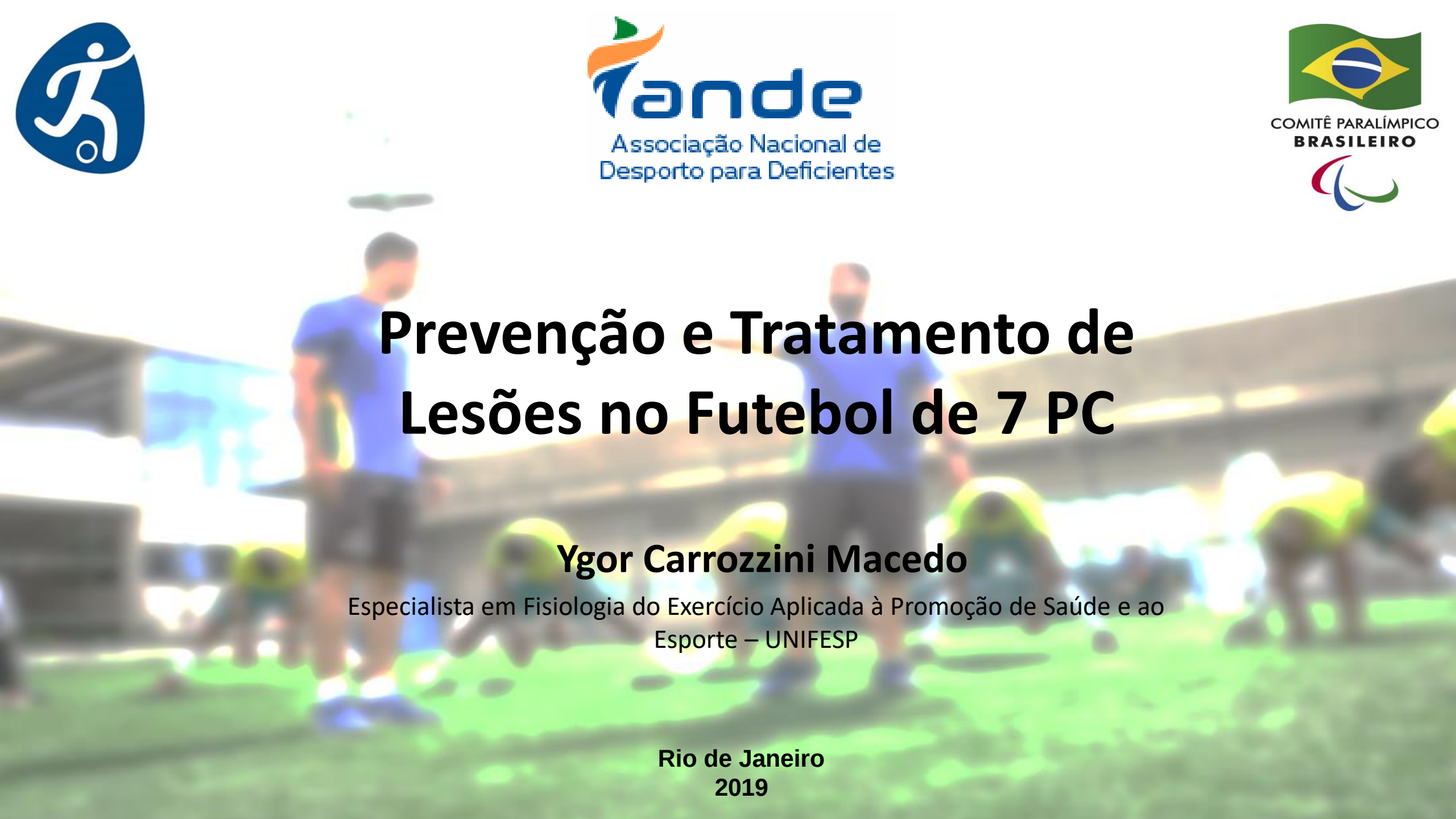




Prevenção e Tratamento de Lesões no Futebol de 7 PC

Ygor Carrozzini Macedo

Especialista em Fisiologia do Exercício Aplicada à Promoção de Saúde e ao Esporte – UNIFESP

**Rio de Janeiro
2019**

Lesões no Futebol

Quanto ao mecanismo de lesão:

- Sem contato direto = 572 (59,3%)
- Contato direto = 392 (40,7%)

Quanto ao diagnóstico:

- Lesões musculares (39,2%)
- Contusões (24,1%)
- Entorses (17,9%)
- Tendinites (13,4%)
- Fraturas e luxações (5,4%).

Quanto à localização anatômica:

- Membros inferiores (72,2%)
- Cabeça e tronco (16,8%)
- Membros Superiores (6,0%)



Intrínsecos

- Déficits no Movimento;
- Desequilíbrios Musculares;
- Desequilíbrio Hídrico;
- Alterações Posturais;
- Sequelas de lesões pregressas;
- Prematuridade;
- Fadiga central e periférica;

LESÕES

Extrínsecos

- Excesso de Jogos e Treinamentos;
- Treinamento mal orientado;
- Condições de Trabalho;
- Atitude Anti-desportiva;

Complex systems approach for sports injuries: moving from risk factor identification to injury pattern recognition—narrative review and new concept

