora dos suplementos alimentares em Portugal é a Direcção Geral de Alimentação e Veterinária, tutelada pelo Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território.

Creatina

É talvez o suplemento mais consumido pelos atletas das mais variadas modalidades. Existem três formas de Creatina: creatina piruvato, creatina monohidratado e creatina citrato, a mais usada é a monohidratado.

É um aminoácido não proteico, que podemos encontrar majoritariamente em produtos de origem animal, sintetizada no organismo nos rins, fígado e pâncreas, a partir dos aminoácidos Larginina, glicina e Lmetionina

A creatina presente nos suplementos é sintética, sendo sólida e hidrossolúvel. Os indivíduos obtêm 1g de creatina na dieta ao consumir carne, já os vegetarianos tem um ligeiro déficit de creatina. Em jejum a concentração de creatina no plasma em indivíduos saudáveis é cerca 2 a 4 mg/l e aumenta cinco a seis vezes após uma refeição que contém cerca de 2g de creatina. Tem efeitos ergogênicos em exercícios curtos e intensos, aumenta a recuperação, mostra que tem capacidade de manter massa muscular e peso corporal em atletas. O consumo de 20g por dia (5 a 7 dias), aumenta as reservas em 10% a 40% é bom para casos de competição, para um processo mais lento 3g por dia durante 1 mês e a manutenção é de 3g por dia.

A creatina consumida em conjunto com hidrato de carbono aumenta a captação muscular.

Contudo existem estudos que dizem que elevadas doses de creatina não devem ser usadas em indivíduos com doença renal pré-existente ou risco para insuficiência renal (diabetes, HTA, etc.) Esta investigação pré-suplementação deverá ser feita nestes casos, contudo parece desnecessária em indivíduos saudáveis e o maior risco para a saúde está associado ao baixo nível de pureza de alguns tipos de creatina comercializados.

Cafeína

Cafeína é derivada de uma planta que é bastante consumida, as principais fontes alimentares tais como chá, café, chocolate normalmente contém 30 -200mg. É uma substância com propriedades psico-estimulantes comprovadas e o seu consumo associa-se à melhoria da atenção e à redução do cansaço e é rapidamente e quase totalmente absorvida (99%) em 30-60 minutos, estas são umas das razões que explicam o seu consumo elevado no mundo.

A cafeína actua nos receptores de adenosina, ou seja, quando há um gasto ATP, os níveis de adenosina aumentam o que promove a fadiga, relaxamento e sono, e a cafeína que é um neuromodulador vai liga-se ao receptor da adenosina que vai impede fadiga.

A cafeína é degradada no fígado, a velocidade de degradação da cafeína é mais elevada nos fumadores, mas é mais baixa na gravidez avançada e contraceptivos orais. Presente em quase todos os fluidos corporais (boa permeabilidade intracelular), cérebro, saliva, biliar, sêmen, leite materno e cordão umbilical. Cinética é influenciada por dose total, alimentos no estômago e pH baixo de algumas bebidas.

As recomendações são de 5-6mg/kg 1 hora antes do exercício, pode ser tomada durante o exercício imediatamente antes do aparecimento da fadiga..

Vários estudos tem demonstrado que existem benefícios de equipa e potência e em desporto de endurance.

A cafeína e o endurance deve ser ingerida 1h antes do treino, pois aumenta a performance e a concentração de A.G. livres, com 3 a 9 mg.kg⁻¹ de peso corporal, melhoria da performance é independente da oxidação lipídica e poupança de glicogénio. Pensa-se que a melhoria está associada à estimulação do Sistema Nervoso Simpático e também ao estímulo da HSL(Hormona sensível da lipase).

Em alta intensidade, 150 a 200 mg apresenta bons resultados em corrida até 1500m, e em exercícios até 5 min a 100% do VO₂max.

Atletas com baixa tolerância a cafeína, pode tomar cafeína em conjunto com 200mg de Lteanina de forma a reduzir os efeitos colaterais.

