



Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto

Instituto Politécnico do Porto

Inês Maria Marques Oliveira

**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO**  
**NUMA EQUIPA DE FUTEBOL PROFISSIONAL**  
**TRATAMENTO CONSERVADOR DE PUBALIA NO**  
**FUTEBOL – ESTUDO DE CASO**

Mestrado em Fisioterapia – Opção Desporto

Setembro de 2011



ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DO PORTO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO

Inês Maria Marques Oliveira

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO  
NUMA EQUIPA DE FUTEBOL PROFISSIONAL  
TRATAMENTO CONSERVADOR DE PUBALGIA  
NO FUTEBOL – ESTUDO DE CASO

Dissertação submetida à Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia opção Desporto, realizada sob a orientação científica da Professora Adjunta Equiparada Elisa Rodrigues, área científica de Fisioterapia, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.

Setembro, 2011

## Índice

I. Introdução	I
II. Caracterização do estágio	III
1. Caracterização da Instituição	III
2. Caracterização do plantel quanto à idade e naturalidade	VI
3. Caracterização do plantel quanto à incidência de lesões	VII
4. Caracterização do plantel quanto à sua condição física	XI
i. Medidas Antropométricas	XIII
ii. Flexibilidade	XIV
iii. Velocidade	XVII
iv. Força	XVIII
v. Resistência	XX
III. Ocorrências de Lesão: Avaliação e Planeamento de Intervenção	XXIII
1. Situações Emergentes	XXIII
2. Intervenção Continuada	XXVI
i. Relato de Caso - Rotura muscular dos Isquiotibiais à direita	XXVI
ii. Relato de Caso - Fractura da Extremidade Distal do Cúbito à Esquerda	XXXII
iii. Relato de Caso - Rotura do Menisco Lateral do joelho à Esquerda	XXXIX
iv. Relato de Caso - Entorse da Tíbio-társica à Esquerda	XLVII
v. Relato de Caso - Luxação anterior da Gleno-umeral à direita	LV
vi. Relato de Caso - Entorse da Tíbio-társica à Direita	LXII
IV. Estudo de Caso	LXVII
V. Actividades de Prevenção/Promoção da Saúde	LXXXIII
VI. Conclusão	LXXXV
VII. Referências Bibliográficas	LXXXVII
VIII. Anexos	LXXXIX

## I. Introdução

O estágio curricular é uma unidade do 2º semestre inserida no Mestrado em Fisioterapia, opção Desporto. Foi realizado de Janeiro a Maio de 2011, no Centro Desportivo de Fátima com a equipa de futebol sénior.

Sendo o futebol uma área em enorme expansão e sobre a qual recaem as mais diversas atenções (financeiras, técnicas, médicas e dos media), e dado aos escassos recursos disponíveis, torna-se um desafio crescente actuar no plantel sénior das equipas de futebol. É cada vez mais desafiante para o profissional de saúde saber usufruir da disponibilização de recursos tendo em conta que qualquer lesão implica graves consequências, não só do ponto de vista clínico, mas também do ponto de vista económico para o atleta, clube e seguradora.

Dado que o futebol é um desporto muito dinâmico, em que todos os detalhes são importantes para decisão de um jogo, e como a competição leva à necessidade de aperfeiçoar constantemente as qualidades físicas para a prática desportiva, a avaliação física deve ser encarada como a principal ferramenta para iniciar as sessões de treino.

Segundo Massada (2003), cerca de 60 a 70% das lesões ocorridas são *minor*, ou seja, acarretam poucos problemas funcionais no imediato, no entanto, estas lesões não devem ser menosprezadas, pois a nível clínico e funcional podem determinar graves consequências e levar a cronicidade, comprometendo o desempenho do atleta. Assim sendo, o fisioterapeuta deve estar munido de ferramentas diagnósticas e de avaliação especializadas na área, para minimizar as consequências das lesões, quer para o atleta, quer para o próprio clube.

Outra competência do fisioterapeuta é a identificação e desenvolvimento das questões relevantes para investigação, que contribuem para o progresso do conhecimento e para a evolução técnica.

Como parte da prática clínica na área do desporto, surge também a prevenção das lesões desportivas, de extrema importância, principalmente ao delinear estratégias e informar para a redução de ocorrência de lesões, diminuindo recidivas ou casos de cronicidade e, conseqüentemente, bom desempenho desportivo.

Tendo isto em conta, ao longo do estágio foi elaborado um relatório final, seguidamente apresentado. Inicialmente é realizada a caracterização da instituição e equipa, seguido dos casos clínicos emergentes e de acompanhamento com os planos de intervenção elaborados, e um estudo de caso sobre a pubalgia. Finalmente, em anexo, apresenta-se a acção de prevenção realizada juntos aos jogadores e recolha bibliográfica para elaboração do estudo de caso.

## **II. Caracterização do estágio**

### **1 Caracterização da Instituição**

O Centro Desportivo de Fátima (CDF) situa-se a norte do distrito de Santarém, na freguesia de Fátima, concelho de Ourém, no limite do concelho com o distrito de Leiria.

Fundado em 24 de Janeiro de 1966 pelo Pároco da freguesia de Fátima, Manuel António Henriques, tinha o nome inicial de Centro Paroquial de Fátima, e o objectivo primordial de formar e a ocupar tempos livres com a prática saudável de desporto, nomeadamente o futebol. A adesão espontânea da população, talvez por escassez de outras alternativas e o espírito competitivo imprimido pela dinâmica do seu fundador, depressa catapultou o clube para patamares e dimensões invulgares.

Em poucos anos se transformou no clube mais representativo do distrito de Santarém nas competições nacionais, estatuto que mantém aliás há mais de três décadas consecutivas, na área do futebol como também no atletismo, onde se sagram campeões nacionais diversos jovens nesta área.

Face ao crescimento sustentado do clube, à necessidade de adaptação a novas exigências competitivas e obtenção do “Estatuto de Utilidade Pública”, foram alterados os seus estatutos e o nome para o actual Centro Desportivo de Fátima (CDF), sob presidência de Anacleto de Oliveira, em 1990.

Actualmente, o CDF é presidido por Luís Miguel Coutinho Grossinho Albuquerque, desde 2008, e terminou a época futebolística 2010/2011 na Liga de Honra nacional.

O clube, presentemente, possui todos os escalões de futebol masculino (escolinhas A e B, Infantis, Iniciados, Juvenis, Juniores, Séniores) e futsal sénior feminino e masculino.

A sede do CDF é no Estádio João Paulo II, com lotação para 1600 espectadores, com relvado natural. No entanto, é no Estádio Municipal de Fátima (EMF) (figura 1), cedido pelo protocolo estabelecido com a Verourém, que os treinos e jogos do plantel sénior se desenrolam e os treinos e competições do Grupo de Atletismo de Fátima (GAF).



Figura 1: Estádio Municipal de Fátima com a pista de atletismo em *tartan* e relvado natural (à esquerda). Bancadas com lotação de 1540 lugares (à direita).

Em situações em que não seja possível treinar no relvado natural (por sobrecarga de treinos ou antecipação de jogos em relvado sintético), o clube, através dos diversos protocolos com outras entidades, pode usufruir de relvados sintéticos, por exemplo, no Centro de Recuperação Infantil de Fátima, Campo da Caridade de Ourém, estádio do Vilarense, entre outros.









Para além destes, o CDF desenvolveu protocolo com o Sport Lisboa e Benfica, o que lhe permite o empréstimo de alguns jogadores do mesmo clube.

O EMF apresenta um gabinete médico bem equipado, com diversos materiais (quadro 1) e um ginásio de musculação com diverso equipamento que os atletas podem usufruir sempre que queiram (quadro 2), onde decorreu o estágio curricular.

Quadro 1: Equipamento disponível no gabinete médico do EMF.

<b>Gabinete Médico</b>	
4 Marquesas	Máquinas de US, laser, electroterapia,
Calores húmidos	2 Infravermelhos
2 bolas de Bobath	2 bicicletas estáticas
Halteres de mãos	Vários tapetes
Pesos com velcros	Arca congeladora com gelo
Prancha de Equilíbrio	Mini-trampolin
Máquina Multifunções	Rolos
Balança digital	Armários com diversos materiais de primeiros socorros, medicamentos e cremes de massagem

Quadro 2: Equipamento disponível no ginásio de musculação do EMF.

<b>Ginásio de Musculação</b>	
<p><i>Nautilus Biceps Curl</i></p>  <p>Flexão do cotovelo</p>	<p><i>Nautilus Leg Press</i></p>  <p>Extensão dos membros inferiores</p>
<p><i>Nautilus Compound Row</i></p>  <p>Flexão dos membros superiores com 90° de abdução do ombro</p>	<p><i>Nautilus Peck Fly</i></p>  <p>Adução horizontal dos membros superiores</p>
<p><i>Nautilus Hip Abduction Adduction</i></p>  <p>Abdução/adução da anca</p>	<p><i>Nautilus Seated Legs Curl</i></p>  <p>Flexão dos joelhos</p>
<p><i>Nautilus Lat Pulldown</i></p>  <p>Flexão do ombro até 0°</p>	<p><i>Nautilus Vertical Chest</i></p>  <p>Extensão dos membros superiores com 90° abdução do ombro</p>

A equipa técnica, formada por um treinador principal, um treinador adjunto e um treinador de guarda-redes, foi inconstante ao longo da presente época, mudando para uma segunda equipa em Novembro de 2010 e para uma terceira em Fevereiro de 2011, devido aos resultados insatisfatórios aos olhos da direcção do clube. Para além disso, também os horários dos treinos foram constantemente alterados, o que trouxe instabilidade à equipa.

A equipa médica, fixa ao longo de três épocas consecutivas, é constituída por um médico, um fisioterapeuta e um massagista. Todos acompanham a equipa nos jogos, mas, durante os treinos, o massagista é o único sempre presente, o médico comparece esporadicamente, quando solicitado, e o fisioterapeuta comparece duas a três vezes por semana.

Também o plantel sofreu algumas alterações durante a época desportiva.

Uma vez que o estágio, a que este relatório se refere, iniciou em Janeiro, apenas foi possível avaliar a equipa completa em Fevereiro, dado que, até essa data, decorria o mercado de Inverno de jogadores, acabando por existir rotatividade de jogadores dentro da equipa.

## 2 Caracterização do plantel quanto à idade e naturalidade

A equipa é composta por 23 jogadores com idades compreendidas entre os 18 e os 36 anos e média de idades de  $26,3 \pm 5,14$ . O Gráfico 1 apresenta a frequência de jogadores por idade, revelando que existem mais jogadores com 20, 21 e 29 anos.

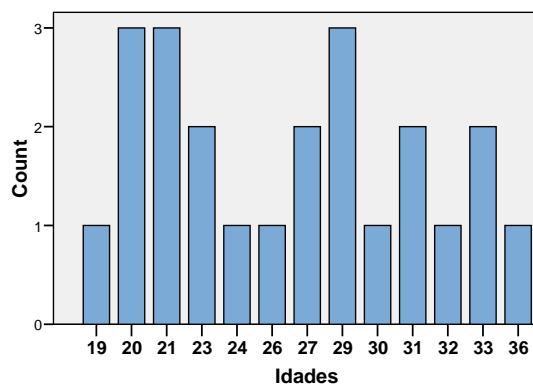


Gráfico 1: Gráfico representativo da distribuição de idades dos jogadores do CDF

A Tabela I, refere-se à distribuição de jogadores por distritos de naturalidade.

Tabela I – Frequência e percentagem dos jogadores do CDF por distrito de naturalidade.

<b>Distritos</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem (%)</b>
Aveiro	1	4,3
Faro	2	8,7
Leiria	2	8,7
Lisboa	6	26,1
Porto	3	13,0
Santarém	3	13,0
Setúbal	2	8,7
Vila Real	1	4,3
Outros (Brasil)	3	13,0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>100,0</b>

Conclui-se que a maior percentagem de jogadores pertence ao distrito de Lisboa (26,1%); 13% são de Santarém, do Porto e de Outros (Brasil), 8,7% são de Leiria, Faro e Setúbal, e um jogador é de Aveiro e um de Vila Real, o que corresponde a 4,3% cada.

Esta análise é importante uma vez que a naturalidade interfere com a dinâmica do clube. O CDF disponibiliza uma carrinha aos jogadores do distrito de Lisboa e Setúbal para se deslocarem até Fátima para a realização dos treinos e jogos; já aos jogadores do Porto, Faro, Aveiro, Vila Real e Outros (Brasil), o clube cedeu residência no distrito. Os jogadores de Santarém e Leiria assumem a deslocação para os treinos. Assim, o primeiro grupo mostra maiores dificuldades nas deslocações no caso de necessidade de tratamentos antes ou depois do treino e/ou tratamentos bidiários porque se deslocam em grupo, sendo, por vezes, difícil encontrar consenso quanto à hora de saída/chegada.

### **3 Caracterização do plantel quanto à incidência de lesões**

Os factores de incidência de lesões no futebol são os factores psicológicos, fisiológicos e as características biomecânicas do desporto em si. (Massada, 2003) Muitos estudos indicam que as lesões traumáticas no futebol ocorrem com maior frequência a altos níveis competitivos e menos nos treinos (Keller C.S. 1987, Nilsen A.B. 1989 citado por Massada, J.L. 2003). O comportamento dos futebolistas é apontado como o principal factor de risco, no entanto, também o contacto físico frequente, as características do jogo em si, o

terreno irregular e o uso de pitões nas botas, facultam as patologias traumáticas. (Massada, 2003)

As causas mais reportadas para as lesões musculares, são o deficiente aquecimento muscular, fadiga, lesões prévias e condições ambientais. (Massada, 2003) Estas lesões são um problema substancial para os jogadores e respectivos clubes, pois constituem grande parte do tempo de paragem de todas as lesões. (Ekstrand, Hägglund, Waldén, 2011) Segundo Massada (2003), na fase adulta, as lesões musculares nos futebolistas amadores são cerca de 20% e nos profissionais cerca de 30%. Um estudo mais recente de Ekstrand *et al.* (2011) sobre a epidemiologia de LM em jogadores profissionais de futebol, concluiu que estas lesões constituem uma grande percentagem das lesões totais no futebol, constituindo 31% de todas as lesões e são responsáveis por 27% de paragens de treino por lesão.

Vários estudos comprovam que as lesões musculares incidem preferencialmente nos músculos dos membros inferiores. No estudo referido de Ekstrand *et al.* (2011), 92% das lesões musculares registadas, afectaram os 4 grupos musculares principais dos membros inferiores: isquiotibiais (37%), adutores (23%), quadricípites (19%) e tricípites sural (13%). O mesmo foi corroborado por Massada (2003), num estudo realizado com futebolistas adolescentes (12-17 anos) de três distritos do Norte de Portugal. Nestes, 80 % do total de LM predominaram no membro inferior, face ao membro superior, tronco e região craniofacial.

Ao distribuir as lesões desportivas por tipo, verifica-se que as lesões articulares têm maior prevalência, seguidas das lesões musculares nos grupos etários mais baixos (até aos 17 anos). Segundo Massada (2003), as lesões articulares, as entorses do tornozelo são as mais prevalentes e recorrentes e, das lesões musculares, são as roturas e as contusões que mais números apresentam.

Na análise seguinte, referente ao plantel sénior do CDF, os resultados vão de encontro aos referenciados na literatura.

No início do estágio (em Janeiro) foi entregue aos atletas um questionário sobre as lesões contraídas nas duas épocas anteriores e da presente época, até Janeiro (Anexo II). Exceptuando os dez atletas sem historial de qualquer lesão, foram analisadas as lesões de 13 atletas que referiram antecedentes (gráfico2).

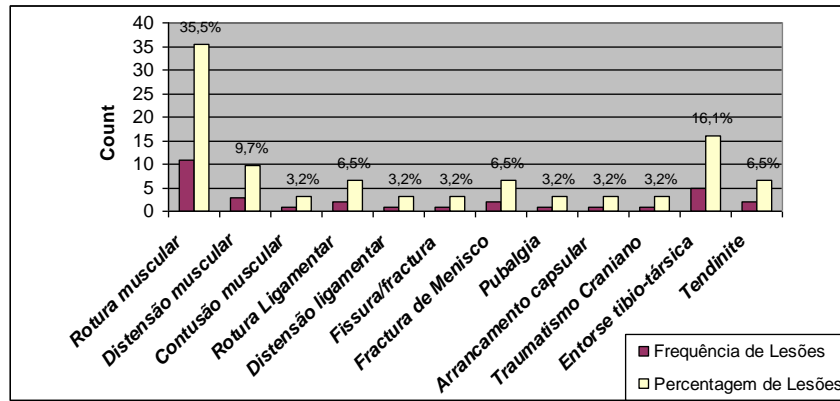


Gráfico 2: Frequência e percentagens das lesões anteriores

Constatou-se que a lesão mais frequente foi a rotura muscular (35,5%), seguida da entorse da tibia-társica (16,1%) e distensão muscular (9,7%) (Gráfico 2).

Além disso, as lesões musculares (rotura, distensão e contusão muscular) são as mais incidentes, perfazendo um total de 48,4%, corroborando os achados de Ekstrand *et al.* (2011) e Massada (2003). Das lesões articulares, a entorse da tibia-társica é mais incidente.

Apesar de a amostra ser pequena e não ser viável analisar estatisticamente a relação entre as lesões anteriores e a posição em campo, é possível fazer uma análise descritiva (Tabela II).

Tabela II - Frequência de lesões por posição em campo dos jogadores CDF

Lesões	Posições				Total
	Guarda-Redes	Defesa	Médio	Avançado	
Rotura muscular	0	4	2	5	11
Distensão muscular	0	1	1	1	3
Contusão muscular	0	0	1	0	1
Rotura ligamentar	0	1	1	0	2
Distensão ligamentar	0	1	0	0	1
Fissura/ fratura	0	0	0	1	1
Fractura menisco	0	1	1	0	2
Pubalgia	0	0	0	1	1
Arracamento capsular	0	0	1	0	1
Traumatismo craniano	0	1	0	0	1
Entorse	0	2	1	2	5
Tendinite	0	1	1	0	2
<b>Total (frequência)</b>	0	12	9	10	31
<b>Total (percentagem)</b>	0%	38,7%	29%	32,3%	100%

Verifica-se que os guarda-redes não referem lesões anteriores e os “defesas” representam a maioria com 12 lesões anteriores (38,7%), seguidos dos “Avançados” com 10 lesões (32,3%).

A Tabela III refere-se à distribuição das lesões anteriores ocorridas no membro inferior.

Tabela III - Distribuição das lesões dos membros inferiores dos jogadores do CDF.

	<b>Coxa anterior</b>	<b>Coxa posterior</b>	<b>Coxa interna</b>	<b>Joelho</b>	<b>Perna</b>	<b>Pé</b>	<b>Total</b>
Rotura muscular	5	4	2	0	0	0	<b>11</b>
Distensão muscular	1	0	2	0	0	0	<b>3</b>
Contusão muscular	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
Rotura ligamentar	0	0	0	2 (LCM)	0	0	<b>2</b>
Distensão ligamentar	0	0	0	1 (LCM)	0	0	<b>1</b>
Fissura/ fractura	0	0	0	0	0	1 (1ª falange)	<b>1</b>
Fractura menisco	0	0	0	2 (medial)	0	0	<b>2</b>
Arracamento capsular	0	0	0	0	0	1 (MTF do 1º dedo)	<b>1</b>
Entorse	0	0	0	0	0	2 (esquerda) 3 (direita)	<b>5</b>
Tendinite	0	0	0	0	1 (gêmeos) 1 (peroneal)	0	<b>2</b>
<b>Total (frequência)</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>29</b>
<b>Total (percentagem)</b>	24,1%	13,8%	13,8%	17,3%	6,9%	24,1%	100%

Das lesões que ocorreram no membro inferior, 48,39% privilegiaram os grupos musculares da coxa. As lesões ligamentares (roturas e distensões) apenas ocorreram no joelho, nomeadamente no ligamento colateral medial (LCMI).

Para uma análise da distribuição das lesões quanto ao lado incidente, é necessário analisar cada caso, tendo em atenção diversas variáveis como, por exemplo, a posição em campo, lado dominante e lesões anteriores de cada atleta. Além disso, há que ter em conta que as lesões não foram classificadas como “agudas” ou “recidivas”, o que poderá ser importante na análise individual dos antecedentes dos atletas. Segundo Ekstrand *et al.* (2011), as recidivas de lesões anteriores perfazem um total de 16% das lesões e causam períodos de paragens significativamente maiores.

#### 4. Caracterização do plantel quanto à sua condição física

A avaliação física pode ser utilizada com o objectivo de avaliar inicialmente os atletas ou analisar o grupo. Segundo Cunha (2009), desde há uns anos que o desenvolvimento de componentes físicas como a força, velocidade e agilidade, mudaram radicalmente a dinâmica dos jogos e a tática de jogo.