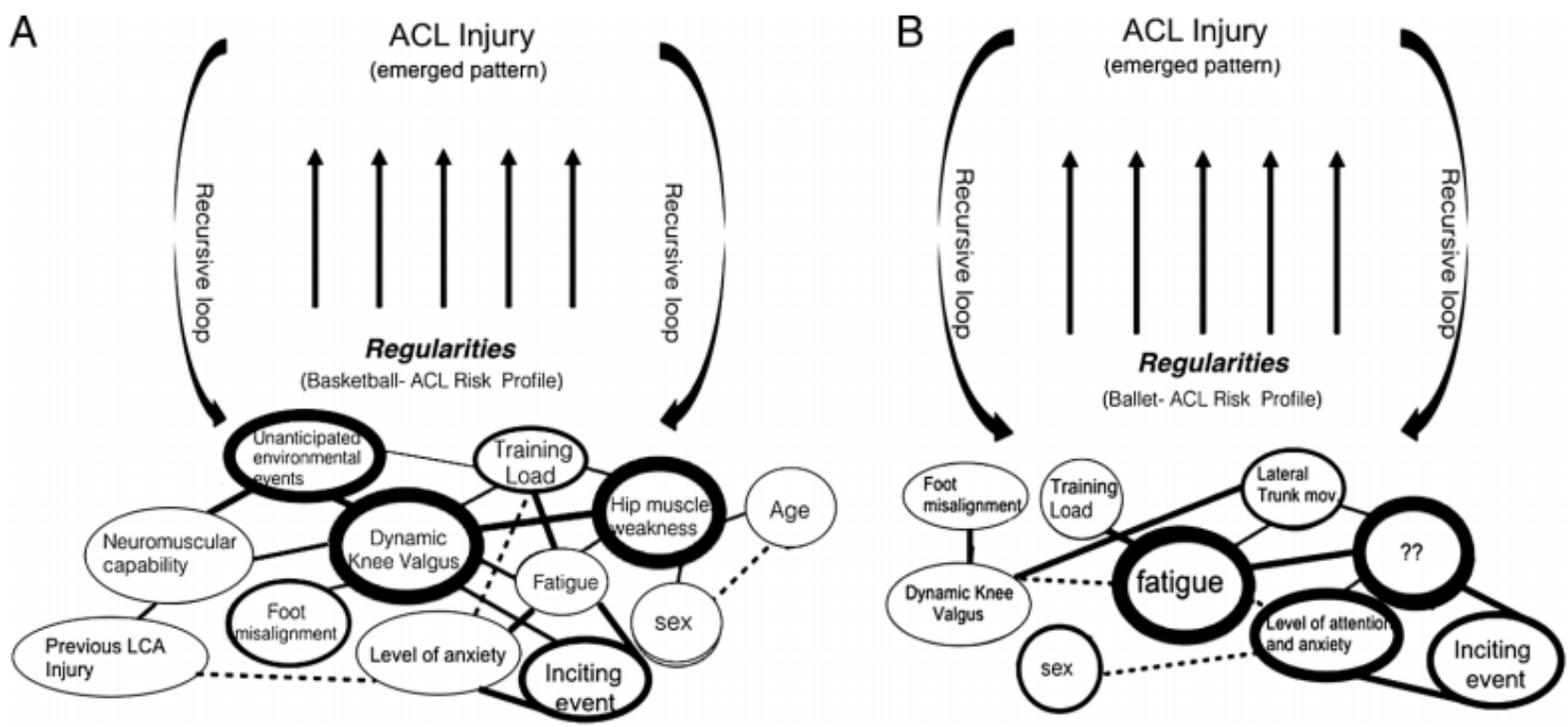
N F N Bittencourt, W H Meeuwisse, L D Mendonça, A Nettel-Aguirre, J M Ocarino and S T Fonseca

Br J Sports Med 2016 50: 1309-1314 originally published online July 21, 2016
doi: 10.1136/bjsports-2015-095850

Complexidade das lesões

Propostas:

- Identificar o padrão de interação entre os determinantes;
- Identificar as regularidades (perfil de risco ou de proteção) que caracterizam ou restringem a lesão;
- Identificar o padrão que irá emergir da rede complexa de determinantes (lesão ou adaptação).





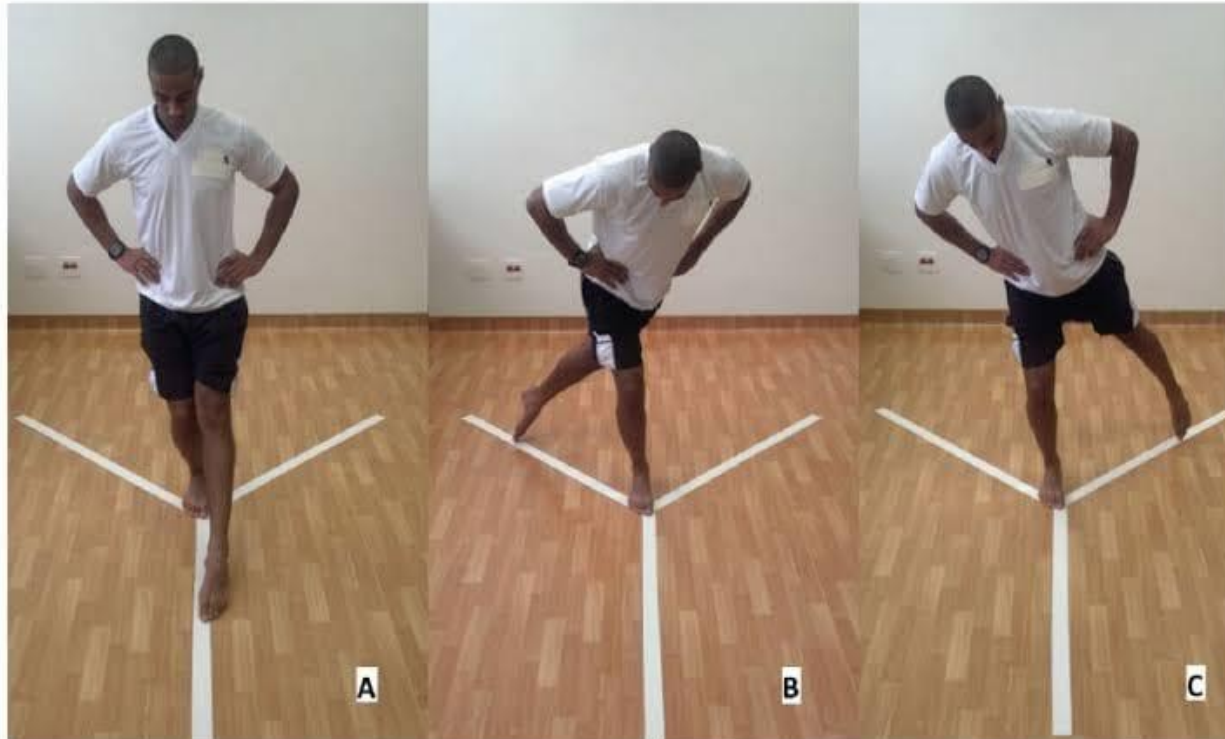
Planejamento:

- ✓ Identificação de Fatores de Risco;
- ✓ Programa de Prevenção Pré e Pós-Jogos e Treinamentos;
- ✓ Cartilhas com Exercícios e Orientações;