Apesar dos pretensos benefícios, o consumo de cafeína tem de ser feito de forma racional, estima-se que a dose letal num adulto de 80 kg seja de 5 a 10 g (50 a 100 cafés) e as doses elevadas pode levar ao aumento da frequência cardíaca e pode levar a interrupção do sono e para um atletas é fundamental um bom descanso.

Ómega 3

A resposta inflamatória desempenha um papel importante na recuperação do treino de endurance, potência e força, assim como na força e hipertrofia muscular decorrente do treino de alta intensidade, tem uma resposta inflamatória excessiva, aumenta o catabolismo muscular. A literatura demonstrou que a suplementação com óleo de peixe pode aumentar a força e capacidade funcional do músculo, quando combinada com exercício físico.

O suplemento deverá ser fresco (baixos níveis de peroxidação), destilado molecularmente e puro (baixos níveis de metais pesados e contaminantes). Os suplementos de ómega 3 de origem vegetal não contêm EPA (ácido eicosapentaenóico) e DHA (ácido docosahexaenóico).

Dietas ricas em omega-6, ácidos gordos trans, álcool, presença de síndrome metabólica, insulinoresistência, alguma medicação e deficiências minerais e vitamínicas, são responsáveis pela inibição da conversão do ALA (ácido linolênico) em EPA/DHA. O peixe é uma fonte directa de EPA/DHA pré-formado, sendo estes responsáveis pela resolução da inflamação.

As recomendações são: 3 g diários de EPA/DHA repartidos em várias doses e devem ser ingeridos após as refeições.

L-carnitina

Está presente na carne e outras fontes proteicas. É um composto natural com funções semelhantes às vitaminas e aos aminoácidos L-carnitina poderá ter actividade cardioprotectora.

Poderá diminuir os triglicéridos, assim como ajudar a elevar o colesterol HDL, poderá também ter propriedades antioxidantes.

L-carnitina parece estar associada a uma menor sensação de desconforto durante a prática de exercício físico e pode ser aconselhado a indivíduos que sofram de fadiga crónica. É mais vezes recomendado antes do exercício físico para aumentar o uso de reservas lipídicas.

A suplementação com L-carnitina aumentou a actividade de vários enzimas antioxidantes e poderá ser recomendada em indivíduos com elevado stress oxidativo. L-carnitina parece melhorar a recuperação após exercício.

β-alanina

É um aminoácido não essencial e é sintetizado no fígado, poderá ser ingerido a partir de alguns alimentos, nomeadamente carne de vaca, frango e peru.

Vários estudos sugerem que a sua ingestão poderá melhorar a performance anaeróbica e parece haver sinergia na administração combinada da β-alanina com a creatina.

A suplementação com β-alanina (3.2-6 g.d-1) durante 4 semanas levou a um aumento da concentração de carnosina no músculo-esquelético entre 37 a 64%. Ingestão de 0.8 g a

cada 3-4h e pode ser possível que a ingestão de HC aumente a captação de β -alanina, assim como a sua administração conjunta com creatina.

Indivíduos portadores de hiper β -alaninemia (doença rara devido à deficiência de piruvato aminotransferase), mulheres grávidas ou a amamentar e pessoas com hipersensibilidade à β -alanina ou a algum dos compostos no suplemento devem evitar suplementos com β -alanina..

Proteína

Proteína e aminoácidos são os suplementos mais consumidos a nível desportivo, nomeadamente em culturismo. Em atletas que cujo os treinos são intensos recomenda-se 1.2 a 1.7g/kg, claramente que existe um aumento excessivo de proteína mas não existe evidência negativos, pelo contrário a redução do aporte alimentar proteína pode comprometer a síntese proteica e diminuir o desempenho físico. Dietas ricas em carne aumentam a massa magra e a massa muscular e garante uma distribuição ideal de aminoácidos essenciais e micronutrientes no organismo, e a carne é rica em leucina 8% e contém minerais essenciais como o ferro. Proteínas de fontes lácteas são benéficas para a saúde músculo esquelética e performance, contendo 9-11% de leucina e as proteínas de origem vegetal como a soja têm menor teor de leucina (6-8%).