Segundo Teixeira *et al.* (1999), na pré-época, a avaliação física é um instrumento importante pois os seus resultados servem como parâmetro para desenvolver um bom programa de trabalho físico, planear o treino e prescrever exercícios específicos, permitindo acompanhar o progresso dos atletas. O avaliador possui, então, uma ferramenta útil para conhecer as qualidades físicas e biológicas individuais dos atletas, diagnosticar as suas necessidades, e prescrever o exercício adequado para que tenha qualidade e segurança no exercício da sua actividade.

Sendo assim, a busca do atleta sadio justifica a necessidade de uma investigação complexa sobre o seu estado de saúde, utilizando a avaliação de múltiplos parâmetros funcionais com o apoio de recursos tecnológicos, e os métodos utilizados permitem verificar, com segurança, os níveis adequados de aptidão funcional ou detectar deficiências em parâmetros que, directa ou indirectamente possam interferir no seu equilíbrio e desempenho atlético. (Silva, 1997)

Existem testes muito variados, desde testes de campo aos laboratoriais, dispendiosos e económicos, de fácil realização e mais complexos. (Bravo, 2004)

Relativamente aos testes para o futebol profissional, para Bravo (2004) e Pavanelli (2004) citados por Cunha (2009), devem de se aproximar ao máximo das características do jogo e dos gestos desportivos.

No quadro 3, estão descritos os testes propostos para o futebol, segundo alguns autores.

Quadro 3 – Testes físicos recomendados para o futebol, segundo alguns autores referencias.

ANTROPOMETRIA	
Estatura, peso corporal, índice de massa corporal	Peres (1996) Reilly <i>et al.</i> . (2000) Beretta (2004)
Dobras cutâneas: bicípite, tricipite, subescapular, suprailíaca, coxa;	Reilly <i>et al.</i> (2000)

Relatório Final de Estágio numa Equipa de Futebol Profissional

Diâmetros: bi-epicondilar do úmero e do fémur; Circunferências: bicípite, antebraço, coxa e perna	
<b>FLEXIBILIDADE</b>	
Banco de Balke ( <i>sit and reach</i> )	Garcia, Muino, Telen (1977) Peres (1996); Cunha (2003) Pavanelli (2004)
<b>RESISTÊNCIA</b>	
Cooper 12 minutos; limiar anaeróbio; shuttle run	Cunha (2003) ; Peres (1996) Garcia, Muino, Telen (1977)
1500 metros	Garcia, Muino, Telen (1977)
<b>FORÇA</b>	
Resistência muscular localizada, impulsão vertical	Garcia, Muino, Telen (1977) Peres (1996); Cunha (2003) Beretta (2004)
Impulsão horizontal	Garcia, Muino, Telen (1977); Peres (1996)
<b>VELOCIDADE</b>	
40 segundos	Cunha (2003); Pavanelli (2004)
20 metros	Garcia, Muino, Telen (1977) Beretta (2004); Pavanelli (2004)
15 e 30 metros	Pavanelli (2004)
<b>AGILIDADE</b>	
60 metros, circuitos	Garcia, Muino, Telen (1977) Peres (1996)
<i>Shuttle run</i> e <i>Shuttle run</i> com bola	Oliveira (2000)
<b>FUNCIONAIS</b>	
Teste Harvard; Flack; Letunov; Ruffier-Dickson; Lian e Burpee	Garcia, Muino, Telen (1977)
<b>FISIOLÓGICOS</b>	
VO <sub>2</sub> máx. em esteira; índices anaeróbios (5, 15, 25, 30 e 40 metros de <i>sprint</i> com mudanças de direcção, tiros repetidos e salto vertical);	Reilly <i>et al.</i> (2000)
<b>HABILIDADES ESPECÍFICAS</b>	
Remate e condução de bola	Reilly <i>et al.</i> (2000)

Cunha (2009) realizou um estudo com as equipas de futebol juvenil do Estado de São Paulo e constatou um problema associado aos testes com custos financeiros mais elevados, como, por exemplo, os testes de *Wingate* e o *Cybex*, logo não são realizados pela maioria dos clubes, pois não têm condições financeiras. São, então, substituídos por testes

com menos custos, como *Cooper* (12 minutos); limiar anaeróbio; *shuttle run*; flexibilidade; força muscular; velocidade (40 segundos) e resistência muscular localizada.

O mesmo aconteceu com a amostra analisada seguidamente que, por falta de recursos materiais e financeiros e por questões técnicas, não realizou todos os testes descritos, sendo necessário escolher os de mais fácil administração e baixos custos.

Seguidamente, serão apresentadas as avaliações realizadas e sua respectiva análise.

### *i. Medidas Antropométricas*

Relativamente às características antropométricas, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) através da estatura e peso corporal. Este é um método, segundo a Organização mundial de Saúde (OMS), através do qual qualquer pessoa pode identificar o grau de obesidade, e, com bom grau de acuidade, saber se o indivíduo está abaixo do peso, no peso ideal, acima do peso ou obeso.

Na Tabela IV, é possível verificar o Índice de Massa Corporal e a sua classificação, segundo a ACSM (2009), do plantel sénior.

Tabela IV - Características desportivas e físicas dos jogadores do CDF

<b>Jogador</b>	<b>Posição em campo</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>IMC</b>	<b>Classificação IMC*</b>
24	Guarda-redes	82	1,85	23,86	Normal
46	Guarda-redes	79	1,87	22,60	Normal
2	Defesa	73	1,74	20,88	Normal
3	Defesa	80	1,79	24,97	Normal
15	Defesa	81	1,83	24,19	Normal
17	Defesa	80	1,81	24,42	Normal
19	Defesa	69	1,80	21,30	Normal
23	Defesa	77	1,76	24,86	Normal
26	Defesa	74	1,79	23,10	Normal
27	Defesa	83	1,84	24,52	Normal
44	Defesa	76	1,78	23,99	Normal
5	Médio	83	1,84	24,51	Normal
6	Médio	65	1,75	21,23	Normal
14	Médio	69	1,77	22,09	Normal
16	Médio	74	1,79	23,10	Normal
21	Médio	69	1,80	21,30	Normal
66	Médio	78	1,82	23,55	Normal

Tabela IV (cont.) - Características desportivas e físicas dos jogadores do CDF

Jogador	Posição em campo	Peso (Kg)	Altura (m)	IMC	Classificação IMC*
7	Avançado	63	1,65	23,14	Normal
8	Avançado	78	1,82	23,55	Normal
22	Avançado	81	1,83	24,19	Normal
25	Avançado	71	1,75	23,19	Normal
77	Avançado	68	1,70	23,53	Normal
87	Avançado	76	1,83	22,70	Normal

\* Classificação segundo a ACSM (2009): IMC < 18,5: abaixo do peso; IMC [18,5;24,9]: peso ideal;

IMC [25,0;29,9]: acima do peso; IMC > 30,0: obeso.

Todo o plantel apresenta valores de IMC dentro dos valores normais de referência ou seja, entre 18,5 e 24,9. Assim sendo, não será contemplada, à partida, uma intervenção a nível da alimentação no desporto, no entanto, será reforçado ao jogador 3 e 23 os cuidados alimentares a terem para evitar que o IMC aumente.

No entanto, segundo a OMS, há que ter em conta que o valor obtido de IMC pode não ser válido para os desportistas ou atletas que tenham uma musculatura muito desenvolvida, pois a sua massa muscular representa grande parte do seu peso, aumentando o IMC.

## ***ii. Flexibilidade***

A especificidade das modalidades desportivas prejudica a determinação de valores para a flexibilidade, uma vez que a avaliação desta capacidade é na posição estática, mas o desporto utiliza esta componente na sua vertente dinâmica. A flexibilidade é uma das mais importantes qualidades em actividades musculares que exigem exercícios intermitentes (movimentos lentos e explosivos), solicitando, portanto, adequado alongamento da musculatura dos membros inferiores. (Silva, 1997)

Para avaliar a flexibilidade foi utilizado o teste *sit and reach*, um dos mais conhecidos e aplicados. Esse teste tem o objectivo de medir a flexibilidade, que envolve os músculos posteriores da coxa e região lombar (Chagas & Bhering, 2004) atendendo à complexidade e globalidade dos movimentos realizados e não à individualização dos grupos musculares envolvidos. (Barata, 1997)

Este teste foi aplicado após o treino, uma vez que é necessário pelo menos 10 minutos de aquecimento com exercícios de flexibilidade e, é no final do treino, que o treinador adjunto promove alguns exercícios de alongamentos com os atletas.

O teste foi realizado no posto médico, com o atleta sentado no chão, os joelhos em máxima extensão, membros inferiores ligeiramente afastados (25 a 30 cm) e pés, descalços, apoiados firmemente na parede de uma caixa de madeira (30x56x24cm). O atleta realizou um movimento de flexão do tronco, sem balanço, e, com as palmas das mãos viradas para baixo. Tentou avançar o máximo possível com as mãos sobre uma régua graduada em centímetros na parte superior da caixa e manteve essa posição por 1 a 2 segundos. O ponto zero da escala coincide com o apoio para os pés e com 26º cm da régua. Foram efectuadas três medições e a medição superior foi a registada.

Na Tabela V apresentam-se as medições de flexibilidade registadas.

Tabela V - Resultados dos testes de flexibilidade dos jogadores do CDF.

<b>Jogador</b>	<b>Posição em campo</b>	<b>1ª medição (cm)</b>	<b>2ª medição (cm)</b>	<b>3ª medição (cm)</b>	<b>Idade</b>	<b>Classificação Flexibilidade*</b>
24	Guarda-redes	39,5	39	<b>39,5</b>	29	Muito bom
46	Guarda-redes	39	38,7	<b>39</b>	33	Excelente
2	Defesa	<b>39</b>	37,8	38,7	29	Muito bom
3	Defesa	27,9	<b>28</b>	27,8	21	Razoável
15	Defesa	38,4	38,1	<b>38,5</b>	20	Muito bom
17	Defesa	31	30,8	<b>31</b>	33	Bom
19	Defesa	41,3	42	<b>42</b>	29	Excelente
23	Defesa	<b>23</b>	22,5	22,5	20	Necessita melhorar
26	Defesa	43	43	<b>43</b>	26	Excelente
27	Defesa	29,2	30	<b>30</b>	27	Bom
44	Defesa	31,8	32	<b>32</b>	21	Bom
5	Médio	<b>44</b>	43,9	43,7	32	Excelente
6	Médio	36,7	37	<b>37</b>	30	Muito bom
14	Médio	34	34	<b>35</b>	23	Muito Bom
16	Médio	25,9	25,9	<b>26</b>	20	Razoável
21	Médio	39,7	39,7	<b>39,9</b>	19	Excelente
66	Médio	21,3	21,6	<b>22</b>	31	Necessita melhorar
7	Avançado	39,5	39,4	<b>39,5</b>	21	Muito Bom
8	Avançado	36	35,6	<b>36</b>	36	Muito Bom
22	Avançado	27,6	<b>28</b>	27,8	31	Bom

Tabela V (cont.) - Resultados dos testes de flexibilidade dos jogadores do CDF.

Jogador	Posição em campo	1ª medição (cm)	2ª medição (cm)	3ª medição (cm)	Idade	Classificação Flexibilidade*
25	Avançado	38,9	39	<b>39</b>	27	Muito Bom
77	Avançado	24,6	25,9	<b>26</b>	23	Razoável
87	Avançado	15,4	15,4	<b>16</b>	24	Necessita melhorar

Legenda: a negrito o valor final do teste.

\* Classificação segundo a ACSM (2009), para o sexo masculino:

- Idade entre 20 e 29 anos: Excelente >40; Muito bom [39;34]; Bom [33;30]; Razoável [29;25]; Necessita Melhorar <24cm.

- Idade entre 30 e 39 anos: Excelente >38; Muito bom [37;33]; Bom [32;29]; Razoável [27;23]; Necessita Melhorar <22cm.

Através dos dados recolhidos com o teste *sit and reach*, é possível verificar que os atletas 23, 66 e 87 necessitam de realizar um treino de flexibilidade. No entanto, é necessário cruzar estes dados com os seus antecedentes clínicos e medidas antropométricas, de modo a poder proceder a uma boa análise da sua condição clínica, ou seja, tentar perceber em que medida a fraca flexibilidade é consequência ou causa de uma lesão anterior. A flexibilidade é bastante específica, podendo variar de indivíduo para indivíduo e até no mesmo indivíduo de acordo com aspectos inter e intra-individuais.

Assim sendo, foi implementado um plano de flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e lombares, em conjunto com o treinador adjunto, para estes atletas e também para os atletas 3, 16 e 77, que apresentam flexibilidade classificada como “razoável” de modo a aumentarem a eficiência no movimento e diminuir a probabilidade de incidência de lesões musculares (silva, 1997).

Ekstrand e Gillquest (1982) citado por Silva (1997) observaram que jogadores de futebol, quando comparados com não atletas, apresentam baixos índices de flexibilidade, à excepção dos guarda-redes, e que 67% de todos os futebolistas avaliados apresentavam encurtamento da musculatura dos membros inferiores. Estes resultados foram confirmados por Moller *et al.* (1985), que verificaram que vários tipos de exercícios intermitentes podem causar perda da flexibilidade dos membros inferiores, sendo recomendável o alongamento muscular após os jogos.

Outros estudos, por Chin *et al.* (1994), Raven *et al.* (1976), e Leatt *et al.* (1987) citados por Silva (1997), avaliando futebolistas, verificaram valores de teste do *sit and reach* inferiores aos dos não atletas.

**iii. Velocidade**

Num jogo de futebol, apesar do predomínio do metabolismo aeróbio, as acções mais determinantes concentram-se no contexto anaeróbio, ou seja, na capacidade de realizar pequenos deslocamentos em alta velocidade e de forma repetida, com intervalos de curta duração. (Cunha, 2009)

A velocidade influencia o rendimento dos futebolistas e é directamente influenciada por outras capacidades parciais como velocidade de percepção, antecipação, decisão, movimentos cíclicos e acíclicos e reacção. (Floriano, Silva, Vieira, Rossato & Monte 2007)

Para avaliar a velocidade, foi utilizado o teste de velocidade de 20 metros (Pavanelli, 2004 citado por Cunha 2009) e registando o tempo percorrido nessa distância. Foi realizado na pista de *tartan*, ao lado do relvado, onde foram colocadas três fitas no sentido transversal à direcção da prova (uma no ponto zero, outra a 20 metros da primeira e a terceira a um metro da segunda). A partida foi na posição de pé, com um pé mais avançado, e o atleta correu com a maior velocidade possível até à terceira linha. O tempo registado foi o obtido na segunda linha (dos 20 metros) para evitar que os atletas desacelerassem ao chegar à linha final.

Uma vez que não existem tabelas classificativas da velocidade e, em especial para jogadores de futebol, a análise será meramente descritiva: Os resultados encontram-se registados na Tabela VI.

Tabela VI – Valores obtidos no teste de velocidade 20 metros aplicado aos jogadores do CDF.

<b>Jogador</b>	<b>Posição em campo</b>	<b>Valor do teste de velocidade 20 metros (seg.)</b>	<b>Média do valor de teste por posição</b>
24	Guarda-redes	7,14	7,03 ± 0,16
46		6,91	
2	Defesa	6,60	6,64 ± 0,47
3		6,42	
15		5,99	
17		6,82	
19		6,98	
23		7,03	
26		6,87	
27		7,19	
44		5,84	

Tabela VI (cont.) – Valores obtidos no teste de velocidade 20 metros aplicado aos jogadores do CDF.

Jogador	Posição em campo	Valor do teste de velocidade 20 metros (seg.)	Média do valor de teste por posição
5		6,99	
6		6,53	
14	Médio	6,60	6,61 ± 0,35
16		6,82	
21		5,98	
66		6,71	
7		6,47	
8	Avançado	7,06	6,70 ± 0,46
22		7,26	
25		5,97	
77		6,61	
87		6,80	
		<b>Média = 6,68 ± 0,41</b>	

É possível verificar que a média de velocidade do plantel é de  $6,68 \pm 0,41$ . Analisando por posição em campo, obtemos os seguintes resultados: guarda-redes  $7,03 \pm 0,16$ ; defesas  $6,64 \pm 0,47$ ; médios  $6,61 \pm 0,35$  e avançados com  $6,70 \pm 0,46$

Estes valores mostram que a média de velocidades é bastante semelhante, excepto no caso dos guarda-redes. Isto poderá dever-se ao facto da amostra ser mais pequena ou devido ao tipo de treino executado, pois apenas os guarda-redes treinam de forma individualizada, baseada na força explosiva e na velocidade de reacção e não na velocidade em distância. O restante plantel treina em grupo, sem divisão por posições, levando a que desenvolvam estas capacidades de forma análoga.

Outros estudos realizados nesta área mostraram que não existem diferenças significativas da velocidade entre as diferentes posições de campo. (Floriano, 2007)

#### ***iv. Força***

A força muscular, descrita por Barata *et al.* (1997), identifica-se como a capacidade de um ou um grupo de músculos para gerar força numa única contracção máxima e voluntária

Devido a falta de recursos materiais (dinamómetros, isocinéticos, entre outros), não foi possível avaliar a componente da força através de testes isométricos ou isocinéticos. Segundo Cunha (2009), um possível teste para avaliação de força é o teste de impulsão vertical (*Sargent Jump Test*), que mede indirectamente a força muscular dos membros inferiores através do desempenho na impulsão vertical. O objectivo do teste é o de exercer maior contracção possível dos músculos dos membros inferiores para proporcionar maior salto vertical.

O teste foi iniciado com o jogador de pé, de lado para uma parede onde se encontra uma fita métrica fixa, com os pés paralelos e calcanhares apoiados no solo. Realizou extensão máxima do ombro e foi registado o valor máximo atingido na fita métrica. Depois, o atleta fez ligeira flexão dos joelhos e anca e colocou os dois membros superiores na linha média, com flexão do ombro. À voz do avaliador, o atleta realizou o impulso vertical e tocou na parede com as polpas dos dedos, onde se encontra a fita. O avaliador, em cima de um banco e ao lado da fita métrica, registou a medida mais alta que o atleta tocou e indicou e chamou a atenção do atleta para não desalinhar a cintura pélvica, tronco ou cintura escapular.

Foi calculada a diferença do ponto inicial e final, durante as três tentativas de salto e registada na Tabela VII.

Tabela VII – Valores obtidos no teste de impulsão vertical aplicado aos jogadores CDF.

Jogador	Posição em campo	Diferença Ponto final – Ponto inicial		
		1ª medição	2ª medição	3ª medição
24	Guarda-redes	43,2	<b>44</b>	43,9
46	Guarda-redes	<b>46</b>	42,3	45
2	Defesa	48	<b>48,2</b>	48,1
3	Defesa	<b>49</b>	47	47,4
15	Defesa	40	<b>47,5</b>	47
17	Defesa	<b>52</b>	51,5	51
19	Defesa	51	<b>51,2</b>	51
23	Defesa	<b>43</b>	42,6	42,9
26	Defesa	45	<b>47,9</b>	46,9
27	Defesa	<b>53</b>	52,5	52,5
44	Defesa	45	45	<b>45,2</b>
5	Médio	<b>55</b>	54	54
6	Médio	44	45	<b>45,4</b>

Tabela VII (cont.) – Valores obtidos no teste de impulsão vertical aplicado aos jogadores CDF.

Jogador	Posição em campo	Diferença Ponto final – Ponto inicial		
		1ª medição	2ª medição	3ª medição
14	Médio	47,1	<b>47,6</b>	47,3
16	Médio	42	<b>42,6</b>	42,3
21	Médio	43	<b>43,2</b>	43
66	Médio	<b>48,6</b>	48,2	48
7	Avançado	42	<b>43,8</b>	43
8	Avançado	44	<b>45</b>	45
22	Avançado	<b>43,6</b>	43,2	42,7
25	Avançado	<b>46,7</b>	46,7	46,4
77	Avançado	37	42,5	<b>42,6</b>
87	Avançado	<b>47,3</b>	47,1	47,0

Legenda: valor final do teste a negrito.

Há que ter em conta que foram encontradas várias tabelas para a classificação da impulsão vertical, no entanto, todas elas divergentes, ou seja, uma classificação de “Bom” numa tabela poderia ser um “Abaixo da média” noutra. Dado que nenhuma tabela era específica para jogadores de futebol ou atletas, a análise da impulsão vertical como medidor de força muscular dos membros inferiores era específica de cada atleta. Ou seja, no caso de existir alguma lesão que possa influenciar esta variável, o mesmo teste será realizado ao mesmo atleta, para comparar os valores avaliados inicialmente com os valores após a lesão.