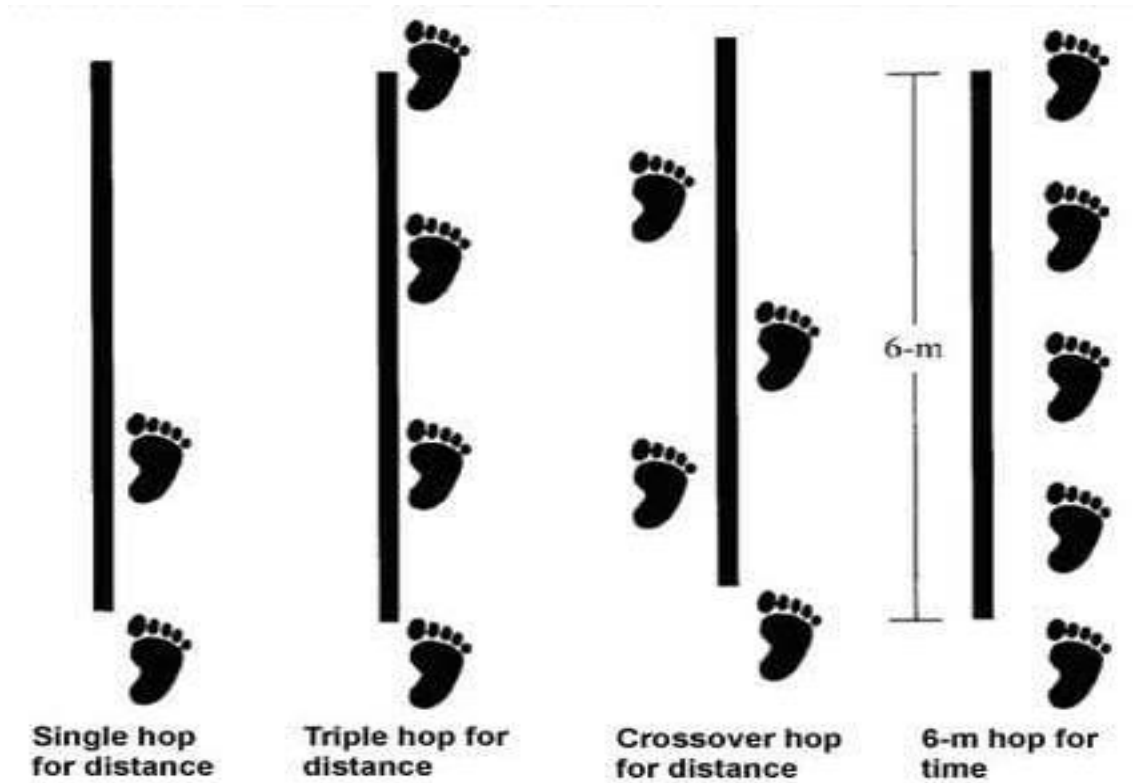
- Relação de equilíbrio muscular agonistas/antagonistas é normal entre **50 – 70%**
- Comparado ao grupo muscular contralateral, a diferença pode ser considerada normal, desde que seja igual ou apresente diferença de até **10%**, sendo maior, a chance de lesão pode ser 20 vezes maior.
- Em indivíduos com assimetria entre membros a incidência de lesões ligamentares e musculares é de **45%** comparado a 20% em indivíduos sem assimetrias.



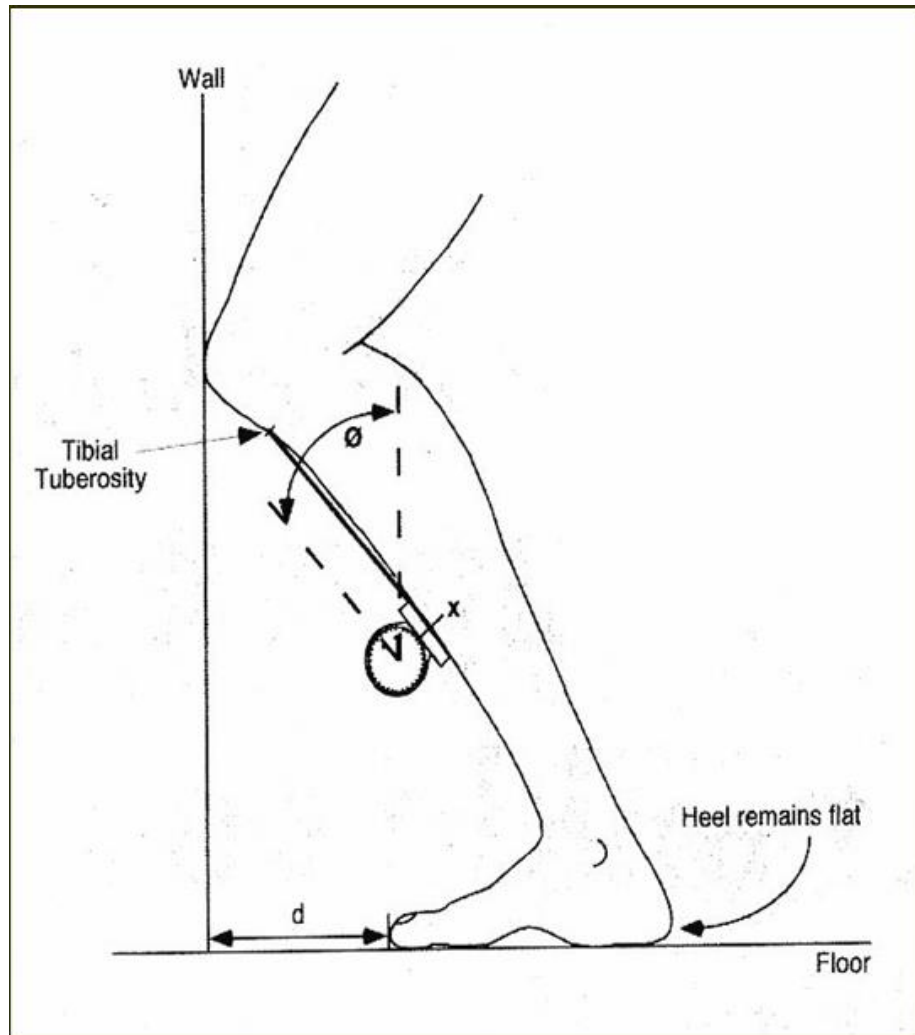
Fotos: Arquivo pessoal.