O que determina a qualidade da proteína é capacidade de uma determinada proteína, fornecer aminoácidos essenciais a um indivíduo, taxa de eficiência proteica e valor biológico.

As fontes proteicas de origem animal têm maior percentagem de aminoácidos essenciais resultando em maior hipertrofia, os aminoácidos essenciais são os verdadeiros responsáveis pela maior síntese proteica.

Com base na literatura 10g de aminoácido essenciais parece ser o necessário para estimular a síntese proteica. Para um atleta é fundamental que a proteína escolhida aumente a síntese proteica. A proteína deverá ser consumida o mais próximo possível da sessão de treino.

Referências bibliográficas

- www.dgv.min-agricultura.pt
- <http://www.inchem.org/documents/sids/sids/CAFEINE.pdf>
- Teixeira, P e sardinha, L e Barata Themudo, J.L (2008). *Nutrição, Exercício e Saúde*. Lidel, Lisboa
- Burke, L e Cox, G (2010). *The complete Guide to Food for Sport Performance*. National Library of Australia
- Coper R, et al. (2012). Creatine supplementation with specific view to exercise/sports performance: an update. *Journal of the international society of sports Nutrition*,9:3
- Van Loon J C L, et al. (2005). Effects of creatine loading and prolonged creatine supplementation on body composition, fuel selection, sprint and endurance performance in humans. *Clinical science*, 104,153-162
- Birds P S. (2003). Creatine supplementation and exercise performance: a brief review. *Journal of sports science and Medicine*,2,123-132
- Kreider RB. (2003).Effects of creatine supplement on performance and training adaptation. *Molecular and cellular Biochemistry*,244:89-94
- Jackman M et al. (1996). Metabolic, catecholamine, and endurance responses to caffeine during intense exercise. *J.Appl.Physiol*,81:1658-1663
- Spriet L L. (2014). Exercise and Sport Performance with low doses of caffeine. *Sports Med*, 44:S175-S184
- Tarnopolsky A M, (2015). Caffeine and creatine use in sport. *Department of Pediatrics and Medicine*,57:1-8
- Smith E A et al (2010) Physiological effects of caffeine epigallocatechin-3-gallate, and exercise in overweight and obese women. *Appl. Physiol.Nutr.metab*, Vol 35 research Press
- Astorino A T et al. (2012). Effect of caffeine on RPE and perceptions of pain, arousal and pleasure/displeasure during a cycling time trial in endurance trained and active men. *Physiologic e Behavior*,211-217
- Cão J et al. (2011). Single Dose administration of L-carnitine improves antioxidant activities in Healthy subjects. *Tohoku.J.Exp.Med*,244

- Volek S J et al. (2012). L-carnitine L-tartrate supplementation favorably effects markers of recovery from exercises stress. *Am J Physiol Endocrinol.Metab* E474-E482
- Hobson M R et al. (2012). Effect of b-Alanine supplementation on exercise performance: a meta-analysis. *Amino acids*, 43:25-37
- Derave W et al. (2007). B-alanine supplementation augments muscle carnosina content and attenuates fatigue during repeated isokinetic contraction bouts in trained sprinters. *J Appl Physiol*,103:1736-1743
- Duda R M et al. (2009). Fish oil, but not flaxseed oil, decreases inflammation and prevents pressure overload-induced cardiac dysfunction. *Cardiovascular Research*,81
- Rodacki N C et al. (2012). Fish- oil supplementation enhances the effects of strength training elderly women. 95:428-36
- Arteburn M L et al. (2006). Distribution interconversion and dose response of n-3 fatty acids in humans: *Am J Clin Nutr*,83:1467S-76S
- Gregory K M et al. (2011). Elongase reactions as control points in long-chain Polyunsaturated Fatty acid synthesis. *Plosone*,6:12
- Campbell M W et al. (1990). Effect of on omnivorous diet compared with a lactovegetarian diet on resistance-training- induced in body composition and skeletal muscle in older men. *Am J Clin Nutr*,70:1032
- Douglas PJ et al. (2005). Exogenous amino acids stimulate human muscle anabolism without interfering with the response to mixed meal ingestion. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, 288: E761–E767
- Tang E.J et al. (2009). Ingestion of whey hydrolysate casein, or soy protein isolate: effects un mixed resistance exercise in young men. *J Apply Physiol*:987-992
- Lemon W.R P et al.(2000). Beyond the zone: Protein needs active individuals. *Journal of the American College of Nutrition*, Vol 19