#### v. Resistência

Um aspecto importante no processo da avaliação funcional de atletas de alto nível é a especificidade do movimento. Assim, alguns estudos têm proposto a utilização do *shuttle run test* de 20 metros (SR20M), para a avaliação da potência aeróbia de jogadores de futebol, sem a necessidade de ergómetros ou equipamentos para a determinação directa do consumo de oxigénio, o que reduz os custos da avaliação. Além disso, reproduz em parte os movimentos que ocorrem durante um jogo. (Denandai, Higino, Faria, Nascimento & Lopes, 2002). A determinação do VO<sub>2</sub> máximo é realizada de forma indirecta através da sua estimação por uma fórmula que envolve a velocidade dos jogadores.

Denadai *et al.* (2002), ao realizarem um estudo para verificar o limiar anaeróbio por meio deste teste, concluíram que este apresenta boa validade e excelente reprodutibilidade para determinação do limiar anaeróbio. No entanto, por falta de recursos materiais, não foi possível avaliar a velocidade. Assim sendo, foi necessário escolher um outro teste para a análise da resistência dos jogadores passível de ser utilizado apesar da escassez de recursos materiais. Foi, então, escolhido o *forestry step test*.

O *forestry step test* é uma modificação do *harvard test* original e do modificado e do *Astrand-Rhyming test*. Os seus objectivos são a medição aeróbia de indivíduos, avaliação da capacidade física e comparação da performance associada a um plano de treino.

Uma vez que um dos requisitos é a não execução de exercícios nas 24 horas antecedentes ao teste, este foi efectuado antes do treino de quarta-feira, uma vez que nas terças-feiras não há, por norma, treino.

Foi realizado no ginásio de musculação do CDF. Foi utilizado um degrau com altura de 40 cm, dado que a amostra é composta por indivíduos do sexo masculino; um metrónomo online (em <http://www.metronomeonline.com/>) a 90 batimentos por minuto (bpm). O atleta teve indicações para subir o degrau com o membro inicial, depois com o outro, descer com o primeiro e depois com o segundo, sempre ao ritmo do metrónomo.

O teste dura 5 minutos e no fim de 5 minutos e 15 segundos é medida a frequência cardíaca na artéria radial até aos 5 minutos e 30 segundos. No fim do teste o atleta deverá andar e alongar os músculos dos membros inferiores.

Com o resultado da frequência cardíaca medida no final do teste, o avaliador, através de três tabelas diferentes, estima a  $VO_2$  máxima não-ajustada, ajusta esse valor à idade do participante e determina a categoria de performance aeróbia utilizando as tabelas de Sharkey, 1984. Os valores obtidos encontram-se na Tabela VIII.

Tabela VIII – Valores do VO<sub>2</sub> máxima e sua classificação obtidos no teste forestry step test nos jogadores do CDF.

Jogador	Posição em campo	Idade	Peso (Kg)	Frequência cardíaca (15 seg)	VO <sub>2</sub> Máx não ajustada	VO <sub>2</sub> Máx ajustada à idade	Classificação VO <sub>2</sub> máx*
24	Guarda-redes	29	82	33	45	45	Muito bom
46	Guarda-redes	33	79	43	34	53	Superior
2	Defesa	29	73	44	33	53	Excelente
3	Defesa	21	80	29	51	52	Excelente
15	Defesa	20	81	27	55	57	Superior
17	Defesa	33	80	30	48	47	Excelente
19	Defesa	29	69	27	55	55	Excelente
23	Defesa	20	77	29	51	50	Excelente
26	Defesa	26	74	29	51	51	Excelente
27	Defesa	27	83	30	48	49	Muito bom
44	Defesa	21	76	28	53	54	Excelente
5	Médio	32	83	30	48	48	Excelente
6	Médio	30	65	29	52	53	Superior
14	Médio	23	69	28	53	52	Excelente
16	Médio	20	74	30	49	50	Muito bom
21	Médio	19	66	29	52	51	Excelente
66	Médio	31	78	28	53	52	Excelente
7	Avançado	21	63	28	54	55	Superior
8	Avançado	36	78	28	53	51	Excelente
22	Avançado	31	81	30	48	47	Muito bom
25	Avançado	27	71	25	58	58	Superior
77	Avançado	23	68	28	54	54	Excelente
87	Avançado	24	76	31	47	48	Muito bom

Legenda: \* - segundo a classificação de Sharkey (1984)

Frequências cardíacas baixas na fase de recuperação indicam baixo stress por parte do avaliado, logo capacidades aeróbias máximas mais elevadas e vice-versa. Os atletas apresentam VO<sub>2</sub> máxima em categorias positivas (“Superior”, “Excelente” e “Muito bom”). É necessário ter em conta que este teste foi aplicado em Fevereiro, logo, com pelo menos 6 meses de treino, o que levaria a esperar este tipo de valores positivos.

### III. Ocorrências de Lesão: Avaliação e Planeamento de Intervenção

Ao longo do estágio no CDF, foi realizado o acompanhamento dos treinos e jogos da equipa sénior. Nestes, foi possível deparar com situações emergentes, que tinham necessidade de ser resolvidas no mesmo instante para dar continuidade aos treinos ou jogos e situações de lesão que, por ser necessário uma avaliação e tratamento, levaram à interrupção, por maior ou menor período, da actividade desportiva

#### 1. Situações Emergentes

Seguidamente, no Quadro 4, estão registadas apenas as situações emergentes que ocorreram no período de Janeiro a Maio de 2011, no CDF.

Quadro 4– Registo da data das situações emergentes durante treinos ou jogos e descrição dos procedimentos efectuados.

22.01.2011	Durante jogo de treino C. D. Fátima – Oriental, o A.G.M. sentiu uma câibra no gémeo direito. Foi assistido durante o jogo, com alongamentos do membro inferior direito e massagem no gémeo. Continuou a jogar e no final do jogo referiu ter tensão no gémeo. Após o jogo, fez alongamentos no posto médico e antes e após o treino do dia seguinte. Não referiu mais episódios de câibra na semana seguinte.
29.01.2011	Numa disputa de bola aérea, durante o jogo de treino U.D.Leiria – C. D. Fátima, o A.J.C.P. foi assistido por ter colidido com a zona frontal da cabeça num adversário. Durante o tempo em campo a equipa médica colocou gelo na zona frontal e nariz. Foi questionado a existência de parestesias a nível dos quatro membros e pescoço, tonturas, mal-estar ou sensação de vômito, ao que a resposta foi negativa. Ao apertar a nossa mão, o atleta mostrou igual força entre os dois membros superiores. Continuou a jogar e foi reavaliado no posto médico. Apenas apresentava hematoma na zona frontal. Realizou gelo.
01.02.2011	Durante o treino, o J.F.P.N. pediu assistência pois, durante um salto sentiu “rasgar” (sic) o gémeo direito. Fez gelo. A dor era ténue (EVA 1/10) e difusa. Voltou ao treino. No dia seguinte foi reavaliado antes do treino e, apesar de manter a dor (EVA 1/10), não apresentava limitações, mas recusando fazer tratamento ou faltar ao treino.

02.02.2011	<p>Durante o treino, o N.A.S.V. foi assistido devido a subluxação da articulação interfalângica proximal do 5º dedo. Fez de imediato gelo por 15 minutos e ligadura de Mulligan que diminuiu a dor (de 7 para 5/10 na EVA). No dia seguinte mantinha a ligadura e afirmou que com ela não tinha dor. Apresentava hematoma e edema que lhe limitava os movimentos do dedo. Não quis realizar tratamento, uma vez que não conseguia chegar antes do treino e não queria faltar ao mesmo para realizar o tratamento.</p> <p>Assim, foi apenas realizada mobilização com movimento da interfalângica proximal e recolocada ligadura de Mulligan antes de cada treino. No final fazia apenas gelo.</p>
08.02.2011	<p>Durante o treino, o P.J.F.M. sentiu tensão do músculo adutor esquerdo, pedindo relaxamento local. Foi realizada massagem ao adutor, “<i>stretch and spray</i>” e alongamentos. Não acabou o treino nesse dia, mas não houve queixas posteriores após esta abordagem.</p>
10.02.2011	<p>Durante o treino, na parte do jogo, o A.G.M. sofreu contacto directo entre a bota do colega e os isquiotibias à esquerda. Fez gelo por 15 minutos. O atleta voltou para o jogo e, no final, foi ao posto médico para ser avaliado. Não apresentava edema ou hematoma e a dor era apenas ténue (EVA 2/10) não limitando a sua actividade. Fez galvânicas e gelo. Foi recomendado a fazer gelo três vezes por dia, durante dois a três dias. No dia seguinte, o atleta não regressou ao posto médico para ser reavaliado.</p>
13.03.2011	<p>Na primeira parte do jogo C. D. Fátima – Desportivo das Aves, o guarda-redes da equipa adversária, durante uma defesa, caiu sobre o pé do N.M.C. O atleta foi assistido em campo, sendo realizado gelo. Durante a mobilização do pé, o atleta referiu ter dor mas decidiu continuar a jogar. No intervalo do jogo foi avaliado. Havia um ligeiro edema e dor (EVA 5/10). Fez gelo durante o intervalo e jogou o resto da partida.</p> <p>No dia seguinte referiu que fez gelo e que tomou um anti-inflamatório não esteróide (<i>Voltaren</i>®) por iniciativa própria. Não voltou ao posto médico para reavaliação do pé. Fez ligadura no pé e gelo no final do treino, por duas semanas.</p>
16.03.2011	<p>Durante o treino, o N.F.G.S. sofreu um contacto directo entre a bota de um colega e a face anterior da perna esquerda. A dor era bastante intensa (EVA</p>

	<p>7/10). Apresentava uma contusão com uma pequena ferida aberta de cerca de 2 centímetros que foi desinfetada com álcool e foi colocado um adesivo para parar uma pequena hemorragia. Foi levado ao posto médico onde fez gelo e, ao fim de 15 minutos, foi reavaliado. A zona lesionada mostrava um hematoma de cerca de 15cm de diâmetro e edema.</p> <p>Foi sugerido que fizesse radiografia à perna, para despistar fissura ou fractura tíbia, no entanto o jogador recusou a ir ao centro hospitalar</p> <p>Assim sendo, foi aconselhado a realizar o máximo de períodos de gelo possíveis em casa nos dias seguintes e a contactar o fisioterapeuta e/ou a dirigir-se ao hospital da sua zona de residência para despistar fractura caso a dor persistisse, fosse incapacitante ou o hematoma aumentasse</p> <p>No dia seguinte, integrou o treino e, apenas no fim do jogo, fez gelo. A sua dor era bastante menor (EVA 4/10) e reduziu a 0/10 ao fim de dois dias.</p>
<p>05.04.2011</p>	<p>Após o treino, o R.R.S. deslocou-se à equipa médica referindo que no final do treino começou a sentir desconforto nos isquiotibiais à direita, o que associava ao treino intenso e com muitos remates. Foi realizada avaliação da coxa e comparado com a contralateral. Existia maior tensão à direita. Foi realizada massagem de relaxamento, sem dor, alongamentos do membro inferior e <i>kinesiotape</i> para relaxamento dos isquiotibiais.</p> <p>No dia seguinte referiu ter menos dor, mas voltou ao posto médico no final do treino. Foi realizado o mesmo tratamento.</p>
<p>10.04.2011</p>	<p>Durante o jogo Freamunde – C. D. Fátima, o P.J.F.M. durante o movimento para chutar a bola, foi interceptado por um adversário que se colocou á sua frente. Nesse instante, o P.J.F.M. chutou a caneleira do adversário, provocando dores acentuadas. Foi assistido em campo, sendo colocado gelo. O atleta não conseguiu continuar o jogo, uma vez que começou a formar um edema na face anterior do pé, comprimindo-o dentro da bota e aumentando o nível de dor.</p> <p>No posto médico foi avaliado, não havia sinais de fractura, conseguia realizar carga sobre o pé. O médico receitou <i>Voltaren</i>® e foi aconselhado a fazer gelo várias vezes até ao dia seguinte.</p> <p>No dia seguinte, não foi capaz de treinar devido ao edema que continuava a ser impeditivo de calçar a bota. Fez tratamento no posto médico (gelo, US</p>

	pulsáteis, microcorrentes) e treino de ginásio durante dois dias e depois integrou o treino.
--	--

## 2. Intervenção Continuada

Seguidamente são apresentados os relatos de casos de lesões, tratados no posto médico do clube, nomeadamente, rotura de isquiotibiais, fractura da extremidade distal do cúbito, rotura do menisco lateral do joelho, dois casos de entorse da tábico-társica e luxação anterior da gleno-umeral.

### *i. Relato de Caso - Rotura muscular dos Isquiotibiais à direita*

**PRIMEIRA AVALIAÇÃO: 29.01.2011**

#### **Avaliação Subjectiva**

O J.E.B.S., de 24 anos, durante o jogo de treino U.D.Leiria – C.D.Fátima (29.01.2011), sentiu um “esticão” (sic) na face posterior da coxa direita. A dor foi despoletada “no arranque, quando ia ter com um colega para me passar a bola, senti logo um esticão na parte de trás da perna” (sic).

Foi assistido em campo (*spray* frio) e não continuou o jogo. Uma vez que a lesão foi contraída durante o jogo, a avaliação foi realizada apenas na parte da tarde (quatro horas depois) para evitar erros de avaliação e dar tempo para as estruturas solicitadas arrefecerem e não haver sintomas mascarados.

A dor, ao fim desse tempo, estava presente na face posterior da coxa direita, num ponto que o atleta conseguia referir, e que intensificava com o movimento (quando andava, se sentava ou apenas com o balançar da perna) o que lhe dava algum receio de agravar a lesão.

O atleta não apresentava antecedentes clínicos desportivos.

## LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES

Uma vez que o mecanismo de lesão foi por contracção excêntrica dos isquiotibiais durante a fase de aceleração de corrida (Massada, 2003), e juntando o facto de existir dor localizada num ponto específico, e as características do músculo envolvido, tais como ser um músculo biarticular (Massada, 2003), coloca-se a hipótese de a lesão em causa ser uma rotura muscular dos isquiotibiais.

Assim, foi marcada ecografia à face posterior da coxa direita para confirmação do diagnóstico, da dimensão e localização precisas da lesão.

## EXAME OBJECTIVO: 29.01.2011

### **Planeamento**

Até se confirmar o diagnóstico da lesão, foi necessário avaliar a estrutura muscular afectada através da palpação, inspecção e goniometria das articulações envolvidas pela massa muscular lesionada (isquiotibiais). Além disso foi avaliada a marcha.

### **Resultados do Exame Objectivo**

Com o atleta relaxado, em decúbito dorsal (DD), foi avaliada a contracção dos isquiotibiais, com e sem resistência, verificando-se que a dor estava localizada num ponto específico. Na posição de sentado ou de pé, ao alongar os isquiotibiais, provocava menor grau de dor.

#### ***Palpação/Inspeção***

Ao palpar a zona posterior da coxa bilateralmente, foi possível verificar que, à direita, a zona dolorosa era no terço proximal dos isquiotibiais, com EVA 3,5/10. A musculatura apresentava-se ligeiramente mais tensa do que a do membro contralateral, devido à existência de edema subcutâneo. Durante a marcha EVA 3/10.

Não havia presença de hematoma, mas palpou-se uma colecção líquida na zona dolorosa, onde a temperatura era ligeiramente mais elevada.

#### ***Goniometria***

Foi efectuado o estudo goniométrico dos movimentos da articulação da anca e joelho, por estarem directamente relacionados com a massa muscular afectada, através do

goniómetro *standard* internacional de marca *Sammons Preston*, com braço de 32 cm, graduado em 360° com incrementos de 1°, e os valores foram registados na Tabela IX.

Tabela IX – Valores da primeira medição de goniometria da articulação da anca e joelho bilateralmente, do jogador J.E.B.S.

		MIE	MID	[Valores de referência] <sup>1</sup>
Anca	Flexão	125°	125° <b>D</b>	0-125°
	Hiperextensão	10°	10°	0-10°
	Abdução	45°	45°	0-45°
	Adução	20°	20°	0-20°
	Rotação medial	45°	45°	0-45°
	Rotação lateral	45°	45°	0-45°
Joelho	Flexão	0°13	130°	0-130°

Legenda: **D**: Dor durante o movimento. MIE – Membro inferior esquerdo. MID – Membro inferior direito.  
<sup>1</sup>Valores retirados de Palmer, e Epler (2000).

As amplitudes articulares da anca e joelho não se alteraram, no entanto, durante a medição destas, quando era provocado o alongamento dos isquiotibiais, houve manifestação de dor.

### ***Força Muscular***

O atleta refere que sente diminuição da força muscular, no entanto, o teste manual de força não foi realizado devido à suspeita de rotura do músculo e possibilidade de agravamento da mesma.

### ***Análise da Marcha***

Devido à sensação de diminuição de força e às queixas álgicas, foi possível verificar uma ligeira claudicação na fase de propulsão do membro inferior lesado, mas sem alterações dos tempos das fases da marcha. O atleta refere que tem receio durante a marcha.

## **RACIOCÍNIO CLÍNICO**

Sabendo que o mecanismo de lesão foi por contracção excêntrica dos isquiotibiais e dado os resultados do exame objectivo, nomeadamente, dor num ponto específico que era maior à contracção, e a sensação de perda de força, manteve-se a hipótese de rotura muscular até se obter o resultado da ecografia (marcada para 03.02.2011).

## DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA

- Dor num ponto específico do terço proximal dos isquiotibiais durante a sua contracção e alongamento.
- Tensão muscular dos isquiotibiais.
- Sensação de diminuição de força que provocava ligeira claudicação na fase de propulsão da marcha.

## PLANEAMENTO E INTERVENÇÃO: 29.01.2011

Até à data da ecografia, o atleta teve o seguinte plano de tratamento, diário, para diminuição dos sinais inflamatórios, analgesia e relaxamento da zona dolorosa:

- RICE, que se manteve até às 48h após a lesão, (Massada, 2003; Kisner & Colby, 2005) ou seja, crioterapia; ligadura não adesiva, apenas para contenção; elevação do membro inferior; repouso desportivo até confirmação da lesão.

- Corrente Galvânica devido à sua acção analgésica pois aumenta o limiar de excitabilidade das fibras sensitivas (Agne, 2009), mio-relaxante na fase aguda de patologias traumáticas e microtraumáticas (Pinheiro, 1998), acção vasomotora e trófica ao activar a circulação e promover o aumento do metabolismo. (Agne, 2009) Esta corrente foi administrada através de agulhas (por 15 minutos a  $0,5 \text{ mA/cm}^2$ )<sup>1</sup> por ter um efeito mais directo sobre as fibras, colocadas de modo a delimitar a lesão (uma agulha acima e outra abaixo do ponto doloroso).

- Laser de baixa potência, no ponto doloroso, devido à ausência de efeito térmico e mecânico, ideal para a utilização na fase inicial do processo traumático (Pinheiro, 1998). Apresenta disponibilidade analgésica, anti-inflamatória, trófica circulatória e de reparação tecidual (Pinheiro, 1998; Agne, 2009). A potência utilizada foi de 50mW (Agne, 2009)

- *Kinesiotape* sobre os isquiotibiais. A sua aplicação fez-se no sentido da inserção para a origem para promover relaxamento muscular e com a estrutura em estiramento, para criar espaço subcutâneo e permitir a diminuição da pressão e melhoria da circulação. As propriedades elásticas da tape ajudam na função da musculatura (Sijmosma, 2007).

<sup>1</sup> Segundo Martín (200) citado por Agne (2009), a dosimetria da corrente Galvânica, calcula-se multiplicando a área do eléctrodo, neste caso uma agulha de acunpuctura, pela constante 0,15. A agulha era de 0,3x30mm, logo o cálculo da área foi:  $A_t=2\pi r(h+r)$ , com r = raio e h = altura da agulha, dando  $2,8\text{cm}^2$ . Multiplicando pela constante, determinou a dose de  $0,42\text{mA/cm}^2$

No dia 03.02.2011, foi realizada a primeira reavaliação, cinco dias após a lesão.

O relatório da Ecotomografia da face posterior da coxa direita (03.02.2011) revelou “*Na dependência do terço proximal dos isquiotibiais, na sua região central, a presença de uma área hipocogénica, onde há desorganização e alguma disrupção de miofibrilhas, numa extensão de 23x5x16 mm, e que relacionamos com fenómenos de rotura muscular com moderada organização e com algum edema da camada muscular envolvente.*”

Nesta data, à palpação do terço proximal dos isquiotibiais, o nível de dor era menor (EVA 2,5/10) e a dor durante a marcha desapareceu (EVA 0/10), logo não apresentava a claudicação existente há 5 dias atrás. A temperatura da mesma zona estava igual bilateralmente. A tensão muscular, apesar de ainda estar presente, era menor. Não apresentava sensação de diminuição de força apesar desta componente não ter sido trabalhada.