Y - balance test



Single Leg Hop tests



Lunge Test



Step Down Test

Research article

Mechanisms of the anterior cruciate ligament injury in sports activities: A twenty-year clinical research of 1,700 athletes

Hirokazu Kobayashi ¹, Tomonao Kanamura ², Sentaro Koshida ³✉, Koji Miyashita ⁴, Tsuruo Okado ², Takuya Shimizu ⁵ and Kiyoshi Yokoe ²

¹ Faculty of Health Science, Nihon Fukushi University, Handa, Aichi, Japan, ² Institute of Sports Medicine and Science, Agui, Aichi, Japan, ³ Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University, Urayasu, Chiba, Japan, ⁴ College of Life and Health Sciences, Chubu University, Kasugai, Aichi, Japan, ⁵ Graduate School of Health and Sport Science, Chukyo University, Toyota, Aichi, Japan



Table 3-b. Injury mechanism at the time of the injury (n = 1,661), unknown (n = 57) excluded.

	Total (n = 1 661)	Rate (%)	Male (n = 809)	Rate (%)	Female (n = 852)	Rate (%)
Noncontact	1010	60.8	417	51.5	593	69.6
Other than Noncontact	651	39.2	392	48.5	259	30.4

$\chi^2 = 56.77, p = 0.001$

Table 4. Dynamic alignment at the time of the injury (n = 1,603), unknown (n = 115) excluded.

	Total (n = 1 603)	Rate (%)	Male (n = 781)	Rate (%)	Female (n = 822)	Rate (%)
Knee-in&Toe-out	793	49.5	373	47.8	420	51.0
Knee-out&Toe-in	142	8.9	70	9.0	72	8.8
Hyper Extension	97	6.1	59	7.6	38	4.6
Other	23	1.4	15	1.9	8	0.9
Unclear	548	34.2	264	33.8	284	34.5

$\chi^2 = 9.18, p = 0.057$

Pré-Treinamentos e Jogos

✓ FIFA 11 +;

✓ Aprimoramento do Controle Motor;

✓ Ajustes da Mobilidade e do Gesto Motor;

- **Parte 1:** Exercícios de corrida
- **Parte 2:** Força, Pliometria e Equilíbrio
- **Parte 3:** Exercícios de corrida



Effects of the FIFA 11 training program on injury prevention and performance in football players: A systematic review and meta-analysis

Mansueto Gomes Neto^{1,2,3}, Cristiano Sena Conceição¹,
Alécio Jorge Alves de Lima Brasileiro⁴,
Camila Santana de Sousa^{1,4}, Vitor Oliveira Carvalho^{3,5}
and Fabio Luciano Arcanjo de Jesus^{1,4}

Clinical message

FIFA 11 significantly reduces the rate of injury and increases dynamic balance and agility in football players.

Effect of specific exercise-based football injury prevention programmes on the overall injury rate in football: a systematic review and meta-analysis of the FIFA 11 and 11+ programmes

Kristian Thorborg,^{1,2} Kasper Kühn Krommes,^{1,3} Ernest Esteve,^{4,5} Mikkel Bek Clausen,⁶ Else Marie Bartels,⁷ Michael Skovdal Rathleff^{3,8,9}

What are the findings?

- ▶ The FIFA 11+ prevention programme has a substantial injury-preventing effect by reducing football injuries in recreational/subelite football by **39%**, whereas a preventive effect from the FIFA 11 prevention programme alone could not be documented.
- ▶ The FIFA 11+ prevention programme reduces the top four most prevalent football injuries: hamstring, hip/groin, knee and ankle injury by **60%, 41%, 48% and 32%**, respectively.
- ▶ Less than 15% of intervention teams from randomised controlled trials investigating the effect of FIFA injury prevention programmes reached the recommended dose of two sessions per week during the season. This suggests that there is room for improvement when it comes to optimal adoption and implementation of FIFA injury prevention programmes.
- ▶ Preplanned and standardised registration of adverse events related to the execution of FIFA injury prevention programmes are generally lacking. Possible adverse effects of the programmes have therefore not been sufficiently investigated at present.

Aprimoramento do Controle Motor



Ajustes da Mobilidade



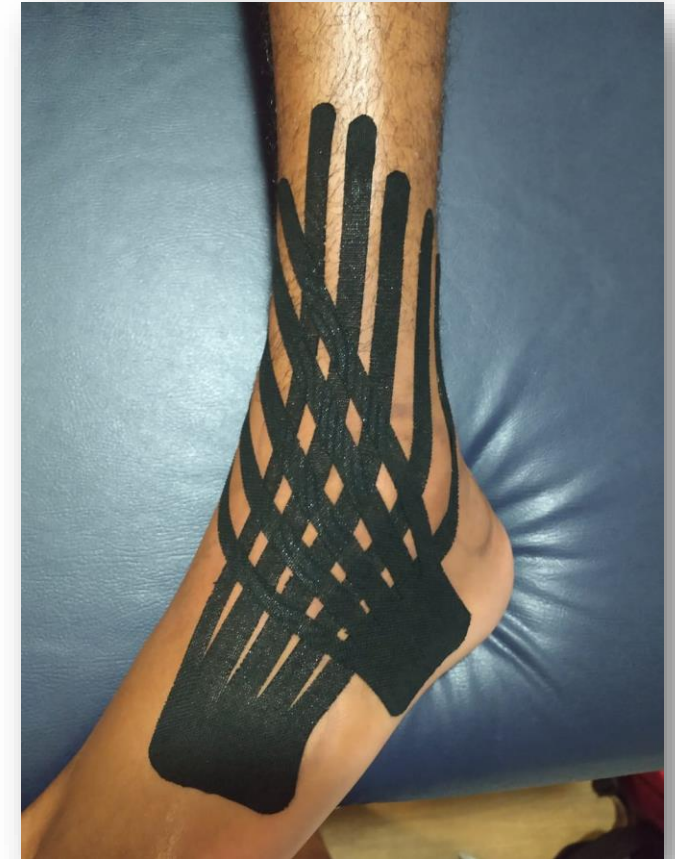
Ajustes do Gesto Motor



Bandagens Funcionais



Rígidas



Elásticas

Pós-treinamentos e Jogos

- ✓ Avaliações e Questionários;
- ✓ Regeneração Tecidual;
- ✓ Reabilitação;