*Anexo VII - Trabalho de critérios para
elaboração de ementas*

Cr terios para a elabora o de uma ementa

Um plano de ementas   uma lista das prepara es que compoem todas as refei es de um dia ou de um determinado per odo. Esta lista detalhada de pratos constituintes das refei es de um determinado per odo, constitui uma s ntese, permitindo verificar facilmente a variedade de refei es no per odo considerado, assim como o respeito pelas recomenda es de frequ ncia de consumo dos diferentes grupos de alimentos e o equil brio nutricional das ementas.

A fun o de um plano de ementas   oferecer alimentos adequados  s pessoas que os v o consumir, conforme as suas necessidades energ ticas.

  uma ferramenta que serve como instrumento de aux lio   gest o das unidades.   a partir das ementas elaboradas que se faz o planeamento de todo o processo produtivo.

A designa o das ementas deve ser clara e completa de forma a ser poss vel ler a sua composi o na totalidade, especialmente quando se apresentam os chamados pratos compostos.

Factores a considerar na elabora o de uma ementa :

- Caracteristicas da popula o alvo, tais como, o nivel socio-economico, h bitos alimentares, religi o,estado nutricional e fisiol gico, gostos e h bitos regionais, o tipo de actividade, situa o geogr fica e entre outros.
- Escolha dos alimentos,como, o aspecto a combina o e monotonia dos alimentos, a disponibilidade e o equil brio nutricional
- Tipo de prepara es, ou seja, as condi es de cada unidade
- Quantidade, deve cont m a quantidade de alimento suficiente para satisfazer as necessidades de cada individuo

Etapas para a elabora o:

- Definir a composi o de ementa di ria, ao elaborar uma ementa deve ter em conta as regras de uma alimenta o completa,variada e equilibrada, deve haver a composi o de todas as refei es da ementa.
- Definir o prato principal;
- Definir o animal, considerar as prepara es   base de carne de aves ,peixes ou ovos,deve ser variado ao longo da ementa e deve ser inserido todo o tipo de carne ou peixe para existir repeti es.

- Definir a peça
- Definir o modo de preparação, descrever como são.
- Definir o acompanhamento, deve ser formado por arroz, massa ou batata e pelo menos uma vez por semana ser constituído por leguminosas secas.
- Escolha da leguminosa, deve ser variado ao longo de todo o plano.
- Escolher o tipo de tempero, deve ser variado e devem ser testadas e avaliar a adesão.
- Definir as saladas, a descrição da composição da salada na ementa é importante, deve variar a qualidade diárias e a confecção. É importante discriminar os componentes, não devem ser compostas por várias folhas ou legumes de sabores fortes ao mesmo tempo.
- Definir a sopa, a sopa deve apresentar uma vez por semana leguminosas secas.
- Definir a sobremesa, deve dar preferência a fruta e evitar sobremesas doces. Deve alternar entre fruta da época, saladas de frutas sem qualquer adição de frutas. Pode existir uma sobremesa doce uma vez por semana, o importante é oferecer alimentos apelativos e que proporcionem prazer.

A elaboração de planos de ementas é muito importante, envolvendo a integração de vários conhecimentos. Os métodos e regras são fundamentais e facilitam a tarefa dos responsáveis. O plano de ementas segue uma sequência de etapas para orientar todo o trabalho, tendo como objectivo geral satisfazer a refeição do cliente.

Referência Bibliograficas:

- Bessa VI, Monteiro AII, Rocha AIII.(2009) Proposta de critérios para avaliação qualitativa de ementas. *Alimentação Human, vol15*
- Silva S Sofia. (2007). Guidelines para a elaboração do plano de ementas. *Editorial Nutricias*, 18-19.