Dada a confirmação da rotura e a atenuação dos sintomas, o plano de tratamento foi alterado:

- Gelo realizado no final dos tratamentos.
- Calor húmido para promover o relaxamento muscular (Massada, 2003).
- Manteve corrente galvânica e laser.
- Trabalho de ginásio dos membros superiores para manutenção da capacidade física e corrida leve de cerca de 20 minutos, sem gestos explosivos (Massada, 2003) e
- Fortalecimento muscular dos isquiotibiais, iniciado com contracções isométricas e concêntricas, sem dor, com cargas baixas. Foram realizadas 5 séries de 5 repetições, com um peso de 5 Kg, e 3 minutos de pausa.

No dia 05.03.2011, foi introduzido o fortalecimento muscular com contracções excêntricas, uma vez que não existia dor aquando das contracções isométricas e concêntricas e a força muscular estava quase restabelecida (Massada, 2003).

A 11.02.2011, o atleta não apresentava dor (EVA 0/10) à palpação dos isquiotibiais, contracção ou alongamento. Dado que a equipa técnica informou a necessidade de o atleta

em questão jogar, foi pedida uma nova ecotomografia para esse mesmo dia, e o relatório revelou *“Não se evidenciam, presentemente, alterações das várias estruturas mio-tendinosas da face posterior da coxa, nomeadamente dos isquiotibiais, não se observando nomeadamente, sinais de rotura nem de colecções líquidas a este nível, admitindo-se assim que tenha havido cicatrização da rotura referida no último exame. Sugere-se contudo enquadramento no contexto clínico”*.

Uma vez que não se evidenciam alterações e não é sequer referida a presença de uma fibrose que seria prevista na evolução de uma rotura, e dado o tempo de intervalo entre os exames (apenas de oito dias), suspeita-se que a ecotomografia anterior tenha sido insignificante no diagnóstico da condição clínica anterior.

Coloca-se, então, a hipótese de que o atleta apresentava um processo inflamatório que provocou a libertação de colecção líquida (evidenciado no relatório do primeiro exame) e que simulou a presença de *“desorganização e alguma disrupção de miofibrilhas”*.

Dado a ausência de sintomas impeditivos da prática desportiva e para reiniciar os treinos completos no dia 15.02.2011, o plano de intervenção foi o seguinte, a iniciar no dia 11 até ao dia 15:

- Manteve o calor húmido e o fortalecimento muscular dos isquiotibiais através de contracções excêntricas (Massada, 2003) e

- Abordagem em campo, para sujeitar o grupo muscular afectado aos movimentos próprios dos treino e a contracções excêntricas extremas, analisando reacções de dor/desconforto muscular durante: corrida de aceleração/desaceleração com e sem passes; corrida com transporte de bola (linha recta, zigue-zague, mudanças de direcção); passe com deslocações laterais para novo passe.

- Apesar de não ter sido referido na ecotomografia a presença de tecido cicatricial, se a rotura tiver efectivamente existido, este tecido estaria presente, pois o local de lesão seria preenchido por tecido fibroso, levando a diminuição da flexibilidade e capacidade de contracção muscular (Massada, 2003). Assim, foi iniciada massagem transversal profunda (MTP) sem dor, para organização do tecido cicatricial e realinhamento fibrillar envolvente ajudando a retomar a função normal dos músculos atingidos.

Uma vez que a 15.02.2011, o alongamento passivo máximo não provocava dor e não existiam atrofia muscular, segundo Massada (2003) e Kisner e Colby (2005), a lesão estava cicatrizada. O atleta integrou o treino e não houve queixas ou alterações da sua condição física nas semanas seguintes.

## CONCLUSÃO

Apesar de existir discrepância nos resultados das ecotomografias, a lesão foi resolvida ao fim de 17 dias, sendo possível o treino sem restrições, com RICE (durante 48 horas), corrente galvânica, laser, *kinesiotape* e, a partir do quinto dia, fortalecimento progressivo dos isquiotibiais.

### *ii. Relato de Caso - Fractura da Extremidade Distal do Cúbito à Esquerda*

#### PRIMEIRA AVALIAÇÃO: 23.02.2011

#### **Avaliação Subjectiva**

No dia 20.02.2011, no final da segunda parte do jogo C.D.Fátima – Penafiel, o P.J.F.M., de 31 anos, num contacto directo, chocou com o braço esquerdo contra um jogador adversário. Sentiu muitas dores mas não pediu assistência da equipa médica. Conseguiu acabar o jogo, mas “sempre com o braço esquerdo meio no ar” (sic). Apesar das dores, não recorreu ao posto médico no final do jogo, apenas fez gelo e foi para a Póvoa do Varzim, onde reside.

No dia seguinte, como as queixas não diminuíram e o atleta sentia o braço muito edemaciado e com um hematoma, dirigiu-se a uma clínica em Fão para fazer uma radiografia ao braço que revelou fractura da extremidade distal do cúbito. Dirigiu-se de seguida ao Hospital da Póvoa do Varzim para nova avaliação e colocação de tala gessada. A radiografia que realizou no Hospital mostrava fractura oblíqua na zona distal do cúbito, com os topos ósseos ligeiramente afastados. Os médicos que o avaliaram foram da opinião de que devia ser sujeito a cirurgia e não recomendaram terapia medicamentosa.

No dia 23.02.2011 dirigiu-se ao posto médico, tinha o antebraço imobilizado com uma tala gessada e referiu não ter dores. Foi aconselhado a fazer períodos de elevação do membro superior para diminuição do edema e a ter alguns cuidados com a tala gessada

como, por exemplo, não a molhar ou sujar; ter em atenção a instalação de cianose das extremidades; evitar ter o membro superior pendente durante muito tempo; e foi ensinado a colocar correctamente a ligadura para suportar o antebraço, de modo a não fazer pressão na zona cervical.

No dia 25.02.2011 foi admitido no Hospital da Ordem Terceira, Lisboa, sendo sujeito a cirurgia para redução da fractura com parafusos percutâneos (material de osteossíntese) e teve alta no dia seguinte.

A sua consulta de revisão ficou marcada para 05.03.2011 para retirar os pontos e a ligadura. Até à data dessa consulta, a equipa do posto médico do C. D. Fátima indicou que realizasse períodos de gelo para diminuição do edema.

**EXAME OBJECTIVO: 07.03.2011**

### Planeamento

Perante a avaliação subjectiva, e após 10 dias da cirurgia, analisou-se as radiografias que o atleta trouxe do Hospital, fez-se a inspecção do antebraço e testou-se as amplitudes passivas e activas da articulação rádio-cubital e do punho, de modo a perceber quais as principais alterações provocadas pelo período de imobilização.

### Resultados do exame Objectivo

Após a cirurgia, no dia 07.03.2011, o atleta foi ao posto médico, onde se realizou a avaliação do membro superior. A observação da radiografia da fase pós-cirúrgica mostra redução da fractura com parafusos percutâneos.

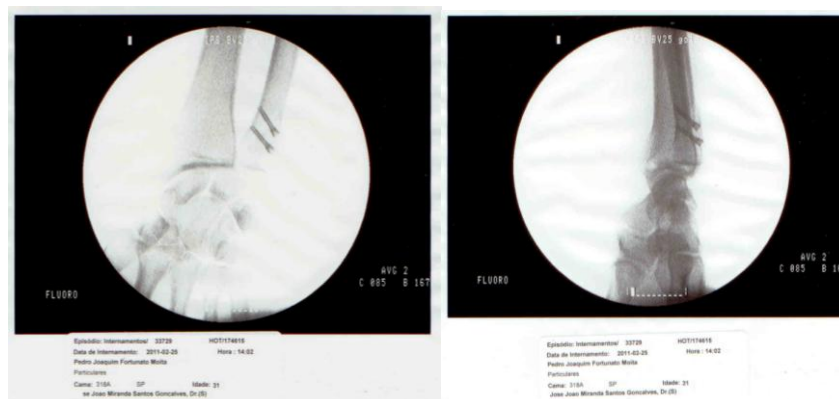


Figura 2 – Radiografias realizadas na fase pós-cirúrgica, a 25.02.2011, no Hospital da ordem terceira. À esquerda, vista ântero-posterior do antebraço. À direita, vista lateral do antebraço..

### ***Inspecção***

O antebraço esquerdo apresentava uma coloração diferente devida a hematoma/derrame provocado pela intervenção cirúrgica. O mesmo tinha uma extensão de 3 cm no sentido longitudinal, na linha média da face anterior do antebraço.

Apresentava duas cicatrizes com sentido longitudinal, em forma de cruz, de 1cm cada, sobre a apófise estilóide do cúbito, separadas por 0,75cm e ligeiramente aderentes.

Os dedos não se encontravam cianosados ou edemaciados.

A pele no antebraço e mão apresentava-se desidratada e escamosa.

### ***Palpação***

O antebraço esquerdo apresentava temperatura mais elevada que o direito. Devido, provavelmente, ao edema, a fáscia estava densa, os músculos encontravam-se mais tensos, a pele oferecia maior resistência quando deslizava sobre o tecido muscular, o que não acontecia com o membro contralateral.

### ***Perimetria***

Devido ao edema observado no antebraço, foi efectuada a perimetria, utilizando-se para isso uma fita métrica graduada em centímetros, cujos valores estão registados na Tabela X.

Tabela X – Valores da primeira medição de perimetria da zona distal do antebraço bilateralmente do jogador P.J.F.M.

	MSE	MSD
5cm abaixo do ponto zero	<b>27</b>	25
Ponto zero: Linha média entre apófise estilóide do rádio e apófise estilóide do cúbito	<b>23</b>	18
5cm acima do ponto zero	<b>22</b>	20
10cm acima do ponto zero	26	25

Legenda: MSE – Membro superior esquerdo. MSD – Membro superior direito.

A negrito valores de perimetria superiores a 1 cm em relação ao membro contralateral.

\*O ponto zero considerado foi a linha imaginária entre a apófise estilóide do rádio e a do cúbito. A partir dessa linha, foram medidos os perímetros 5 cm abaixo e 5 cm e 10 cm acima desta.

Da sua análise, podemos observar que o antebraço esquerdo apresentava edema, dado que, o intervalo das diferenças da perimetria entre membros se situa entre 2 e 5cm, sendo mais acentuado na articulação do punho (5 cm).

### ***Goniometria***

Os movimentos passivos não aparentavam estar limitados, ao contrário dos movimentos activos. Dadas as restrições observadas na avaliação, foi efectuado o estudo goniométrico dos movimentos da articulação rádio-cubital e punho através do goniómetro *standard* internacional de marca *Sammons Preston*, com braço de 32 cm, *graduado* em 360° com incrementos de 1°, e os valores foram registados na Tabela XI.

Tabela XI – Valores da primeira medição de goniometria da articulação rádio-cubital e punho bilateralmente, do jogador P.J.F.M.

		MSE	MSD	[Valores de referência] <sup>1</sup>
Rádio-cubital	Pronação	90°	90°	0-90°
	Supinação	<b>60° D</b>	90°	0-90°
Punho	Flexão	<b>80°</b>	90°	0-90°
	Hiperextensão	<b>50°</b>	70°	0-70°
	Desvio Radial	<b>15°</b>	25°	0-25°
	Desvio Cubital	<b>20° D</b>	35°	0-35°

Legenda: **D**: Dor durante o movimento. MSE – Membro superior esquerdo. MSD – Membro superior direito.

A negrito valores de goniometria inferiores aos valores de referência.

<sup>1</sup>Valores retirados de Palmer, e Epler (2000).

Observou-se diminuição de todas as amplitudes articulares da articulação do punho e rádio-cubital com excepção da pronação. Durante as medições, manifestou dor na supinação e desvio cubital.

### **DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA**

- Edema no antebraço esquerdo.
- Hematoma no antebraço esquerdo.
- Restrição dos movimentos activos de supinação rádio-cubital, flexão, hiperextensão e desvio radial e cubital do punho.
- Dor nos movimentos de supinação e desvio cubital.
- Ligeira aderência das cicatrizes resultantes da cirurgia.
- Perda de elasticidade da fáscia.
- Imobilização do antebraço de 10 dias.

## PLANEAMENTO E INTERVENÇÃO

Foi traçado o seguinte plano de tratamento, no dia 07.03.2011, realizado diariamente no horário dos treinos da equipa:

- Massagem de drenagem para reabsorção do edema e hematoma. Foi utilizado anti-inflamatório de aplicação tópica.
- Massagem fascial, para diminuição da densidade, aumento da elasticidade tecidual e prevenção de aderências.
- Massagem cicatricial na zona da apófise estilóide do cúbito.
- Mobilização activa-assistida e activa-resistida da articulação rádio-cubital e do punho para aumento de amplitudes articulares, prevenção de aderências
- Crioterapia, 15 minutos, para analgesia.
- Ligadura de contenção para se simular a contenção que existia com a tala gessada e tentar prevenir deslocamentos secundários por traumas inesperados e evitar limitar o edema já existente.

No dia 10.03.2011 foi acrescentado ao plano de tratamento corrida de 20 minutos, corrida lateral, corrida com aceleração/desaceleração brusca, para iniciar a manutenção física tendo em vista a reintegração no treino o mais brevemente possível.

A 15.03.2011 integrou o treino completo com a restante equipa, abandonando o plano de tratamento instituído.

## RESULTA DOS

Foi reavaliado a 28.03.2011.

Na palpação do antebraço esquerdo sentiu-se diminuição da tensão tecidual avaliada no dia 07.03.2011, mas em relação ao membro contralateral, ainda existia alguma tensão. Não apresentava sinais de temperatura, aderência das cicatrizes e hematoma, o que revela que o tratamento foi eficaz nesse sentido.

Na mobilização do rádio e cúbito, existia alguma crepitação nos deslizamentos anterior e posterior.

Três semanas depois, os valores da perimetria registados na Tabela XII mostram que o edema do antebraço esquerdo ainda se mantinha.

Tabela XII – Valores da primeira e segunda medições de perimetria da zona distal do antebraço bilateralmente, do jogador P.J.F.M., com três semanas de diferença.

	MSE (1ª medição)	MSE (2ª medição)	MSD
	07/03/2011	28/03/2011	
5cm abaixo do ponto zero	<b>27</b>	25	25
Ponto zero: Linha média entre apófise estilóideia do rádio a apófise estilóideia do cúbito	<b>23</b>	<b>20</b>	18
5cm acima do ponto zero	<b>22</b>	19	20
10cm acima do ponto zero	26	24	25

Legenda: MSE – Membro superior esquerdo. MSD – Membro superior direito.

A negrito valores de perimetria superiores a 1 cm em relação ao membro contralateral.

\*O ponto zero considerado foi a linha imaginária entre a apófise estilóideia do rádio e a do cúbito. A partir dessa linha, foram medidos os perímetros 5 cm abaixo e 5 cm e 10 cm acima desta.

Como se pode observar, ocorreu uma diminuição dos perímetros do antebraço à excepção do ponto zero onde permaneceu aumento do volume (2 cm).

É de referir que nos pontos 5 e 10 cm acima do ponto zero, a diminuição da perimetria deu-se até valores agora abaixo dos valores considerados de referência (do membro oposto), o que leva a colocar a hipótese de que existe atrofia muscular do antebraço lesionado, logo, foi necessário planear um trabalho de hipertrofia muscular para o antebraço.

A Tabela XIII apresenta a reavaliação das amplitudes articulares da rádio-cubital e punho através de goniometria.

Tabela XIII – Valores da primeira e segunda medições de goniometria da articulação rádio-cubital e punho bilateralmente, do jogador P.J.F.M., com diferença de três semanas.

Articulação	Movimento	MSE (1ª medição)	MSE (2ª medição)	MSD	[Valores de referência] <sup>1</sup>
		07/03/2011	28/03/2011		
Rádio-cubital	Pronação	90°	90°	90°	0-90°
	Supinação	<b>60° D</b>	<b>70° D</b>	90°	0-90°
Punho	Flexão	<b>80°</b>	90°	90°	0-90°
	Hiperextensão	<b>50°</b>	70°	70°	0-70°
	Desvio Radial	<b>15°</b>	25° <b>D</b>	25°	0-25°
	Desvio Cubital	<b>20° D</b>	35°	35°	0-35°

Legenda: **D**: Dor durante o movimento. Legenda: MSE – Membro superior esquerdo. MSD – Membro superior direito.

A negrito valores de goniometria inferiores aos valores de referência.

<sup>1</sup>Valores retirados de Palmer e Epler. (2000).

Verificou-se aumento das amplitudes articulares até aos valores normais de referência à excepção do movimento de supinação, que mantém dor durante o movimento e limitação articular. Nesta data, manifestava dor no desvio radial, enquanto que, há vinte dias atrás, a dor era no desvio cubital.

## DISCUSSÃO

A alteração da localização da dor (inicialmente, no desvio cubital e 20 dias depois, no desvio radial) pode dever-se ao facto de, após a cirurgia, o desvio cubital provocar compressão entre os ossos cárpicos distais e as estruturas sensíveis que receberam material de osteossíntese. Numa fase posterior, o desvio radial era o que provocava dor, provavelmente associada à atrofia muscular instalada.

Apesar de o atleta ter abandonado o tratamento no dia 15, mesmo percebendo a sua necessidade, a reavaliação mostra ainda alguns aspectos a serem trabalhados, tais como, a presença de edema na articulação do punho e a diminuição de perímetros 5 e 10 cm acima desse ponto, colocando a hipótese de atrofia do antebraço.

Assim, seria necessário continuar o plano de tratamento, desta vez focado em:

- Mobilização activa-assistida e activa-resistida e técnicas para contrai-relaxa para supinação;
- Trabalho de hipertrofia dos músculos do antebraço esquerdo ():
  - Exercícios de 3 a 5 séries de contracções, de 6 a 20 repetições com uma carga de 60 a 90% do 1RM, com 2 a 3 minutos de repouso entre as séries.
  - Contracções resistidas para pronação, supinação (sem dor), flexão dos dedos e punho, extensão dos dedos e punho de modo a conseguir produzir contracção dos grupos musculares anterior, lateral e posterior do antebraço.

***iii. Relato de Caso - Rotura do Menisco Lateral do joelho à Esquerda***

**PRIMEIRA AVALIAÇÃO: 01.03.2011**

**Avaliação Subjectiva**

O N.A.S.V., de 33 anos, no dia 27.02.2011, durante o jogo Belenenses – C.D.Fátima executou um salto para disputa de um lance aéreo e refere que, ao apoiar o membro inferior esquerdo no solo “senti um estalo no joelho e parece que o joelho se deslocou para fora” (sic). Foi assistido em campo (*spray* frio) e manifestou muitas dores na zona lateral do joelho. Terminando o jogo com algumas dificuldades (coxeava).

Desde esse dia tinha muitas dores na zona lateral do joelho e apenas no dia 01.03.2011, o primeiro dia de treino após o jogo, foi ao posto médico por manter as queixas algícas, não tendo diminuído o grau de dor (EVA 5/10). Não fez qualquer terapia medicamentosa uma vez que ele “queria ver até onde ia a dor” (sic).

Como antecedentes anteriores na presente época e até Janeiro de 2011, referimos um estiramento do ligamento colateral medial do joelho esquerdo e na época desportiva anterior, uma entorse da túbio-társica esquerda e um traumatismo craniano.

**LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES**

Dado o mecanismo de lesão e a localização e intensidade das queixas do atleta, suspeita-se de uma lesão do menisco lateral ou ligamentos do joelho. Assim, foi marcada uma Ressonância Magnética para dia 4 de Março, para confirmação de diagnóstico

O facto de apresentar antecedentes no MI lesionado (estiramento do LCM e a entorse da túbio-társica) leva a colocar a hipótese de poder existir algum desequilíbrio muscular resultante ainda das lesões anteriores o que tornaria este segmento mais susceptível a sofrer lesões.

**EXAME OBJECTIVO**

**Planeamento**

Perante a avaliação subjectiva, e uma vez que se aguardam os resultados dos exames complementares de diagnóstico, foram realizados testes clínicos específicos para o

joelho para tentar determinar as estruturas afectadas, fez-se a palpação, perimetria, testou-se as amplitudes passivas e activas do joelho, analisou-se a marcha, postura, flexibilidade e mediram-se os membros inferiores, de modo a perceber quais as alterações existentes.

## Resultados do Exame Objectivo

### *Testes Clínicos Específicos*

O teste de golpe patelar foi positivo, indicando a existência de derrame intra-articular do joelho.

Os testes ligamentares aplicados foram o de Stress em Valgo e em Varo, positivo apenas para varo, e os testes de gaveta anterior e posterior, ambos negativos.