- Percepção de qualidade do sono, fadiga, dor muscular, estresse e humor

Qualidade do sono	Sensação de Fadiga	Escore
Profundo	Totalmente recuperado	1
Normal	Normal	2
Sem relaxamento	Fadigado	3
Ruim, com pausas	Muito fadigado	4
Sem sono	Extremamente fadigado	5

Dores Musculares	Nível de Estresse	Nível de humor	Escore
Sem dor	Muito tranquilo	Muito bem-humorado	1
Normal	Tranquilo	Bem-humorado	2
Pouca dor	Normal	Normal	3
Dor moderada	Sentindo-se estressado	Mal-humorado	4
Dor severa	Muito estressado	Muito mal-humorado	5

Escala de Percepção Subjetiva de Esforço

TAXA	DESCRIÇÃO
0	Repouso
1	Muito Fraco
2	Fraco
3	Moderado
4	Um pouco Forte
5	Forte
6	
7	Muito Forte
8	
9	
10	Esforço Máximo

Escala de Qualidade Total de Recuperação

TAXA	DESCRIÇÃO
6	
7	Muito, Muito Pouco Recuperado
8	
9	Muito Pouco Recuperado
10	
11	Pouco Recuperado
12	
13	Razoavelmente Recuperado
14	
15	Bem Recuperado
16	
17	Muito Bem Recuperado
18	
19	Muito, Muito Bem Recuperado
20	

Regeneração Tecidual



The Effect of Post-Exercise Cryotherapy on Recovery Characteristics: A Systematic Review and Meta-Analysis

Erich Hohenauer^{1,4*}, Jan Taeymans^{2,3,5}, Jean-Pierre Baeyens^{3,4,6}, Peter Clarys³, Ron Clijnen^{1,3,4}

- ✓ A Crioimersão obteve o melhor efeito em relação às outras aplicações de resfriamento.

Temperatura = 10 ° C (variação: 5 ° C a 13 ° C)

Tempo = 13 minutos (intervalo: 10 a 24 minutos)

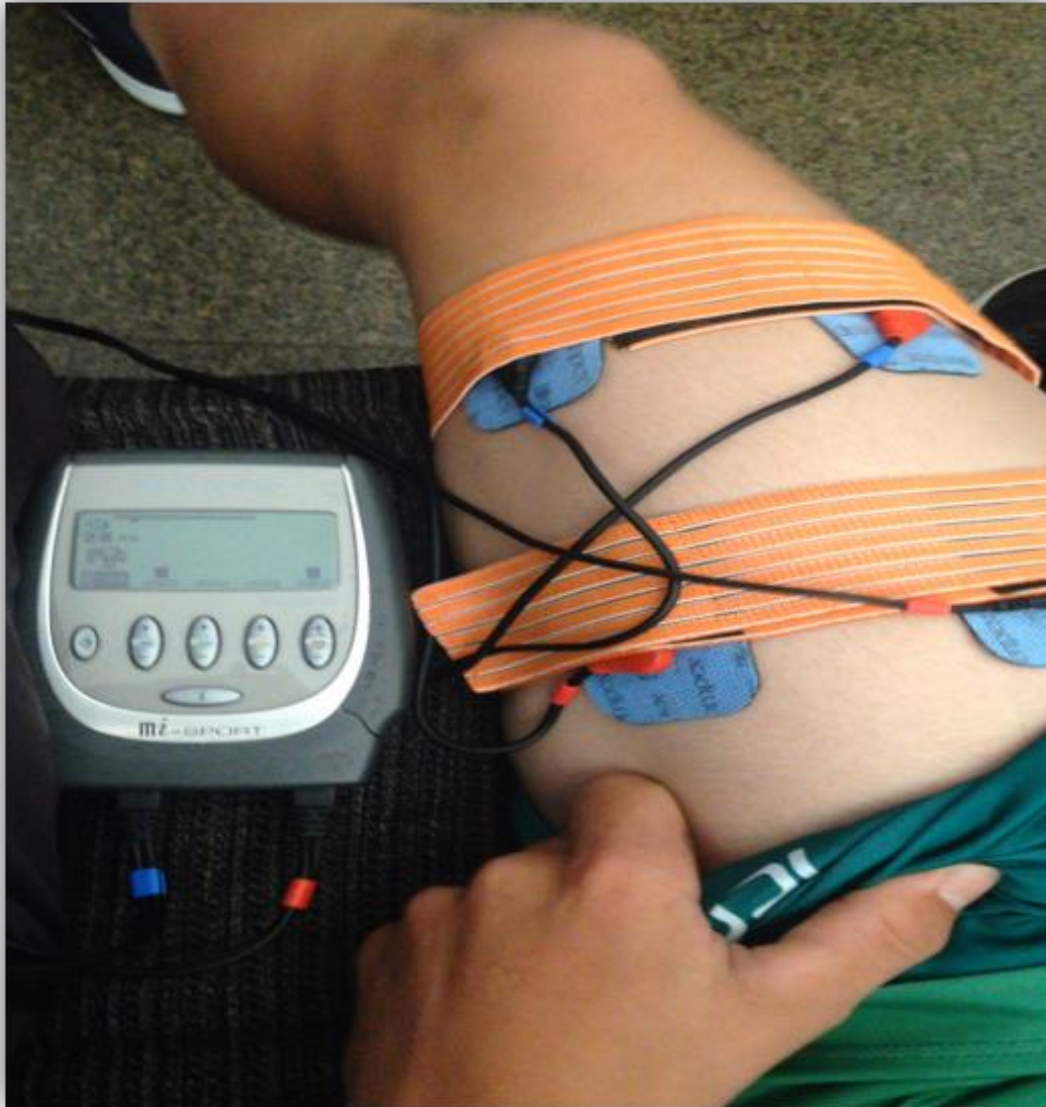
Características de recuperação:

- Dor muscular de início tardio;
- Percepção subjetiva de esforço;
- Marcadores de plasma sanguíneo; e
- Citocinas plasmáticas.