Quanto aos testes meniscais, foram realizados os testes de McMurray e o do Ressalto (Bounce Home), ambos negativos.

### *Palpação/ Inspeção*

O joelho mostrava elevação da temperatura em relação ao contralateral e ligeiro edema visível pelo apagamento do sulco formado pelo côndilo femoral lateral e das interlinhas articulares.

Na mobilização não apresenta estalidos, crepitação ou ressaltos.

Ao palpar as interlinhas articulares, o atleta manifestou dor (5/10 na EVA) à palpação na zona lateral e no ligamento colateral lateral (LCL), mais especificamente. A dor era muito incómoda mas não limitava a marcha, realizando-a sem compensações.

### *Perimetria*

Devido ao edema observado no joelho, foi efectuada a perimetria, utilizando-se uma fita métrica graduada em centímetros, cujos valores estão registados na Tabela XIV.

Tabela XIV – Valores da primeira avaliação de perimetria dos membros inferiores, do jogador N.A.S.V..

	MIE	MID	Diferença
5cm acima do bordo superior da rótula	46	46	0
Bordo superior da rótula	<b>43</b>	42	+1
Ponto zero*: Ponto médio da rótula	<b>42</b>	40	+2
Bordo inferior da rótula	39,5	39	+0,5
5cm abaixo do bordo inferior da rótula	40,5	40,5	0

Legenda: MIE – Membro inferior esquerdo. MID – Membro inferior direito.

A negrito valores de perimetria superiores a 1 cm em relação ao membro contralateral.

\*Ponto zero considerado foi o ponto médio da rótula

Verifica-se aumento de dois centímetros no ponto zero (ponto médio da rótula) e de um centímetro e meio no bordo superior da rótula, respectivamente.

### ***Goniometria***

Os movimentos passivos e activos do joelho não aparentavam estar limitados, no entanto, foi efectuado o estudo goniométrico dos movimentos do joelho através do goniómetro *standard* internacional de marca *Sammons Preston*, com braço de 32 cm, *graduado* em 360° com incrementos de 1°. Os valores obtidos foram ao encontro dos valores de referência, segundo Palmer e Epler (2000), ou seja, 130° de flexão do joelho bilateralmente. Apresentava valgo do joelho: 7°, dentro dos parâmetros normais de referência.

Houve queixas de dor nas amplitudes finais de flexão e extensão.

### ***Análise da Marcha***

Uma vez que possui dor durante a carga, o atleta reduziu a velocidade dos passos. Além disso, no MI lesionado, não realizava extensão total do joelho, mantendo uma ligeira flexão ao longo de toda a fase de apoio. Quando foi pedido para fazer extensão total do joelho, manifestou dor mais acentuada.

### ***Análise Postural***

O atleta foi avaliado nas três vistas (anterior, posterior e lateral) e não apresentou alterações significativas. As cristas ilíacas antero-superiores estavam alinhadas, o que eliminou a hipótese de desníveis da bacia. Os joelhos estavam ao mesmo nível, contudo os sulcos e os contornos eram mais apagados no joelho esquerdo devido à lesão.

Na vista posterior, a linha poplíteia apresentava-se semelhante e em alinhamento em ambos os lados, os gêmeos não eram assimétricos e o tendão de Aquiles estava alinhado bilateralmente. O pé direito estava em ligeiro desvio lateral.

### ***Flexibilidade***

Foi realizado o teste *sit and reach* para medir a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e região lombar (Chagas, 2004) e foi classificada segundo a ACSM (2009). O atleta estava sentado no chão com os joelhos em máxima extensão ligeiramente afastados (25 a 30 cm) e os pés, descalços, estavam apoiados na parede de uma caixa de madeira (30x56x24cm). O atleta realizou um movimento de flexão do tronco, sem balanço,

e, com as palmas das mãos viradas para baixo, e avançou o máximo possível com as mãos sobre uma escala graduada em centímetros que estava na parte superior da caixa e manteve essa posição por 1-2 segundos. Foram efectuadas três medições e a melhor medição foi a registada.

Obteve-se o valor de 31 cm, segundo a ACSM (2009), classificação de Bom.

### ***Medição dos membros inferiores***

Foi realizada com fita métrica, segundo a técnica utilizada por Beattie, P; Isaacson, K.; Riddle, D.L.; Rothstein, J.M. (1990). O avaliado estava em calções, em decúbito dorsal (DD), com rotação neutra da anca e aproximaram-se os maléolos mediais do plano sagital. Foi colocada a fita métrica logo abaixo da crista ilíaca antero-superior (CIA) fixando-a com o polegar e, com a mão oposta, orientou-se a fita métrica gradualmente no sentido caudal e antero-medial da coxa do avaliado, rótula e perna até ao maléolo medial. No final, a fita foi levantada para registar o valor obtido. O mesmo foi realizado para o membro oposto.

Os dois membros inferiores mostraram valores iguais (97,4cm), pelo que não existe dismetria.

## **RACIOCÍNIO CLÍNICO**

Através da realização dos testes específicos, colocou-se de parte a hipótese de lesão meniscal e admitiu-se uma lesão nas estruturas estabilizadoras laterais do joelho uma vez que o teste em varo e a palpação do LCL foram positivos. Através da análise postural, da flexibilidade e medição dos membros inferiores, não houve sinais de que o atleta sofresse de alterações visíveis, logo, foi aconselhado a que, após o tratamento da sua lesão, se deslocasse com a equipa médica a um laboratório onde fosse possível avaliar mais pormenorizadamente a sua condição física e capacidade muscular para detectar alterações ou causas possíveis da recorrência de lesões.

O atleta mostrou-se disponível e interessado, mas afirmou que apenas nas férias do verão estaria disponível para isso, uma vez que não queria que o estudo interferisse com os treinos e jogos.

## DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA

- Lesão das estruturas estabilizadoras laterais do joelho.
- Inflamação do joelho: edema, dor, elevação da temperatura.
- Dor no final de movimento de flexão e extensão do joelho e no LCL.

## PLANEAMENTO E INTERVENÇÃO: 01.03.2011

Até à data da ressonância magnética, o atleta teve o seguinte plano de tratamento, diário, para diminuição dos sinais inflamatórios, analgesia e relaxamento da zona dolorosa:

- Ultra-sons pulsáteis, a frequência em pulsos potencia o efeito de fluxo acústico e micromassagem tendo efeitos anti-inflamatórios, redução do edema e analgesia. (Agne, 2009) Foi utilizada frequência de 1 MHz com intensidade de  $2 \text{ w/cm}^2$ .
- Corrente Galvânica na face lateral do joelho, devido à sua acção analgésica pois aumenta o limiar de excitabilidade das fibras sensitivas (Agne, 2009), mio-relaxante na fase aguda de patologias traumáticas e microtraumáticas; (Pinheiro, 1998), vasomotora e trófica ao activar a circulação e aumentar o metabolismo. (Agne, 2009) Foi calculada a dose de aplicação segundo Martín (2000) citado por Agne (2009), ou seja, multiplicando a área dos eléctrodos pela constante 0,15, resultando em  $7,5 \text{ mA/cm}^2$ , por 20 minutos.
- Massagem fascial, para diminuição da densidade, aumento da elasticidade tecidual e prevenção de aderências.
- Massagem de drenagem para drenar o edema interarticular existente.
- Crioterapia para redução da inflamação, analgesia e activação da circulação.

## RESULTADOS

O relatório da Ressonância Magnética (RM) ao joelho esquerdo, datado de 04.03.2011 revela *“Sinais de rotura a nível do menisco externo, na ponta posterior e corpo atingindo as duas superfícies articulares. O menisco interno não mostra alteração da morfologia. Os ligamentos cruzados e laterais estão íntegros.*

*Há moderado derrame articular e um quisto de Baker com cerca de  $6 \times 2 \times 1,2 \text{ mm}$  de limites mal definidos, em relação com prévia rotura. Não há lesões ósseas.”*

Apesar dos testes clínicos específicos para o joelho serem positivos para lesão das estruturas estabilizadoras laterais do joelho e de não apresentar uma sensação final de movimento tipo “mola”, a RM veio comprovar uma lesão do menisco lateral e integridade dos ligamentos, ao contrário do suposto anteriormente.

No dia 05.03.2011 (uma semana após a lesão), o atleta foi reavaliado. O atleta revelou que deixou de ter dor durante a marcha (EVA 0/10) e que “se fizer gelo três vezes por dia, fico bem o dia inteiro” e que “já experimentei correr e tenho uma dor suportável” (sic). A dor era menos intensa na palpação da interlinha articular (EVA de 5 para 3,5/10). A perimetria permitiu verificar que houve diminuição dos perímetros de todos os pontos, excepto o ponto zero, o que indica que manteve o edema abaixo da rótula.

Apesar de a dor ter diminuído e não apresentar nesta data elevação da temperatura, foi alertado para não iniciar a corrida, no entanto, apesar da sua limitação física e da sua transmissão à equipa técnica, o atleta jogou no dia 05.03.2011 (Estoril – C. D. Fátima).

Foi necessário reajustar o plano de intervenção, que vigorou a partir do dia 05.03.2011, diariamente:

- Manteve a Corrente Galvânica e crioterapia.
- Exercícios de cadeia cinética fechada para melhorar a força e resistência à fadiga em grupos musculares isolados; (Kisner e Colby, 2005)
  - Exercícios de estabilização: em pé, provocar instabilidade (inicialmente na pélvis e evoluir para cintura escapular) e evoluir apoio unipodal;
  - Bicicleta 15 minutos.
- Exercícios isométricos do quadríceps e isquiotibiais em simultâneo com estimulação eléctrica muscular (Kisner e Colby, 2005) para potenciar o rendimento dos músculos e a eficácia dos exercícios fisiológicos (Agne, 2009). Foi realizado um pré-aquecimento de 5 minutos com frequências abaixo dos 10Hz, para favorecer a resposta muscular e reduzir impactos negativos após a actividade (Agne, 2009)
- Fortalecimento do quadríceps e isquiotibiais utilizando a máquina de *Leg press* existente no ginásio. Realizou 3 a 5 séries, de 15 a 20 repetições com baixa carga (50% do RM dos dois membros inferiores). Estes valores são os limites inferiores dos valores de referência para um trabalho de hipertrofia, no entanto o objectivo é a prevenção

da hipertrofia. Para além disso, os dois membros inferiores foram trabalhados em simultâneo.

- Exercícios de manutenção da capacidade de resistência muscular à fadiga: bicicleta 15 minutos, corrida de 10 minutos.
- Alongamentos musculares no final do treino;

No dia seguinte ao jogo, as queixas algicas intensificaram-se (EVA 6/10), impedindo o atleta de realizar o *Leg press* e a corrida. O médico do clube prescreveu *Voltaren*® rapid durante três dias e recomendou descanso com o membro inferior elevado e gelo.

No dia 09 retomou todo o plano de tratamento delineado no dia 05 e, no dia 11, após o tratamento, integrou o treino como Joker.

No dia 15.03.2011 o jogador referiu que foi consultado por dois médicos ortopedistas amigos (de clubes anteriores) que o avaliaram e analisaram a RM. Ambos foram da opinião do tratamento cirúrgico de reparação artoscópica do menisco, no entanto, o jogador decidiu continuar a jogar e terminar a época e, apenas no final da época, realizar a reparação cirúrgica.

No dia 15, integrou os treinos por completo, realizando os tratamentos antes e os alongamentos e gelo após o treino. No final referiu a dor é “suportável”, não a classificando.

Foi reavaliado nesta data. O joelho não apresentava, nesta avaliação, elevação da temperatura em relação com o contralateral.

A terceira reavaliação de perimetria, encontra-se registada na Tabela XV.

Tabela XV – Valores da primeira, segunda e terceira avaliação de perimetria dos membros inferiores, do jogador N.A.S.V.. A terceira medição difere quinze dias da primeira e 10 dias da segunda

	MIE (1ª medição) 01/03/2011	MIE (2ª medição) 05/03/2011	MIE (3ª medição) 15/03/2011	MID
15cm acima do bordo superior da rótula	---	---	49,5	49,5
10cm acima do bordo superior da rótula	---	---	48,5	49
5cm acima do bordo superior da rótula	46	46	46	46
Bordo superior da rótula	<b>43</b>	42,5	42	42
Ponto zero: Ponto médio da rótula	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	40
Bordo inferior da rótula	39,5	39,5	39,5	39
5cm abaixo do bordo inferior da rótula	40,5	40,5	40,5	40,5
10cm abaixo do bordo inferior da rótula	---	---	40,2	40,2
15cm abaixo do bordo inferior da rótula	---	---	33	33

Legenda: MSE – Membro superior esquerdo. MSD – Membro superior direito.

A negrito os valores de perimetria superiores a 1 cm em relação ao membro contralateral Ponto zero considerado foi o ponto médio da rótula

A Tabela XV permitiu ver que houve redução do edema, à excepção do ponto zero de medição. Foi efectuada medição de perimetria também na coxa e perna para despiste de atrofias musculares, verificando-se que no ponto “10cm acima do bordo superior da rótula” o MIE tinha menos 0,5cm. Com estes dados e apesar dos exercícios de fortalecimento realizados até à data, era necessário aumentar as cargas do trabalho de fortalecimento para hipertrofiar o quadríceps.

Assim, foi planeado o aumento da carga de fortalecimento do quadríceps e isquiotibiais com a *Leg press* (70 a 90% do RM), esperando-se a hipertrofia da coxa. No entanto, apesar de se ter discutido com o atleta o plano de intervenção e deste entender a importância da prevenção de atrofias que podiam comprometer mais a sua integridade física e performance nos treinos e jogos, o atleta recusou-se a fazer mais tratamentos e passou a fazer gelo estático no final dos treinos a partir desta data.

*iv. Relato de Caso - Entorse da Tíbio-társica à Esquerda*

PRIMEIRA AVALIAÇÃO: 05.04.2011

**Avaliação Subjectiva**

O M.A.R.S.C.B., 31 anos, no dia 03.04.2011, no final da segunda parte do jogo – C. D. Fátima refere que “torci o pé (esquerdo) para dentro e caí sobre ele. Não fui assistido em campo porque não valia a pena, o jogo estava mesmo a acabar”. “Depois do jogo é que fui ao posto médico”(sic).

Uma vez que apresentava muitas dores e o edema se instalou rapidamente, no final do jogo foi administrado, pelo médico do clube, *Voltaren*® e *Relmus*® via intramuscular e fez 15 minutos de gelo, com ligadura não adesiva, para contenção.

Como no dia seguinte era dia de folga e o atleta não se iria deslocar ao posto médico, foram-lhe dadas algumas indicações que deveria seguir até nova avaliação:

- O médico indicou para tomar *Voltaren*® rapid 75mg ao almoço e jantar nos três dias seguintes.
- Fazer gelo em casa, cerca de três vezes por dia, durante 15-20 minutos, com uma ligadura apertada e elevação do membro inferior (Bie et al., 2003; Massada, 2003).
- Foi-lhe dado argila para que fizesse uma massa consistente com a argila e água e colocasse uma boa camada dessa massa no pé lesionado, para ajudar a absorver o edema.
- Deverá manter a ligadura para contenção, não apertada, permitindo a mobilização do pé e dedos durante a marcha, dentro dos limites de dor (Bie *et al.*, 2003)

No dia 05.04.2011, foi reavaliado e o atleta referiu que a dor no dia seguinte à lesão era maior, mas que diminuiu ligeiramente para o dia 05. A dor apresentava-se na face lateral do pé e era manifestada em carga, na marcha, na mobilização activa da tíbio-társica e na palpação da zona lateral. Nessa data apresentava hematoma que iniciou no dia 04.

Na época anterior, teve uma entorse “ligeira” (sic) da tíbio-társica à esquerda, no entanto, o atleta refere que o tempo de paragem foi de três dias, tendo resolvido a lesão ao fim de uma semana e não teve dor ou limitações da articulação.

## LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES

A avaliação objectiva foi realizada no dia 05 (dois dias após a lesão), uma vez que a lesão foi contraída durante o jogo, tendo as estruturas aquecidas e solicitadas pelo exercício, podendo mascarar os sintomas e os resultados da avaliação.

O atleta aparentava ter uma entorse por sobrecarga em inversão da túbio-társica no pé “cego”, ou seja, no pé não dominante. O ligamento mais comumente afectado neste tipo de entorses é o ligamento lateral (LL) anterior e, no caso de a sobrecarga ter sido muito intensa, o posterior também fica afectado.

Uma vez que apresenta uma lesão semelhante na época anterior, foi necessário despistar lesões consequentes e possíveis causas de recidivas. A dismetria dos membros inferiores ou desnível da bacia são possíveis causas de recidivas de entorses.

**EXAME OBJECTIVO: 05.04.2011**

### **Planeamento**

Dois dias após ter contraído a lesão, foram realizados testes clínicos específicos para determinar as estruturas atingidas, fez-se a inspecção do pé, perimetria, testaram-se as amplitudes passivas e activas da articulação, analisou-se a marcha e postura, de modo a perceber quais as principais alterações instaladas, quer pela lesão anterior, quer pela lesão actual.

### **Resultados do Exame Objectivo**

Apresenta dor na face antero-inferior do maléolo peronial durante a marcha, provocada pela carga e na mobilização da túbio-társica para inversão (EVA 6/10).

Na mobilização não apresenta estalidos ou crepitação mas existe limitação de movimento devido ao edema existente.

### ***Análise da Marcha***

Devido à dor, o atleta tem uma marcha compensatória. Evita colocar 100% da carga no pé lesionado, o que, diminuiu a fase de carga e aumentou a fase oscilatória do membro. O contacto é feito praticamente em bloco, pois a carga que realiza é distribuída rapidamente por todo o pé, não consegue realizar a flexão plantar necessária para a propulsão normal do membro inferior, devido à dor.

### ***Análise Postural***

O atleta foi avaliado nas três vistas (anterior, posterior e lateral) e não apresentou alterações significativas. As cristas ilíacas antero-superiores estavam alinhadas, os joelhos estavam ao mesmo nível, com os sulcos e contornos semelhantes, o que eliminou a hipótese de desníveis da bacia e desigualdades musculares.

Na vista posterior, os paravertebrais estavam simétricos e alinhados, à palpação as apófises espinhosas estavam alinhadas e na linha média

### ***Testes Clínicos Específicos***

O teste de gaveta deu negativo bilateralmente, indicando ausência de instabilidade ligamentar medial ou lateral.

O teste de stress em valgo e varo deram negativos bilateralmente, pelo que não existe laxidão ligamentar dos LLE e peronio-calcaneano e ligamento deltoíde, respectivamente.

### ***Inspecção e Palpação***

Pé aparentemente normal, sem aumento ou diminuição da arcada plantar, *hallux* sem alterações (valgo ou varo), dedos em posição neutra.

Apresenta hematoma na zona lateral do pé, estendendo-se, longitudinalmente, desde a cabeça do quinto metatarso ao calcâneo e, em altura, até ao maléolo lateral (perfazendo quase 1 cm).

Na articulação túbio-társica observa-se elevação da temperatura em relação à contralateral, com edema perimaleolar visível, não se notando os contornos do maléolo lateral.

A palpação provoca dor onde o edema é maior, ou seja, a toda a volta do maléolo lateral, nos feixes anterior e posterior do LL e ligamento peronio-calcaneano (ou feixe médio do LL).

O longo peronial foi também analisado despertando dor à sua palpação mais proximal. Mostra alguma tensão muscular, inexistente no contralateral.

### ***Perimetria***

Devido ao edema observado no pé, foi efectuada a perimetria, utilizando-se uma fita métrica graduada em centímetros, cujos valores estão registados na Tabela XVI.

Tabela XVI – Valores da primeira medição de perimetria do pé bilateralmente, do jogador M.A.R.S.C.B.

	MIE	MID	Diferença
5cm acima do ponto zero	<b>26</b>	24	+2
Ponto zero* (linha imaginária entre maléolo medial e lateral)	<b>32,5</b>	29	+3,5
5cm abaixo do ponto zero	<b>27</b>	25	+2

Legenda: MIE – Membro inferior esquerdo. MID – Membro inferior direito.

A negrito valores de perimetria superiores a 1 cm em relação ao membro contralateral.

\*O ponto zero considerado foi obtido com a TT em posição neutra e traçando uma linha imaginária entre os maléolos medial e lateral da articulação. A partir desta linha, ainda foram medidos os perímetros 5 cm acima e 5 cm abaixo desta.

Apresenta-se edema no ponto zero (mais 3,5 cm) e mais 2cm nos pontos 5 cm acima e abaixo do ponto zero (Tabela XVI).

### ***Goniometria***

Foi efectuado o estudo goniométrico dos movimentos da túbio-társica através do goniómetro *standard* internacional de marca *Sammons Preston*, com braço de 32 cm, *graduado* em 360° com incrementos de 1°, e os valores foram registados na Tabela XVII.

Tabela XVII – Valores de goniometria da articulação túbio-társica bilateralmente, do jogador M.A.R.S.C.B..

Articulação	Movimento	MIE	MID	[Valores de referência] <sup>1</sup>
Túbio-társica	Flexão Dorsal	<b>20° D</b>	20°	[0-20°]
	Flexão Plantar	<b>40° D</b>	45°	[0-45°]
	Inversão	<b>30° D</b>	27°	[0-30°]
	Eversão	<b>25° D</b>	25°	[0-25°]

Legenda: **D**: Dor durante o movimento. MIE – Membro inferior esquerdo. MID – Membro inferior direito.

A negrito as amplitudes abaixo das amplitudes consideradas normais.

<sup>1</sup> Palmer e Epler, (2000).

Existe défice de 5° na flexão plantar à esquerda e dor durante todos os movimentos da túbio-társica (Tabela XVII).

### ***Mobilização Acessória***

Foram avaliados os movimentos de anteriorização e posteriorização da tibia e perónio, concluindo-se que, do lado direito, o perónio estava ligeiramente anteriorizado em relação à contraletaral.

### ***Terapia Medicamentosa***

Mantém o *Voltaren*® rapid 75mg duas vezes por dia, até ao dia 06.

## **RACIOCÍNIO CLÍNICO**

A entorse da tíbio-társica é geralmente classificada em três graus por ordem crescente de gravidade, ou seja, dependendo se não existe rotura ou existe rotura parcial ou total dos ligamentos. (Massada, 2003) No entanto, devido à falta de exames complementares de diagnóstico, não foi possível classificá-la segundo estes graus. Segundo Massada (2003), a classificação mais fácil e plausível faz-se de acordo com a afecção da lesão ligamentar na funcionalidade: entorses estáveis ou instáveis.

Os resultados negativos dos testes específicos à tibio-társica, permitiram verificar que não havia alterações provocadas por lesões anteriores ou pela lesão actual e, como não se detectou instabilidade nos planos frontal e sagital (testes de varo e gaveta anterior negativos, respectivamente), classificou-se a entorse actual como estável (Massada, 2003) logo, à partida, não terá existido uma rotura completa (Kisner e Colby, 2005). A avaliação permitiu concluir que a afectou todos os LL do tornozelo.

Além disso, a lesão provocou queixas algícas e tensão muscular no terço proximal do ventre muscular do longo peronial, o que leva a colocar a hipótese de, pelo mecanismo lesional e pela função específica deste músculo, que o mesmo tenha sido estirado.

## **DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA**

- Edema da articulação tíbio-társica esquerda.
- Hematoma na face lateral do pé, paralelo ao quinto metatarso.
- Restrição dos movimentos activos de flexão plantar.
- Dor sobre os LL na sua palpação e em todos os movimentos activos do pé.
- Marcha compensatória com aumento da fase de oscilação à esquerda.

## **PLANEAMENTO E INTERVENÇÃO**

O plano de tratamento tem como objectivo diminuir os sinais inflamatórios dos LL e longo peronial que, conseqüentemente, se espera que leve ao restabelecimento das amplitudes articulares e marcha sem compensações. O seguinte plano de tratamento foi realizado diariamente, no horário do treino da restante equipa:

- Corrente Galvânica devido à sua acção analgésica pois aumenta o limiar de excitabilidade das fibras sensitivas (Agne, 2009) e mio-relaxante na fase aguda de patologias traumáticas e microtraumáticas; (Pinheiro, 1998), acção vasomotora e trófica por activar a circulação e aumentar o metabolismo (Agne, 2009). Foi administrado através de agulhas ao invés de eléctrodos, sobre os LL do tornozelo e terço distal do longo peronial para uma acção mais directa. Foram realizadas apenas de dois em dois dias com as agulhas com a dosagem de  $0,5 \text{ mA/cm}^2$  (ver relato de caso *i*), alternando os outros dias com os eléctrodos normais, com dosagem de  $7,5 \text{ mA/cm}^2$  (ver relato de caso *iii*).

- Ultra-sons (Massada, 2003), pulsáteis sobre os LL e terço proximal do longo peronial. Minimiza os efeitos térmicos, logo não tem a contra-indicação do US contínuo nos estados inflamatórios agudos. A frequência em pulsos potencia o efeito de fluxo acústico e micromassagem tendo efeitos anti-inflamatórios, redução do edema e analgesia. (Agne, 2009) Foi utilizada frequência de 1 MHz com intensidade de  $2 \text{ w/cm}^2$ .

- *Kinesiotape* sobre o longo peronial. A sua aplicação fez-se no sentido da inserção para a origem para promover relaxamento muscular e com a estrutura em estiramento, para criar espaço subcutâneo e permitir a diminuição da pressão e melhoria da circulação. (Sijmosma, 2007). As propriedades elásticas da tape ajudam na função da musculatura. (Sijmosma, 2007).

- Foi realizada mobilização com movimento (MWM), ou seja, levou-se o perónio obliquamente para trás e para cima, e manteve-se enquanto se pediu flexão plantar e inversão repetidamente. Segundo Mulligan (2010) esta técnica permite eliminar a falha posicional da articulação peronio-tibial distal, frequente nas entorses por inversão. Foi colocada tape para manter o realinhamento.

- Massagem Transversal profunda (MTP) sem dor, nos LL para prevenção de aderências (Kisner e Colby, 2005)

- Treino de proprioceptividade articular (Massada, 2003) e estabilização (Bie *et al.*, 2003; Kisner e Colby, 2005) na prancha de equilíbrio, com o apoio total do membro lesado, sem dor. Foi provocado desequilíbrio na cintura pélvica, ocorrendo também o fortalecimento das massas musculares (Kisner e Colby, 2005; Massada, 2002) por 10 minutos, por duas vezes, com intervalo de 5 minutos.

- Manteve períodos com argila no pé lesionado para absorção do edema.

- Realizou 15 minutos de bicicleta e 15 minutos de corrida leve e de velocidade, marcha sobre os calcanhares e sobre os dedos dos pés, ou seja actividades de carga, consoante a sua tolerância (sem dor).
- Crioterapia durante 10 minutos, após o tratamento. (Pinheiro, 1998) Massagem de drenagem e massagem com gelo para drenar o edema perimaleolar e o hematoma existentes.

## RESULTADOS

O atleta foi reavaliado no dia 10.04.2011 (cinco dias após iniciar o tratamento) e, nesse dia, não apresentava dor na marcha, mas ainda apresentava dor na face lateral do pé durante a mobilização da túbio-társica para inversão (EVA 3/10) e na palpação dos LL.

O hematoma na zona lateral do pé estava reduzido a uma fina linha longitudinal, com 4 mm de espessura, paralela ao quinto metatarso. À palpação não existiam aderências nos ligamentos e o trajecto do longo peronial não despertava dor.

A perimetria demonstrou redução dos perímetros em todos os pontos: havia apenas mais 1cm no “ponto zero” (articulação) e os perímetros dos pontos 5cm acima e abaixo do ponto zero reduziram até aos valores do membro contralateral.

A goniometria mostrou que a flexão plantar já apresentava 45° e apenas o movimento de inversão provocava dor. Nesta data, na marcha, conseguia fazer 100% da carga, o contacto inicial era realizado com o calcanhar e a flexão plantar era realizado de forma harmoniosa uma vez que a propulsão não provocava dor.

Assim, após o tratamento, houve redução do edema, hematoma e dor, principalmente no longo peronial. O plano de tratamento foi então alterado, para incidir na eliminação do edema e preparação das estruturas para o reinício da actividade:

- As correntes galvânicas deixaram de ser administradas com agulhas e passaram a ser realizadas com os eléctrodos normais e apenas sobre os LL, uma vez que o longo peronial não apresenta sintomatologia dolorosa.
- As técnicas de Mulligan não foram mais realizadas pois a falha posicional foi corrigida e não reincidiu nos dias seguintes.
- Mantiveram-se os ultra-sons pulsáteis e o treino de proprioceptividade articular e estabilização. Neste último, na prancha de equilíbrio, com apoio unipodal, provocou-se

desequilíbrios na cintura escapular, uma vez que já apresentava boa estabilização com os desequilíbrios a cintura pélvica. (Kisner e Colby, 2005)

- Banhos de contraste (cinco vezes 5 minutos água quente, alternados de um minuto de água fria, iniciando e finalizando com água quente) para eliminar o edema que persistia há mais de 72 horas (Massada, 2003) Deixou de fazer argila.

- Realizou 20 minutos de corrida normal com mudanças de direcção, de velocidade, corrida com bola.

No dia 18 (13 dias após a lesão), o atleta apresentava apenas uma dor ténue (EVA 1/10) e mostrava vontade de treinar. A partir desse dia, integrou o treino com a equipa sem limitações, fazendo apenas gelo no final do treino, que cessou ao fim de dois dias.

No dia 27 foi reavaliado, não apresentando alterações, a dor estava ausente (EVA 0/10), e treinou, desde aí, sem limitações.

## DISCUSSÃO

Neste caso específico, as *guidelines de reabilitação das entorses* refere que 11 a 21 dias após a lesão se “deverá informar ao paciente das medidas de prevenção, como regressar a actividades desportivas”, e apenas 3 a 6 semanas depois se deverá incorporar cargas normais sobre o tornozelo. Naturalmente, neste caso, antes dos onze dias, o atleta já praticava cargas de *stress* sobre o tornozelo, por exemplo na prancha de equilíbrio, acabando por encurtar as fases de recuperação para que a integração no treino fosse o mais breve possível.

No entanto, já segundo Massada (2003), e uma vez que este autor investigou este tema no grupo específico (desportistas), prevê que a prática desportiva seja reiniciada 8 a 15 dias após o episódio traumático, o que veio a acontecer no caso em análise.

*v. Relato de Caso - Luxação anterior da Gleno-umeral à direita*

**PRIMEIRA AVALIAÇÃO: 10.04.2011**

**Avaliação Subjectiva**

O J.E.S.B., 24 anos, durante o jogo S. C. Freamunde – C. D. Fátima (10.04.2011), lesionou o ombro direito durante uma disputa de bola aérea. Quando o atleta saltou para cabecear a bola, um jogador foi de encontro a ele, e bateu-lhe no sentido postero-anterior do ombro desencadeando muitas dores (EVA 9/10).

Foi assistido em campo de imediato e, devido a ter perda de funcionalidade de todo o membro superior (MS) e compromisso articular do ombro, foi transportado ao hospital mais próximo da zona, onde foi diagnosticada luxação anterior da gleno-umeral à direita. No hospital, a luxação foi reduzida com método fechado e o membro foi imobilizado com estabilizador de ombro. O médico deu a indicação para manter a imobilização por, pelo menos, duas semanas e, ao fim desse tempo, retirar a imobilização e iniciar tratamentos de fisioterapia para a reintegração na actividade desportiva uma semana depois.

O atleta ficou assim, dispensado dos treinos até à data da consulta de ortopedia (25.04.2011) onde seria retirada a imobilização. No entanto, por espontânea vontade, o atleta retirou a imobilização nove dias depois.

Até esse dia, a dor do atleta foi reduzindo, pois inicialmente tinha dor em todo o MS e, nesta data, apenas apresentava dor nas estruturas envolventes do ombro.

Não tinha quaisquer antecedentes clínicos desportivos.

**EXAME OBJECTIVO: 19.04.2011**

**Planeamento**

Dado que o atleta sofreu uma luxação anterior da gleno-umeral, e não trazendo exames complementares de diagnóstico, foi pertinente avaliar a articulação lesionada através de exame postural, as amplitudes activas e passivas da articulação, palpação e testes clínicos específicos. Foram registadas as amplitudes articulares, perímetros e força muscular do ombro.

## Resultados do exame Objectivo

### *Observação - Exame Postural*

- Vista anterior: trapézio superior direito mais contraído que o contralateral (ângulo cervico-umeral mais fechado); deltóide direito atrofiado em relação ao esquerdo;
- Vista posterior: elevação do ombro direito; omoplata para cima e para dentro; supra e infra-espinhoso e deltóide atrofiados à direita (não apresentavam ventres musculares definidos, ao contrário do lado oposto).
- Vista lateral: o ombro esquerdo mantinha o alinhamento com o lóbulo da orelha esquerda, enquanto que o direito estava anteriorizado face ao lado contralateral.

A flexão activa do ombro era harmoniosa, mas a abdução activa iniciava de forma mais lenta em relação ao lado oposto, não por queixas de dor, mas por fraqueza muscular.

### *Movimentos acessórios*

Em relação ao lado direito, a cabeça do úmero apresenta menor movimento no sentido anterior (gaveta anterior) e a clavícula apresenta menor rotação anterior, o que indica que o úmero se encontra anteriorizado e a clavícula em rotação anterior.

O deslizamento inferior da gleno-umeral é semelhante em ambos os lados.

### *Testes Clínicos Específicos*

- Síndrome do arco doloroso: negativo. Apresentava fraqueza muscular no início do movimento de abdução mas sem dor (logo não havia evidência de pinçamento das estruturas entre o arco acromial e ligamento coracoacromial ou de tendinite do supra-espinhoso).
- Teste da queda do braço: negativo, logo a coifa dos rotadores (mais precisamente o supra-espinhoso) não apresentava rotura.
- Teste de apreensão anterior: positivo, o que indicou que o atleta tinha “medo” na combinação do movimento de abdução com rotação externa, uma vez que se reproduziu o movimento que foi mecanismo de lesão.
- Teste do labrum: negativo, logo não existia rotura do mesmo.
- Teste para instabilidade anterior: negativo, logo não existia instabilidade anterior, apesar da ocorrência de luxação anterior há 10 dias.

### ***Palpação***

Foi possível verificar que o trapézio superior, angular da omoplata e esternocleidomastoídeo (ECM) se encontravam tensos e retraídos (provocando a elevação da escápula), e que o bicípite braquial e o coraco-braquial não despertavam dor à palpação ou contracção.

A articulação acromioclavicular à direita apresentava-se com alterações devido à rotação anterior da clavícula. A articulação esternoclavicular era semelhante em ambos os lados, não evidenciando posição de superioridade ou anterioridade.

### ***Dor***

Foi possível identificar vários focos de dor:

- palpação da face anterior do musculo deltóide com EVA 3/10;
- palpação da inserção do supra-espinhoso com EVA 3/10;
- palpação do trapézio superior, angular da omoplata e ECM com EVA 2/10;
- mobilização activa para hiperextensão e rotação externa com EVA 1/10.

### ***Perimetria***

Para despistar atrofias por imobilização do MS, foi efectuada a perimetria, utilizando-se uma fita métrica graduada em centímetros, cujos valores estão registados na Tabela XVIII.

Tabela XVIII – Valores da primeira medição de perimetria dos membros superiores, do jogador J.E.S.B.

	MSD	MSE	Diferença
5cm abaixo do ponto zero*	38	39,2	-1,2
10cm abaixo do ponto zero*	36,9	37,4	-0,5
15cm abaixo do ponto zero*	36,9	37	-0,1

Legenda: MSE – Membro superior esquerdo. MSD – Membro superior direito.

\* O ponto zero considerado foi a articulação acromio-clavicular e a partir desta foram marcados os pontos 5cm, 10cm e 15cm abaixo deste, com 90° de abdução do ombro para evitar erros de medição.

Uma vez que o atleta refere que era destro e o MSD apresentava menores valores de perimetria, foi possível concluir a existência de atrofia muscular, provocada pela imobilização a que foi sujeito. Além disso, foi tido em conta que o MSD poderia, antes da lesão, mostrar maior perimetria que a apresentada pelo MSE (tomada como valor de referência).

### ***Goniometria***

Foi efectuado o estudo goniométrico dos movimentos da gleno-umeral através de um goniómetro *standard* internacional de marca *Sammons Preston*, com braço de 32 cm, *graduado* em 360° com incrementos de 1°, e os valores foram registados na Tabela XIX.

Tabela XIX – Valores da primeira medição de goniometria dos membros superiores, do jogador J.E.S.B.

Articulação	Movimento	MSD	MSE	[Valores de referência] <sup>1</sup>
Gleno-umeral	Flexão	180°	180°	[0-180°]
	Hiperextensão	20° <b>D</b>	20°	[0-45°]
	Abdução	180°	180°	[0-180°]
	Rotação Interna	65°	65°	[0-65°]
	Rotação externa	90° <b>D</b>	90°	[0-90°]
	Abdução horizontal	120°	120°	[0-120°]
	Adução horizontal	30°	30°	[0-30°]

Legenda: **D**: Dor durante o movimento. Legenda: MIE–Membro inferior esquerdo. MID–Membro inferior direito.  
<sup>1</sup>Valores retirados de Palmer e Epler, M.E. (2000).

O atleta apresentava amplitudes articulares dentro dos valores normais de referência e dor na hiperextensão e rotação externa da gleno-umeral.

### ***Força Muscular***

A avaliação da força muscular foi baseada no teste manual de força muscular (TMFM), defendido por Palmer e Epler (2000), e os seus resultados encontram-se na Tabela XX.

Tabela XX – Valores da primeiro teste manual da força muscular dos músculos do ombro bilateralmente, do jogador J.E.S.B.

	Movimento	MSD	MSE
Ombro	Flexores	5	5
	Extensores	5	5
	Abdutores	<b>4</b>	5
	Adutores	5	5
	Rotadores laterais	<b>4+</b>	5
	Rotadores mediais	5	5

Legenda: MSD – Membro superior direito. MSE – Membro superior esquerdo  
 A negrito os valores de força muscular abaixo do membro de referência (contralateral).  
 O membro superior saudável foi considerado como referência (qualquer movimento classificado de 5)

O teste manual de força (Tabela XX) permitiu verificar a diminuição de força dos músculos abdutores e rotadores laterias da gleno-umeral.

## RACIOCÍNIO CRÍTICO

Após redução fechada de luxações anteriores do ombro, Kisner e Colby (2005) propõem pelo menos uma semana de imobilização permanente do MS, e 2 a 3 semanas de imobilização por períodos. Neste caso específico, o médico referiu 2 semanas de imobilização permanente, mas por espontânea vontade, o atleta retirou a imobilização nove dias depois, estando dentro dos tempos referidos pelos autores.

Devido ao tempo de imobilização e a uma postura de defesa (ao superiorizar o ombro lesado), o atleta adquiriu alterações musculares, nomeadamente retracção do trapézio superior e angular da omoplata, e atrofia do deltóide, supra e infra-espinhoso.

Uma possível causa da posição anterior da cabeça do úmero é o facto de a luxação ter sido feita nesse sentido, lesando as estruturas da face anterior do ombro, no entanto, não se deu rotura do *labrum*, nem existe instabilidade anterior. O deslizamento anterior da cabeça do úmero que ocorre durante a hiperextensão e rotação externa é causa das queixas álgicas.

A rotação anterior da clavícula provavelmente era devida ao desequilíbrio existente entre o trapézio superior e o deltóide, ganhando o primeiro em termos de tensão muscular.

## DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA

- Retracção muscular do trapézio superior, angular da omoplata e ECM.
- Atrofia muscular do déltoide, supra e infra-espinhoso.
- Anteriorização da cabeça do úmero e rotação anterior da clavícula à direita.
- Diminuição de força dos abdutores e rotadores laterais.

## PLANEAMENTO DE INTERVENÇÃO

A intervenção seguinte foi realizada diariamente no horário antecedente aos treinos da equipa.

- Ultra-sons contínuos sobre o trapézio, pois tem efeitos mecânico e térmico. O primeiro permite micromassagem celular que induz analgesia e diminuição da contractura muscular. O efeito de elevação térmica provoca vasodilatação consequente, o que amplia o efeito terapêutico sobre a contractura. (Pinheiro, 1998) Foi utilizada frequência de 1 MHz com intensidade de 1 w/cm<sup>2</sup>.