- ✓ Sintomas de dor muscular tardia (até 96 horas);
- ✓ Percepção subjetiva de esforço (até 24 horas);

Eletrotermofototerapia



Fortalecimento Muscular



The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials

Jeppe Bo Lauersen, Ditte Marie Bertelsen and Lars Bo Andersen

Br J Sports Med published online October 7, 2013
doi: 10.1136/bjsports-2013-092538

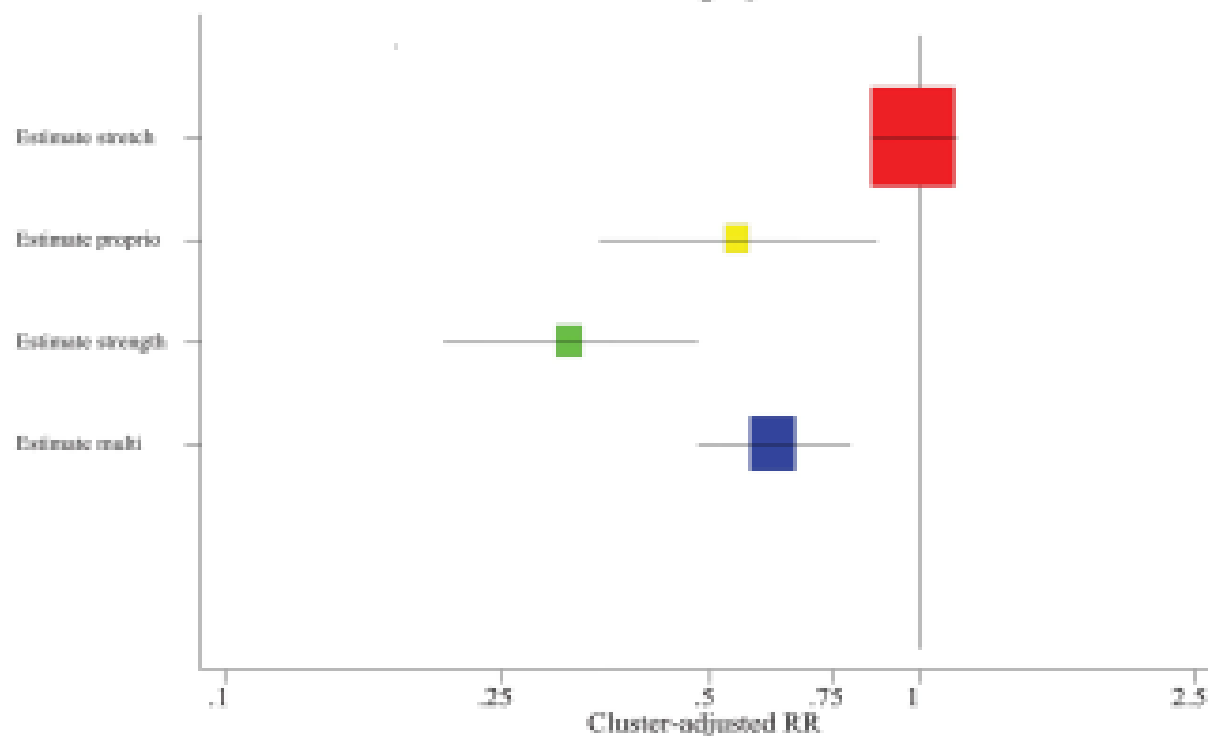


Figure 2 Exposure estimates Forest plot. Stretching studies are denoted by red, proprioception exercises yellow, strength training green, and multiple component studies blue.

- ✓ Foram analisados 25 ensaios, incluindo 26.610 participantes com 3464 lesões;
- ✓ Estimativas consistentemente favoráveis foram obtidas para todas as medidas de prevenção de lesões, exceto o alongamento;
- ✓ O treinamento de força reduziu as lesões esportivas para menos de 1/3 e as lesões por uso excessivo foram reduzidas pela metade.

Including the Nordic hamstring exercise in injury prevention programmes halves the rate of hamstring injuries: a systematic review and meta-analysis of 8459 athletes

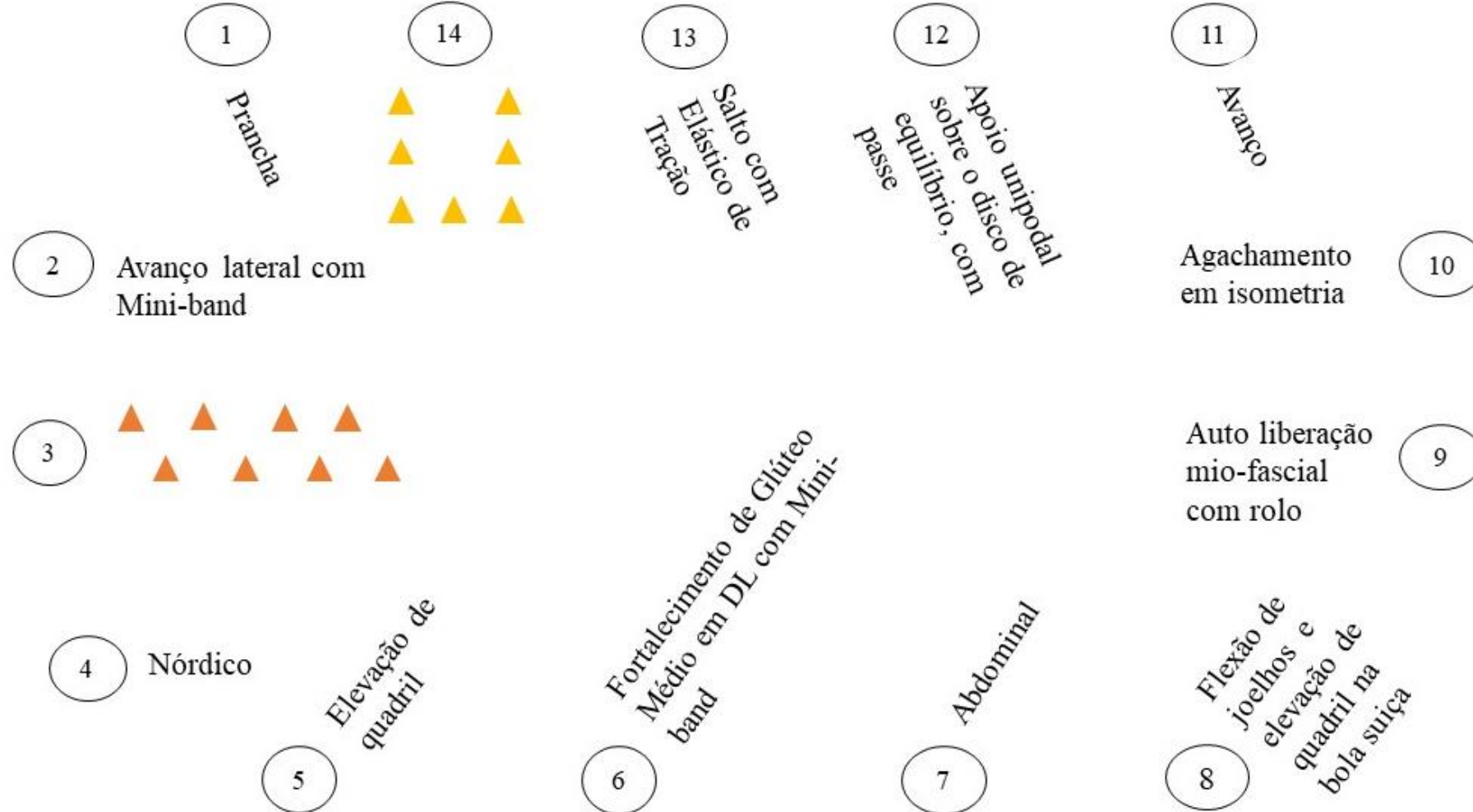
Nicol van Dyk,¹ Fearghal P Behan,² Rod Whiteley³