- Massagem no trapézio juntamente com alongamentos dos músculos cervicais (angular da omoplata e ECM) e mobilização da omoplata com mobilização do MS para alongamentos da musculatura envolvente (rombóides, pequeno e grande redondo, infra e supra-espinhoso).
- Técnicas para realinhamento segmentar:
  - Mobilização da cabeça do úmero para posteriorização da mesma;
  - Técnicas de músculo-energia para ganho de rotação anterior da clavícula.
- Fortalecimento através de exercícios isométricos intermitentes leves dos músculos da coifa dos rotadores e deltóide (Kisner e Colby, 2005)
  - Na posição de esfinge, fez-se movimentos com o MS de modo a acomodar a cabeça umeral na cavidade glenoideia e estimular a acção muscular (Kisner e Colby, 2005);
  - Trabalho de hipertrofia para movimentos de abdução e rotação externa do ombro, ou seja, 3 séries de contracção, de 15 repetições com carga de 60% do 1 RM (determinado no MSE), 2 a 3 minutos de repouso entre as séries. Até ao dia 26 (próxima avaliação) deverá conseguir realizar: 5 séries de 15 repetições com 75% do seu 1RM do MSE.
  - Trabalho com pesos, contra a força da gravidade
- Técnicas de mobilização grau II para manter a mobilidade intra-articular, usando todos os deslizamentos excepto o anterior - contra-indicado.(Kisner e Colby, 2005).
- *Kinesiotape* para auxílio da função muscular e analgesia (Sijmosma, 2007):
  - Músculo trapézio superior e rombóides, no sentido da inserção à origem para relaxamento muscular. A aplicação nos rombóides tem o objectivo de facilitar da abdução da omoplata.
  - Aplicação de uma técnica específica para a instabilidade anterior do ombro: uma banda para tonificação do deltóide anterior e outra para relaxamento do deltóide posterior.

O atleta realizou o tratamento e reintegrou os treinos no dia seguinte à avaliação (20.04.2011), no entanto não participou nos jogos durante o treino. Assim, para além do tratamento, fez 10 minutos de corrida leve e 5 minutos de corrida com aceleração/desaceleração; mudanças de direcção e condução de bola, propostos ao treinador adjunto. No final do treino fez massagem com gelo, apesar de não ter manifestado dores nos treinos seguintes.

No dia 30.04.2011 (dez dias após a avaliação e início do tratamento) foi novamente reavaliado. Houve diminuição da dor apresentando apenas dor na palpação da face anterior do musculo deltóide (EVA 1/10). Não apresentava retracções musculares, a cabeça do úmero estava mais coaptada na glenoide e a clavícula não apresentava rotação anterior, alterações que se reflectiram também na avaliação postural. Em relação aos movimentos acessórios, estes eram semelhantes em ambos os lados, indicando que as falhas posicionais foram resolvidas. Ao aplicar novamente o teste manual de força muscular, os resultados foram de 5 para todos os grupos musculares, logo o atleta recuperou o seu nível de força.

Foi realizada perimetria que mostrou aumento dos perímetros até aos valores considerados de referência - os do MSE. Assim, a partir desta data, o trabalho muscular foi realizado em simultâneo para os dois MS. O atleta integrou o treino por completo e as alterações ao plano de tratamento foram as seguintes:

- Os ultra-sons, massagem, alongamentos e técnicas para realinhamento segmentar foram retirados;

- Fortalecimento através de exercícios excêntricos dos músculos da coifa dos rotadores e deltóide (Kisner e Colby, 2005) e grande peitoral para evitar desequilíbrios musculares.

- O 1RM determinado para o MSE foi de 15Kg para abdução e 20 Kg para rotação externa.

- Uma vez que alcançou o objectivo pretendido (consegue realizar 5 séries de 15 repetições com 11Kg para abdução e 15Kg para rotação externa), começou o trabalho de ginásio para MS, valorizando de igual forma todos os movimentos e os dois MS; exercícios tipo voleibol (passes e manchetes contra a parede).

- *Kinesiotape* para tonificação do deltóide anterior e relaxamento do deltóide posterior, ao mesmo tempo que promove sensação de estabilidade da glenoumeral.

No dia 05.05.2011, o atleta não apresentava dor na face anterior e a perimetria encontrava-se igual em ambos os MS. Não havia alterações dignas de registo, pelo que o atleta deixou de receber o tratamento planeado e integrou a sua actividade desportiva por completo e sem limitações.

#### *vi. Relato de Caso - Entorse da Tibio-társica à Direita*

**PRIMEIRA AVALIAÇÃO: 05.05.2011**

O L.A.C.P., 20 anos, durante o treino do dia 05.05.2011, torceu o pé direito em inversão, durante uma disputa de bola. Quando colocou o pé no chão (em inversão), conseguiu evitar colocar o peso do corpo sobre a articulação, caindo para o seu lado direito, evitando uma lesão por sobrecarga.

A dor despoletada era moderada (EVA 3/10), no entanto, uma vez que já teve antecedentes na mesma articulação (em 2005 fez cirurgia com colocação de material de osteossíntese por fractura do maléolo lateral do pé direito e na época anterior sofreu entorse da mesma articulação), o atleta tinha receio de que fosse mais grave e decidiu interromper o treino e ser assistido no posto médico.

Foi para o posto médico sozinho, logo foi possível analisar a marcha. Andava lentamente por ter receio na fase de apoio, mas sem claudicação ou compensações antálgicas.

A dor localizava-se na face anterior do maléolo lateral, era despoletada pela palpação dos tecidos moles nessa zona (EVA 2/10) e durante a mobilização da túbio-társica para inversão (EVA 3/10).

Foi de imediato avaliada a articulação túbio-peronial distal, pois segundo Mulligan (2010) é frequente a ocorrência de falhas posicionais desta articulação e a sua correcção, elimina edema, dor e limitações articulares em inversão. Foi detectada uma ligeira anteriorização do perónio.

Assim, foi realizado no mesmo dia gelo estático, por 20 minutos, com uma ligadura apertada e elevação do membro inferior direito e mobilização com movimento (MWM), ou seja, reposicionamento do perónio obliquamente para trás e para cima, mantendo-se enquanto se pediu flexão plantar e inversão repetidamente (Mulligan, 2010) Foi colocada ligadura de *kinesiotape* com a intenção de manter o realinhamento, ou seja, o mesmo efeito do explicado por Mulligan, com o benefício de ser elástica e não restringir os movimentos e permitir que o edema seja absorvido.

Foi aconselhado a realizar gelo em casa, manter uma ligadura apertada mas sem restrição de movimento, e elevação do membro inferior (Bie *et al.*, 2003). Uma vez que a dor era suportável, foi aconselhado a tomar um *Ben-u-ron*® apenas se a dor aumentasse, permitindo assim, que o processo inflamatório se desenvolvesse naturalmente.

No dia seguinte, foi reavaliado.

**SEGUNDA AVALIAÇÃO: 06.05.2011**

### **Avaliação Subjectiva**

O atleta referiu que na noite anterior fez gelo, elevação e compressão do membro lesado, como aconselhado. Não necessitou de tomar medicação, uma vez que manteve o mesmo grau de dor (EVA 3/10).

O atleta referiu que queria treinar, mas mantinha o receio por ter material de osteossíntese na articulação lesada

**EXAME OBJECTIVO: 06.05.2011**

### **Planeamento**

Foi realizado exame objectivo com incidência na inspecção das estruturas afectadas, testes clínicos específicos, perimetria e amplitudes articulares

### **Resultados do exame Objectivo**

#### ***Testes Clínicos Específicos***

O teste de gaveta deu negativo bilateralmente, indicando ausência de instabilidade ligamentar medial ou lateral.

O teste de stress em valgo e varo deram negativos bilateralmente, pelo que não existe laxidão ligamentar dos LLE e peronio-calcaneano e ligamento deltoíde, respectivamente.

No entanto, ao realizar o teste em varo, foi possível verificar um bloqueio nesse sentido. A palpação imediata na zona lateral mostrou densificação dos tecidos e aderências consequentes da cirurgia.

### ***Palpação/Inspeção e avaliação de Dor***

Manteve as mesmas características da dor: intensidade, localização e factores desencadeantes. Ou seja, a palpação dos tecidos moles na zona anterior do maléolo lateral, coincidente com o feixe anterior do ligamento lateral (LL) (EVA 2/10) e a mobilização da túbio-társica para inversão (EVA 3/10). O longo peronial (inserção distal) não desperta dor.

A articulação não apresentava hematoma mas a temperatura estava ligeiramente superior em relação à articulação contralateral.

Observou-se uma cicatriz, de 7cm, no sentido longitudinal do perónio até ao maléolo lateral (onde foi colocado material de osteossíntese).

O complexo articular do tornozelo direito aparentava ser normal, sem aumento ou diminuição da arcada plantar, *hallux* sem alterações (valgo ou varo), dedos em posição neutra.

### ***Perimetria***

Para despistar edema no pé, foi efectuada a perimetria, utilizando-se uma fita métrica graduada em centímetros, cujos valores estão registados na Tabela XXI.

Tabela XXI – Valores da primeira medição de perimetria do pé bilateralmente, do jogador L.A.C.P..

	MID	MIE
5cm acima do ponto zero	24	24
Ponto zero* (linha imaginária entre maléolo medial e lateral)	27	27
5cm abaixo do ponto zero	24,5	24,5

Legenda: MIE – Membro inferior esquerdo. MID – Membro inferior direito.

A vermelho valores de perimetria superiores a 1 cm em relação ao membro contralateral.

\*O ponto zero considerado foi obtido com a TT em posição neutra e traçando uma linha imaginária entre os maléolos medial e lateral da articulação. A partir desta linha, ainda foram medidos os perímetros 5 cm acima e 5 cm abaixo desta.

Analisando a Tabela XXI, verificou-se a inexistência de edema.

### ***Goniometria***

Foi efectuado o estudo goniométrico dos movimentos da tíbio-társica através do goniómetro *standard* internacional de marca *Sammons Preston*, com braço de 32 cm, graduado em 360° com incrementos de 1°, e os valores foram registados na Tabela XXII.

Tabela XXII – Valores de goniometria da articulação tíbio-társica bilateralmente, do jogador L.A.C.P..

Articulação	Movimento	MID	MIE	[Valores de referência] <sup>1</sup>
Tíbio-társica	Flexão Dorsal	20°	20°	[0-20°]
	Flexão Plantar	45°	45°	[0-45°]
	Inversão	<b>20°D</b>	30°	[0-30°]
	Eversão	25°	25°	[0-25°]

Legenda: **D**: Dor durante o movimento. MIE – Membro inferior esquerdo. MID – Membro inferior direito. A negrito as amplitudes abaixo das amplitudes consideradas normais.

<sup>1</sup> Palmer e Epler, (2000).

Existe défice de 10° no movimento de inversão à direita e dor no mesmo movimento.

### ***Mobilização Acessória***

A falha posicional encontrada na avaliação anterior não foi registada nesta avaliação.

## **DIAGNÓSTICO EM FISIOTERAPIA**

- Edema em formação da articulação tíbio-társica direita.
- Dor sobre a face anterior do maléolo lateral e movimento de inversão do pé.
- Estruturas laterais da tíbio-társica densas e aderentes (devido a cirurgia de 2005).

## **PLANEAMENTO E INTERVENÇÃO: 06.05.2011**

Foi solicitado pela equipa técnica para o atleta não suspender a actividade física por motivos inerentes à tática do próximo jogo. Uma vez que as queixas algicas do atleta não são limitantes e a lesão não compromete a sua função e actividade, e o próprio atleta mostrou vontade em não parar a actividade, ficou acordado entre a equipa técnica, departamento médico e o atleta que, qualquer queixa será razão para ele parar e ser reavaliado.

O plano de tratamento foi então o seguinte:

- Corrente Galvânica sobre os LL do tornozelo devido à sua acção analgésica ao aumentar o limiar de excitabilidade das fibras sensitivas (Agne, 2009), mio-relaxante na fase aguda de patologias traumáticas e microtraumáticas (Pinheiro, 1998), vasomotora e trófica por activar a circulação aumento do metabolismo. (Agne, 2009) com dosagem de  $7,5 \text{ mA/cm}^2$  (ver relato de caso *iii*).
- Treino de proprioceptividade na prancha de equilíbrio (Massada, 2003), sem dor, com apoio total do membro lesado, provocando desequilíbrios a nível da bacia e evoluir para desequilíbrios a nível da cintura escapular (Kisner e Colby, 2005) Evoluir para os mesmos mas com apoio unipodal assim que possível, ou seja, que o grau de dor o permita.
- *Kinesiotape* sobre os LL do tornozelo, pois as propriedades elásticas do tape dão suporte às estruturas onde são colocados (Sijmosma, 2009). Além disso, ao dar suporte às estruturas ligamentares, também as musculares terão o mesmo efeito não desenvolvendo retracções consequentes. Assim, será realizada uma tape de combinação para os ligamentos e estimulação proprioceptiva. (Sijmosma, 2009)
- Corrida leve de 10 minutos, corrida com 5 metros de *sprint*, e corrida com mudanças de direcção. Só depois integra o treino.
- Crioterapia durante 10 minutos, após os treinos, massagem de drenagem e massagem com gelo para drenar o edema.
- Massagem Transversal Profunda (MTP) para evitar a formação de aderências ligamentares. (Massada, 2003)

## RESULTADOS

No dia 08.05.2011 o atleta jogou frente ao Santa Clara, sem agravamento da lesão, ou seja, sem aumento do nível de dor, aparecimento de edema ou outros sinais.

No dia 10, foi reavaliado. O seu grau de dor estava reduzida a “ténue” (EVA 0,5/10) sendo desencadeada, nesta data, apenas após os treinos ou à palpação com alguma pressão. O tratamento foi suspenso nesta data, ficando apenas estabelecida a crioterapia no final de cada treino até ao final da semana (dia 15.05.2011), e foi reavaliado diariamente para despiste de formação de edema.

Durante duas semanas (desde dia 10 ao dia 24) foi reavaliado, não houve formações de edema (dados suportados pela perimetria) ou queixas de dor (manifestadas pelo atleta ou quando questionado).

## IV. Estudo de Caso

### Tratamento Conservador de Pubalgia no Futebol – Estudo de Caso

#### Resumo

A pubalgia é uma patologia comum em atletas e tem uma prevalência que se estima ser de 5% a 28% de todas as lesões desportivas, aumentando a percentagem no caso do futebol. Esta patologia é um desafio pela sobreposição de lesões, o que acontece em mais de 90% dos casos. Um único tratamento torna-se insuficiente para a cura com sucesso. O objectivo deste estudo foi analisar o impacto de uma intervenção baseada em múltiplas alterações encontradas num jogador de futebol profissional, meio-campo, de 31 anos, com sintomas de pubalgia crónica, bem como, avaliar quanto tempo demora a sua recuperação visando o retorno à actividade desportiva efectuando tratamentos diários. O mesmo foi avaliado por análise postural, flexibilidade através do teste *sit and reach*, comprimento e força muscular e pela palpação. A intervenção baseou-se em alongamentos e fortalecimento muscular, crioterapia e ultra-sons. No final de sete semanas, houve aumento de flexibilidade dos isquiotibiais e do iliopsoas, ganho de força muscular dos abdominais inferiores e do quadrícipite, redução dos sinais inflamatórios e aumento de força dos adutores.

Palavras-chave: Pubalgia; futebol, tratamento conservador

#### 1. Introdução

A pubalgia é uma patologia comum em atletas e tem uma prevalência que se estima ser de 5% a 28% de todas as lesões desportivas (Hureibi & McLatchie, 2010; Mann & Lloyd 2010), aumentando a sua percentagem no futebol (Azevedo, Pires & Carneiro, 1999; Mann, 2010).

Esta patologia é mais comum em desportos que exigem grandes esforços da sínfise púbica como os remates repetitivos, aceleração/desaceleração rápidas, mudanças de direcção repentinas e contacto físico, como é o caso do futebol (Hureibi & McLatchie, 2010; Machtotka, Kumar e Perraton, 2009; Mann e Lloyd, 2010, Robertson, Barker, Fahrer & Schache, 2009).

A pubalgia associada e agravada com a actividade desportiva é uma queixa comum na população atlética (Machtotka *et al.*, 2009) e pode ser difícil de diagnosticar, tratar e reabilitar, sendo responsável por grande parte do tempo de paragem dos treinos e jogos. (Mann & Lloyd, 2010)

A dor nesta condição pode ser local ou difusa e pode ser consequência de uma lesão aguda ou de longa data com uma ou mais origens musculoesqueléticas, como a coluna lombar, a anca, a pélvis, a unidade musculotendinosa do adutor e parede abdominal

inferior. Segundo Hureibi e McLatchie (2010) as principais causas de pubalgia são musculotendinosas, anormalidades ósseas, insuficiência da parede abdominal e compressões nervosas. No entanto, há também uma série de condições não atléticas que podem originar pubalgia como infecções, tumores, (Machtotka *et al.*, 2009) condições gastrointestinais e genitourinárias (Machtotka *et al.*, 2009; Hureibi & McLatchie, 2010; Mann e Lloyd, 2010), testiculares (Mann & Lloyd, 2010) e cirurgias anteriores na região da virilha. (Hureibi & McLatchie, 2010)

Segundo Hureibi e McLatchie (2010), são três, as estruturas mais afectadas na pubalgia: sínfise púbica, os músculos adutores da coxa e o complexo do canal inguinal. Já Mann e Lloyd (2010) afirmam que a pubalgia crónica é geralmente dividida entre desordens dos adutores, osteíte púbica, pubalgia no desporto e patologia da anca. Assim, esta patologia torna-se um desafio devido ao seu diferencial extenso de diagnóstico, a sobreposição de sinais e a coexistência de mais de uma lesão, o que acontece em mais de 90% dos casos (Hureibi & McLatchie, 2010). Segundo Mann e Lloyd (2010), a existência de múltiplas patologias leva a que, com um único tratamento, seja improvável que se dê uma cura total. Também Koulouris (2008) afirma que é necessário uma abordagem baseada em múltiplas técnicas dado que a anatomia regional é uma complexa estrutura musculoponevrótica de suporte que pode ficar afectada primária ou secundariamente às sobrecargas da púbis. Assim, o plano de intervenção requer uma cuidadosa anamnese e um uso criterioso dos resultados do exame físico para englobar as lesões co-existentes.

Segundo Po, citado por Azevedo *et al.* (1998), a origem da pubalgia está directamente relacionada com a musculatura adutora. A sua utilização excessiva no futebol associada a preparação inadequada causa *stress* repetitivo sobre a sínfise púbica e forças de cisalhamento sobre a junção miotendinosa durante o remate, o que leva ao iniciar de um processo de irritação mecânica, inflamação e reabsorção óssea. (Azevedo *et al.*, 1999) Akermark e Johansson, citados por Azevedo *et al.* (1999), defendem que a maioria das pubalgias crónicas provêm de uma lesão de *overuse* isolada do músculo ou tendão do adutor longo. Koulouris (2008) defende que, tipicamente, é o adutor longo o primeiro a ser afectado, resultando no aumento de carga no recto abdominal, que será o próximo a ser afectado. Quando estes dois falham, segue-se o osso congruente à sínfise púbica, que começa a resistir à instabilidade.

Robertson *et al.* (2009), numa revisão recente sobre a anatomia da região púbica encontrou uma série de disparidades relacionadas com a inserção do adutor longo, que

confirmam que a sua inserção é predominantemente muscular ao invés de tendinosa. Isto traz implicações nas orientações clínicas, pois a estratégia de tratamento deverá ser baseada neste facto ao invés de uma tendinopatia. (Robertson *et al.*, 2009) Segundo Mann e Lloyd (2010), a pubalgia está associada à falta de alongamentos dos adutores antes do exercício e à fraqueza dos adutores em relação aos abdutores, relatados como factor de risco.

Tendo isto em conta, o objectivo deste estudo foi o de analisar se um plano de intervenção num jogador de futebol profissional, com sintomas de pubalgia crónica, tem efeitos positivos e quanto tempo demora a recuperação através de tratamentos diários.

## **2. Metodologia**

O estudo realizado é observacional, descritivo, do tipo estudo de caso.

### ***Amostra***

Um jogador profissional da Liga de Honra Nacional portuguesa, com 31 anos, cuja posição em campo é médio, e que apresenta sintomas de pubalgia crónica. Em Dezembro de 2010 começou a sentir dor na púbis, no entanto, não foi referenciada à equipa técnica por recear parar de treinar ou jogar.

A dor localizava-se na face medial da coxa direita, tipo facada, (EVA 4/10), acentuava nos treinos mas aliviava com alongamento dos adutores durante e após os treinos. A dor foi evoluindo de Dezembro de 2010 a Março de 2011, quando se tornou muito intensa, limitando a sua actividade desportiva (EVA 8/10). Nesta altura, as queixas eram bilaterais, centravam-se na zona de inserção dos adutores e escroto e eram desencadeadas, principalmente, pela corrida e remates, mas também durante a mobilização do membro inferior, principalmente na contracção isolada dos adutores. Dadas as condicionantes para a actividade, o paciente teve de a cessar. Na sua história médica, não existem antecedentes relevantes a assinalar.

Foram efectuados exames laboratoriais e radiografia à bacia, os primeiros foram feitos para pesquisar processos infecciosos com o intuito de despistar causas gastrointestinais, genitourinárias e testiculares; os segundos, para despistar osteíte púbica mas nenhum dos exames revelou alterações.