- O exercício nórdico é eficaz na redução de lesões nos isquiotibiais;
- 15 estudos relataram a incidência em diferentes esportes e faixas etárias, em mulheres e homens;
- Apesar de uma grande heterogeneidade entre os estudos em termos de idade, gênero e tipo de esporte, a eficácia geral permanece inalterada;
- Os protocolos de treinamento usados para introduzir o treinamento excêntrico através do nórdico, possuem grande variabilidade;



**Redução de lesões
nos isquiotibiais em
até 51%.**

Circuito Funcional



Agachamento com faixa elástica ao redor dos joelhos



Objetivo:

Fortalecer os músculos da perna.

Instruções:

1. Posicione-se em pé com os seus braços cruzados e uma faixa elástica ao redor de seus joelhos;
2. Comece com os seus joelhos estendidos;
3. Dobre os seus joelhos e coloque os seus quadris para trás;
4. Certifique-se de manter as suas costas retas, os seus calcanhares apoiados no chão e que o seu peso seja distribuído igualmente por ambas as suas pernas.
5. Certifique-se de que os seus pés fiquem para frente e alinhados com os seus joelhos dobrados.

Progressões e variações

- ✓ Realize a passada lateral (como fazíamos no CT)
- ✓ Realize o movimento de abertura do joelho (como fazíamos no CT).

Apoiar sobre uma perna



Objetivo:

Recuperar o equilíbrio articular.

Instruções:

1. Posicione-se em pé em uma perna com os braços esticados para na sua frente;
2. Certifique-se de manter as suas costas retas e os seus calcanhares apoiados no chão;
3. Mantenha a posição por no mínimo 30 segundos e troque a perna;

- ✓ Faça 10 vezes para cada perna.

Progressões e variações:

- Mais avançado: realize o movimento com os olhos fechados.

Rolar uma bola num círculo enquanto apoia em uma perna.



Objetivo:

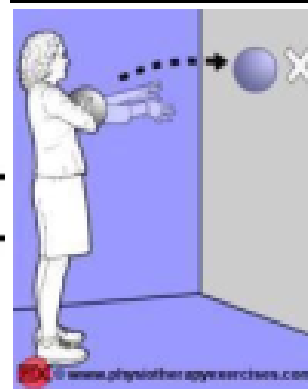
Melhorar a capacidade de equilíbrio.

Instruções:

1. Posicione-se ficando apoiado em sua perna afetada;
2. Com a outra perna, role a bola em círculos ao redor de um obstáculo no chão (como na imagem).

- ✓ Faça 20 repetições.

Jogar bola na parede apoiado em uma perna



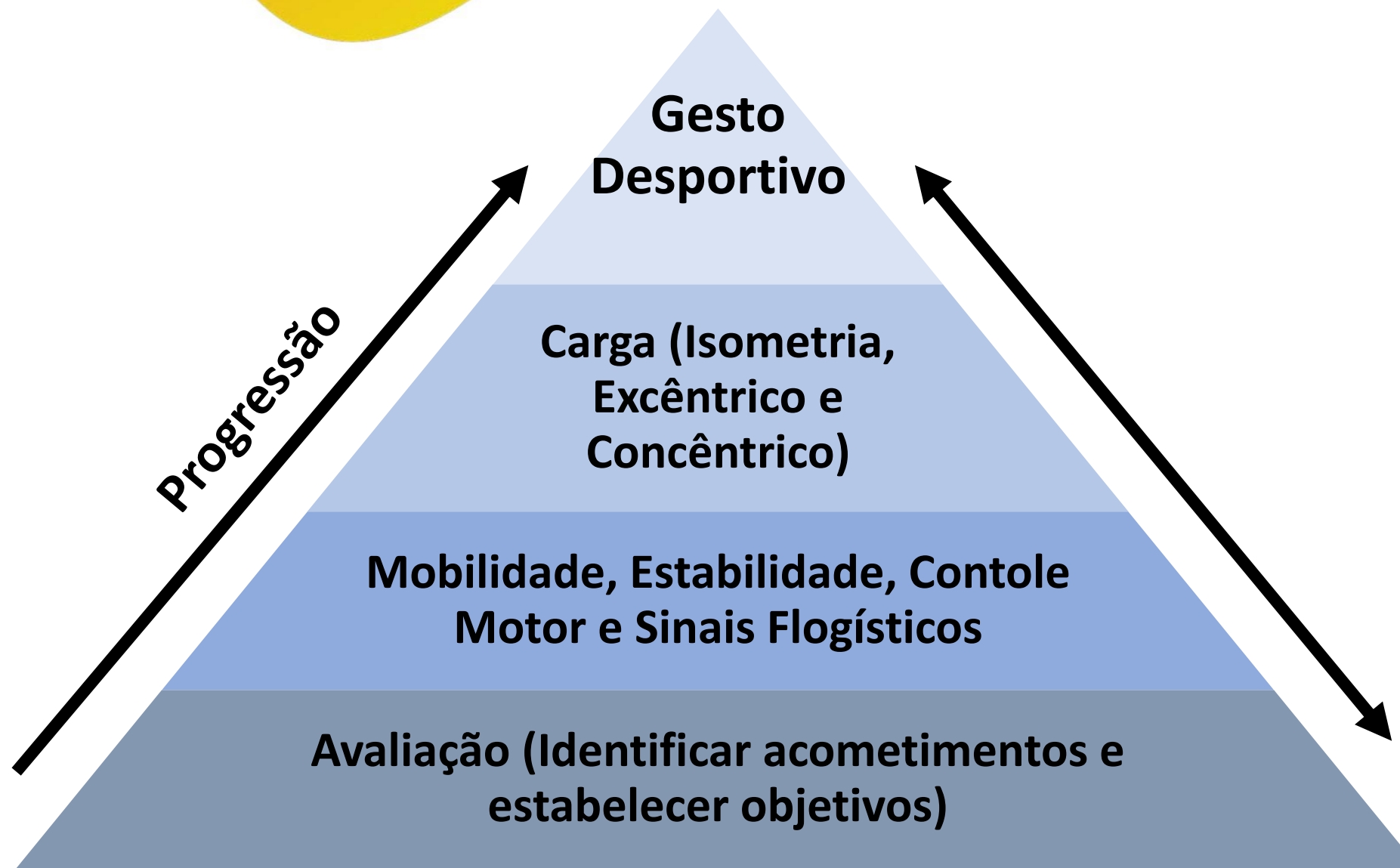
Objetivo:

Melhorar a capacidade de equilíbrio articular.

Instruções:

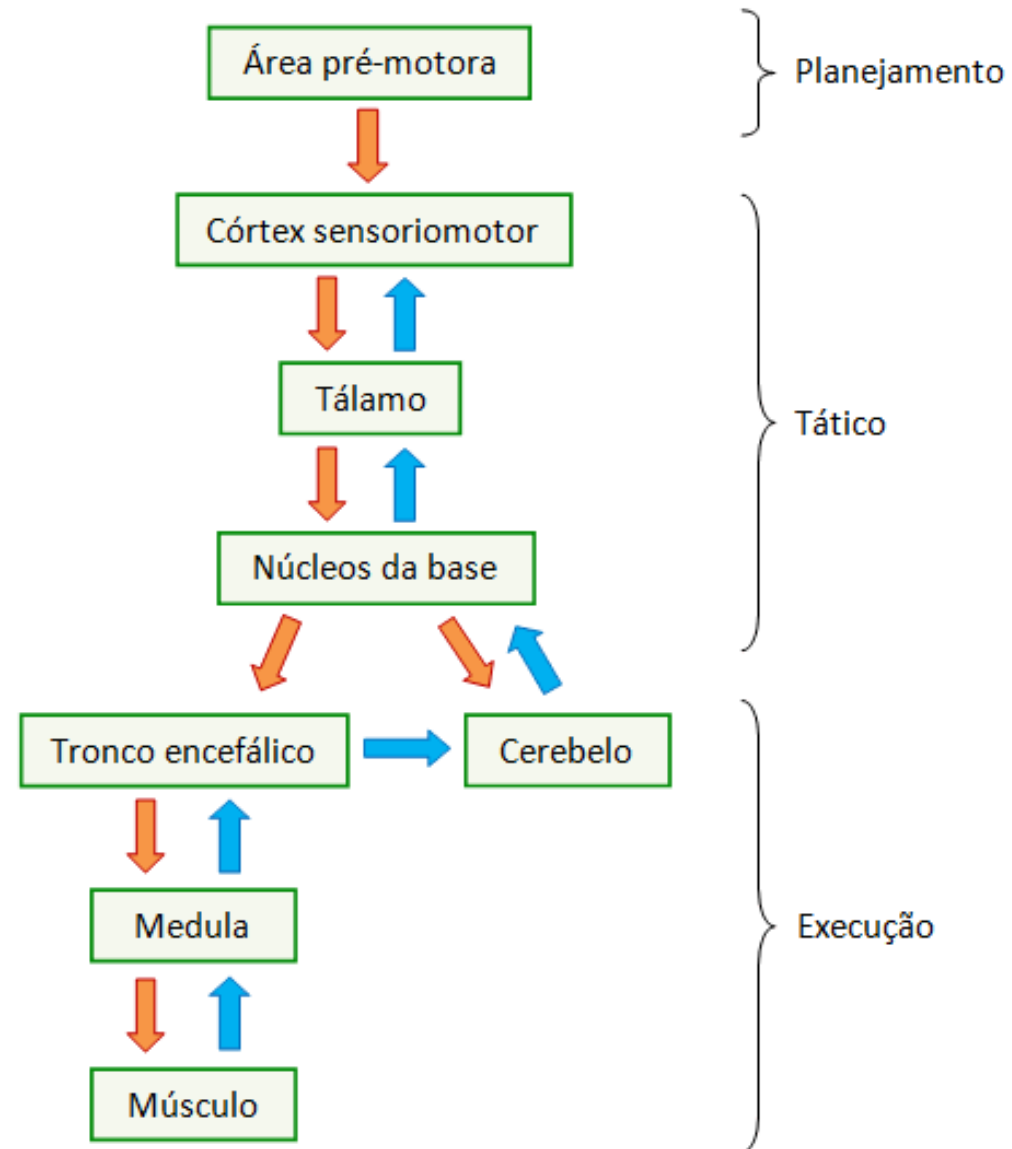
1. Fique de frente a uma parede apoiado apenas em uma perna;
2. Jogue a bola na parede e pegue novamente;

- ✓ Faça 15 repetições para cada perna.



Engrama Motor

- Memória motora do movimento voluntário;
- Forma como o movimento é armazenado no córtex motor;
- Importante reabilitar a partir do padrão correto do movimento;



Retorno ao Gesto Esportivo



Obrigado!!!



@ygorcarrozzini.fisio



ygor.carrozzini



ygor_carrozzini@hotmail.com