### ***Procedimentos***

O estudo foi realizado no gabinete médico do Centro Desportivo de Fátima (CDF). No dia 14 de Março de 2011 foi realizada a avaliação do paciente onde o mesmo assinou o termo de consentimento informado baseado na Declaração de Helsínquia, nessa mesma data iniciou o tratamento.

Na avaliação inicial (Anexo I) detectaram-se determinadas alterações que foram alvo de tratamento – hiperlordose lombar, encurtamento dos isquiotibiais e iliopsoas, sinais inflamatórios na zona insercional do longo adutor (dor, calor) e diminuição de força dos abdominais inferiores, quadrícipite e adutores. Não se verificaram diferenças entre o comprimento dos membros inferiores.

Assim, como parâmetros de reavaliação, foram utilizados a análise postural, a flexibilidade, o comprimento e força muscular e a palpação.

A análise postural foi realizada com o jogador em posição ortostática, apenas em calções, tendo em conta os procedimentos seguidos por Palmer e Epler (2000). Foram analisadas as vistas anterior, lateral e posterior, tendo em conta a cabeça e região cervical, cintura escapular, membros superiores, região torácica e lombar, cintura pélvica e anca, joelho, tornozelo e pé.

A avaliação da flexibilidade foi realizada através do teste *sit and reach* (TSR) com um coeficiente de correlação de Pearson significativo  $p < 0,01$ , (Baltaci, Tunay, Besler & Gerçeker, 2003), que mede a flexibilidade dos músculos posteriores da coxa e região lombar (Chagas & Behring, 2004) e foi classificada segundo a ACSM (2009). O teste foi realizado com o atleta sentado no chão, os joelhos em máxima extensão, membros inferiores ligeiramente afastados (25 a 30 cm) e pés, descalços, apoiados firmemente na parede de uma caixa de madeira (30x56x24cm). O avaliado realizou um movimento de flexão do tronco, sem balanço, e, com as palmas das mãos viradas para baixo, tentou avançar o máximo possível com as mãos sobre uma escala graduada em centímetros na parte superior da caixa e manteve essa posição por 1 a 2 segundos. O ponto zero da escala coincidia com o apoio para os pés e com o vigésimo sexto centímetro da régua. Foram efectuadas três medições e a medição mais elevada foi a registada.

O teste de Schober foi realizado com o indivíduo na posição erecta. Fez-se uma marca na face posterior da coluna, no nível de L5 e outra, 10 centímetros acima. O paciente flectiu a coluna (com extensão máxima dos joelhos) e foi registada uma nova

distância entre os pontos. Se o aumento for inferior a 5 centímetros, então existe rigidez lombar. (Torres & Ciconelli, 2006)

Para o teste de comprimento muscular (TCM) do iliopsoas, recto femoral e isquiotibiais, foram seguidos os critérios de Palmer e Epler (2000). Harvey citado por Reese e Bandy (2010), encontrou valores de fiabilidade para estes testes ( $r=0,91$  a  $0,94$ ). O teste para o iliopsoas foi realizado em decúbito dorsal (DD), com flexão dos membros inferiores (MIs) para rectificar a coluna lombar sobre a marquesa. Foi realizada extensão da anca de um dos MIs, ficando com o joelho fora da marquesa. Se a perna não tocar totalmente na marquesa, então existe encurtamento muscular e este é medido com goniómetro, registando os graus em falta para a extensão completa da anca. Para o recto femoral, a posição inicial foi em DD com um MI em flexão e o outro, a ser testado, sobre a marquesa com o joelho fora desta. Se o joelho realizar extensão então existe encurtamento do recto femoral.

O teste para os isquiotibiais, foi em DD, com um MI em extensão na marquesa, e foi medido com goniómetro a flexão da anca com extensão do joelho do MI oposto, sabendo que os valores normais são de  $70-80^\circ$ . Um valor abaixo deste, refere encurtamento muscular. Reese e Bandy (2010) referem a existência de inúmeros estudos da utilização de testes de comprimento muscular dos isquiotibiais, no entanto, todos eles em adultos são e crianças. A maioria dos estudos apresenta fiabilidade intra e inter avaliador ( $r > 0,9$ ).

A avaliação da força muscular foi baseada no teste manual de força muscular (TMFM), defendido por Palmer e Epler (2000), para os músculos iliopsoas, sartório, glúteos, adutores, abdominais superiores e inferiores, e quadricípites, sendo atribuída uma classificação numérica (zero a cinco) segundo o *Medical Research Council*, citado por Palmer e Epler (2000), consoante o desempenho da amplitude articular contra gravidade.

A aplicação de resistência à força do avaliado, parece melhorar a confiabilidade do TMFM. (Lu, Hsu, Chang e Chen., 2007) Cuthbert e Goodheart (2007) reviram mais de 100 estudos relacionados com o TMFM, incluindo estudos sobre a sua eficácia no diagnóstico de pacientes com sintomatologia e concluíram que existe boa confiabilidade e validade no uso destes testes em pacientes com disfunções esqueléticas.

A palpação da púbis foi realizada para verificar desníveis da sínfise púbica e dor, que foi medida através da Escala Visual Analógica (EVA). A EVA é útil para quantificar a dor do paciente e verificar o efeito do tratamento na dor. É apresentada ao atleta uma folha

com uma linha recta de 10cm, sendo-lhe pedido que registe o seu grau de dor, considerando que a extremidade esquerda corresponde a ausência completa de dor e a extremidade direita à pior dor que já experienciou (Direcção geral da Saúde, 2003). Foram ainda pesquisadas a temperatura, espasmos musculares, entre outros sinais.

O tratamento de fisioterapia foi realizado diariamente, durante cerca de uma hora e meia. As reavaliações foram realizadas semanalmente, aos Sábados de manhã.

Optou-se por efectuar medidas conservadoras visto que, no caso da pubalgia, Mann e Lloyd (2010); Hureibi e McLatchie (2010); Machtotka *et al.* (2009), consideram que este é o tratamento de primeira linha e apenas no caso deste falhar é que se coloca a hipótese de um tratamento invasivo.

O tratamento consistiu em exercícios de alongamentos para os músculos posteriores da coxa e iliopsoas, encurtados, mas também para os rotadores da anca e quadrado lombar, de quatro repetições e 30 segundos cada, (Taylor *et al.*, 1990 citado por Rubini, Costa & Gomes, 2007).

A componente de fortalecimento foi realizada com o objectivo de aumentar a taxa de produção de força, pelo que se efectuaram 5 séries de 5 repetições de 85% de 1RM, com pausas de 5 minutos entre séries. (Dvir, 2002).

O plano de tratamento para a inflamação da inserção do longo adutor baseou-se nas queixas e resultados das reavaliações do jogador. Dado que a dor nos adutores iniciou em Dezembro e intensificou até Março do ano seguinte, segundo Mann e Lloyd (2010), para lesões crónicas dos adutores recomendam repouso, gelo, massagem e ultra-sons terapêuticos. Assim, o tratamento consistiu em crioterapia para redução da dor durante as duas primeiras semanas (Massada, 2003); massagem; ultra-sons a 1MHz, 0,8 W/cm<sup>2</sup> pulsáteis (Agne, 2009). No caso de lesão do tipo I e II, segundo Mann e Lloyd (2010), deve ser iniciada mobilização passiva, exercícios de alongamento e fortalecimento progressivo, incluindo deslocações laterais. No final da segunda semana, foi possível realizar contracções isométricas sem dor e na terceira semana foram iniciadas as contracções excêntricas sem dor na sua execução (Massada, 2003) e os deslocamentos laterais. Assim, o tratamento efectuado durante o período de acompanhamento do paciente encontra-se seguidamente expresso na Tabela I.

Tabela I – Tratamento conservador através de crioterapia, alongamentos musculares, fortalecimento muscular do jogador com pubalgia.

Tratamento Conservador	Semanas						
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª
<b>Crioterapia</b>							
(15 minutos de gelo estático nos adutores)	X	X					
<b>Mobilização passiva dos adutores</b>	X						
<b>Alongamentos Musculares</b>							
(4 repetições de 30 segundos cada)							
- Músculos Posteriores da coxa;	X	X	X	X	X	X	X
- Iliopsoas;	X	X	X	X	X	X	X
- Rotadores da anca;	X	X	X	X	X	X	X
- Quadrado Lombar.	X	X	X	X	X	X	X
<b>Fortalecimento Muscular</b>							
(5 séries de 5 repetições de 85% de 1 RM, com pausas de 5 minutos)							
- Abdominais inferiores;	X	X	X	X	X		
- Quadríceps (90° a 0°);	X	X	X	X	X		
- Adutores (com extensão do joelho).	X	X	X	X	X		
- Contrações concêntricas	X	X					
- Contrações Isométricas		X	X				
- Contrações excêntricas			X	X	X	X	X
- Deslocações laterais em superfície lisa			X	X	X	X	X
<b>Ultra-sons pulsáteis, a 1MHz, 0,8W/cm<sup>2</sup>, na</b>							
zona insercional dos adutores	X	X	X				
<b>Massagem</b> no sentido transversal na zona							
insecional dos adutores, sem dor		X	X	X	X	X	X
<b>Natação</b>						X	X
<b>Bicicleta</b>						X	X

Legenda: X – Realização da técnica

### 3. Resultados

Através da avaliação postural, pôde-se observar que no início o paciente apresentava hiperlordose lombar e que após o tratamento, a lordose foi reduzida, ocorrendo redução da bacia anterior e a bacia encontra-se, agora, em posição neutra.

No que respeita à flexibilidade e comprimento muscular, pode-se constatar na Tabela II que houve aumento das duas variáveis para os músculos analisados.

Tabela II – Valores obtidos nos testes de avaliação *sit and reach*, Schober e comprimento muscular para isquiotibiais e iliopsoas do jogador com pubalgia.

Testes	Medições (semanas)						
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>
<i>Sit and reach</i> (cm)	22	24	24	25,5	26	28	29
Teste de Schober (cm)	10	10	10	10	10	9	9
Teste de comprimento muscular	<i>D</i>	70°	70°	75°	78°	80°	81°
– Isquiotibiais (graus)	<i>E</i>	65°	65°	75°	78°	79°	80°
Teste comprimento muscular –	<i>D</i>	-10°	-8°	-6,5°	-6°	-5,5°	-3,5°
Iliopsoas (graus)	<i>E</i>	-9°	-9°	-6°	-5°	-4°	-3,5°

Legenda: D – à direita; E – à esquerda.

No TSR, inicialmente teve como resultado 22 centímetros e nas semanas seguintes conseguiu obter os valores de 24, 24, 25,5, 26, 28 e 29, chegando ao valor mínimo da classificação “Bom”, segundo a ACSM (2009).

No teste de Schober, todas as medições deram valores entre 10 e 9 centímetros, o que significa que, como o valor é superior a 5 centímetros, não existe rigidez lombar.

Nos TCM, houve aumento da flexibilidade dos isquiotibiais, ou seja, inicialmente o atleta realizava 70° de flexão da anca com extensão do joelho sem dor, à direita e 65° à esquerda e no final da sétima semana aumentou 11° e 16°, respectivamente. O aumento de flexibilidade do iliopsoas verificou-se pela diminuição dos graus em falta para extensão da anca aquando da flexão da anca e joelho do MI oposto. Inicialmente apresentava -10° à direita e -9° à esquerda, aumentando em sete semanas 7° e 6,5° respectivamente. Assim, após exercícios de flexibilidade específicos para estes músculos, foi possível observar aumento dos resultados dos testes de comprimento muscular e maior aproximação dos resultados entre os dois MI.

Na Tabela III apresentam-se os valores da força muscular realizadas através do TMFM.

Tabela III – Valores do teste manual de força muscular durante sete semanas do jogador com pubalgia.

Testes	Medições (semanas)						
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>
Abdominais inferiores*	4	4	4	5	5	5	5
Adutores*	D	4	4	4	5	5	5
	E	4	4	4	5	5	5
Quadrícipite*	D	4	4	5	5	5	5
	E	4	4	5	5	5	5

Legenda: D – à direita; E – à esquerda; \* - Segundo o *Medical Research Council* (citado por Palmer e Epler, 2000):

0 – O indivíduo não exibe contracção palpável. 1: O músculo do indivíduo pode ser palpado, porém não existe movimento articular. 2-: O indivíduo não completa a amplitude de movimento (AM) com gravidade minimizada. 2: O indivíduo completa a AM com gravidade minimizada. 2+: O indivíduo inicia a AM contra gravidade. 3-: O indivíduo não completa a AM contra gravidade, mas completa mais de metade da amplitude. 3: O indivíduo completa a AM contra gravidade sem resistência manual. 3+: O indivíduo completa a AM contra gravidade, contra resistência mínima. 4-: O indivíduo completa a AM contra gravidade, contra resistência aquém da moderada. 4: O indivíduo completa a AM contra a gravidade, contra resistência moderada. 4+: O indivíduo completa a AM contra gravidade, contra resistência quase máxima. 5: O indivíduo completa a AM contra gravidade, contra resistência máxima.

Ao analisar os resultados dos TMFM, o atleta apresentava inicialmente diminuição de força - classificação inferior a 5 - nos músculos abdominais inferiores, adutores e flexores da anca (quadrícipite), que recuperou na terceira e quarta semanas, havendo aumento da força muscular.

Na Tabela IV apresentam-se os valores referentes à aplicação da EVA.

Tabela IV – Valores da escala Visual Analógica à palpação da zona insercional dos adutores e durante o remate do jogador com pubalgia.

Testes	Medições (semanas)						
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>
EVA (0/10) - à palpação	4	4	4	3	1	1	0
EVA (0/10) - no remate	8	7	5	2	2	1	0

Na palpação da púbis foi possível verificar a existência de dor na zona insercional do longo adutor e calor nos adutores bilateralmente, o que indica inflamação destas estruturas. Após a intervenção verificou-se que a lesão dos adutores teve uma rápida recuperação e, na terceira semana, houve uma diminuição bastante acentuada no grau de dor no remate.

No que concerne ao tempo de recuperação, foi possível constatar pela análise conjunta dos parâmetros anteriormente estudados, que ao fim de sete semanas (51 sessões diárias), o paciente estava apto a regressar à actividade desportiva.

## Discussão

Os resultados apresentados suportam que o tratamento conservador efectuado através de alongamentos, fortalecimento muscular, crioterapia e ultra-sons foi eficaz na redução de sintomatologia num jogador com pubalgia.

As alterações posturais, tais como a hiperlordose lombar, podem contribuir para o aparecimento de pubalgia (Azevedo *et al.*, 1999), que foi avaliado no atleta em questão aquando da análise postural de perfil. O facto de melhorar a flexibilidade dos isquiotibiais e iliopsoas levou à redução da hiperlordose, pois o encurtamento destes músculos promove a báscula anterior da bacia. A horizontalização do sacro aumenta a compressão do anel fibroso interarticular do púbis provocando dor nessa zona (Azevedo *et al.*, 1999). Assim, ao reduzir a báscula anterior da bacia através do alongamento durante 7 semanas do iliopsoas e isquiotibiais encurtados, a hiperlordose foi reduzida, eliminando a causa de pubalgia neste atleta.

Os encurtamentos musculares podem ser causa ou consequência da pubalgia. É sabido que o encurtamento da musculatura posterior é comum nos jogadores de futebol (Ide & Caromano, 2001 citado por Azevedo *et al.*, 1999) e que desequilíbrios biomecânicos, são possíveis causas do aumento de stress na sínfise púbica (Mann & Lloyd, 2010). Neste caso, ao reduzir o encurtamento dos isquiotibiais e iliopsoas (medido pelo TSR e TCM) e ao aumentar a força dos músculos abdominais inferiores, adutores e quadricípites (medidos pelo TMFM) poderão ter resolvido o desequilíbrio muscular existente, aumentando a estabilização central. Isto pode ser explicado pelo facto de os músculos da anca e os abdominais actuarem sinergicamente para controlar os movimentos da perna durante a actividade desportiva, logo, a fraqueza ou fraca coordenação destes pode levar a instabilidade ou lesão por *overuse* (Mann & Lloyd, 2010).

Em relação aos músculos adutores, foi realizado um plano de tratamento que consistiu em crioterapia, ultra-som e massagem, que, ao fim de 7 semanas levou à redução dos sinais inflamatórios e à resolução da dor, por completo.

Segundo Mann e Lloyd (2010), existem poucas evidências no sentido do tratamento de lesões dos adutores e poucos estudos comparativos, no entanto, segundo estes autores para lesões do grau I e II deve ser iniciado mobilização passiva, exercícios de alongamento e fortalecimento progressivo, sem dor. Além disso, em lesões crónicas, é recomendado gelo, massagem e ultra-sons, não dando referência acerca da intensidade e/ou duração.

Assim, o ultra-sons utilizado foi com frequência pulsátil, que, segundo Agne (2009), minimiza os efeitos térmicos e a micromassagem produz efeitos anti-inflamatórios, redução do edema e analgesia. Além disso, no caso de lesão crónica, e para tecidos abaixo do nível subcutâneo, como é o caso do tecido muscular, o autor recomenda a frequência de 1MHz e potência de  $0,8W/cm^2$ .

Para além das técnicas utilizadas, o repouso total da actividade desportiva pode também ter contribuído para a eliminação do processo de irritação mecânica sobre a sínfise púbica, uma vez que, sendo uma lesão por *oversuse*, o repouso é uma das recomendações que a literatura sugere em casos semelhantes (Azevedo *et al.*, 1999). Segundo Mann e Lloyd (2010), o repouso permite a recuperação da lesão adutora; e Hureibi e McLatchie (2010), afirmam que é necessário repouso desportivo completo e prolongado, definindo o tempo de paragem da actividade para a recuperação de qualquer elemento tendino-aponevrótico atingido como de 40 a 90 dias, tempo esse idêntico àquele que o atleta esteve submetido.

O fortalecimento dos músculos enfraquecidos também contribuiu para a eliminação da pubalgia na medida em que permitiu diminuir os desequilíbrios musculares, pois os músculos atingidos foram tanto do tronco (abdominais inferiores) como da coxa (quadrícipite e adutores). A evidência sugere que particularmente os exercícios de fortalecimento progressivos, dentro das amplitudes disponíveis, da musculatura da anca e abdominal pode ser efectiva para atletas com pubalgia (Machotka *et al.*; 2009) Além disso, segundo Hureibi e McLatchie (2010), a musculação abdominal cuidada e os alongamentos dos adutores e dos isquiotibiais, devem ser realizados para diminuição de sintomatologia.

Dado que, segundo Hureibi e McLatchie (2010), o fortalecimento e a tonificação muscular devem ser feitos antes do reinício dos treinos, a condição muscular é de extrema importância para o retorno à actividade, logo, os exercícios de fortalecimento progressivos, a partir da terceira semana assemelharam-se aos movimentos realizados na sua actividade, permitindo um retorno à actividade mais fácil e eficaz. No entanto, existe ainda uma forte necessidade de revisões sistemáticas que auxiliem o profissional de saúde na aplicação das melhores evidências para a prescrição de exercício em atletas, com pubalgia.

O tempo de recuperação foi de sete semanas, considerando o facto de que ao fim deste período ocorreu ausência de sintomatologia e retorno à actividade desportiva. Mann e Lloyd (2010) referem que em lesões crónicas dos adutores, um programa de reabilitação

progressivo e cuidado que consiste em repouso, exercícios isométricos, fortalecimento dos músculos da anca, pélvicos e específico dos adutores, treino proprioceptivo, bicicleta, natação e corrida, pode chegar a 6 meses de reabilitação. No entanto também referem que os anti-inflamatórios não esteróides são recomendados mas que não existem estudos controlados que comprovem a sua eficácia, nem referem o seu uso no programa de reabilitação e a sua implicação no tempo de recuperação.

Machotka *et al.* (2009), numa revisão sistemática sobre a eficácia do exercício na pubalgia em atletas, afirma que em cinco estudos, quatro incluíram uma componente de fortalecimento muscular funcional, com posições similares às da actividade desportiva em estudo, no entanto, nenhum refere quais os músculos afectados, a intensidade e frequência da intervenção. A duração da intervenção foi de 3,8 a 16 semanas. Referem também a existência de uma ou mais co-intervenções em todos os estudos, mas não referem a sua natureza.

Assim sendo, uma das razões que pode justificar este resultado foi o facto do tratamento ter sido diário, apesar de o tratamento realizado não ser rigorosamente igual aos autores referidos.

No entanto, apesar da intervenção conservadora baseada em diversas técnicas ter tido efeitos positivos, tem como limitação não se conseguir avaliar o grau de eficácia de cada uma delas. Uma segunda limitação deste estudo está inerente às técnicas utilizadas que não são iguais às utilizadas por outros estudos, uma vez que a pubalgia tem inúmeras causas possíveis e o tratamento deve ter em conta todas as alterações encontradas, podendo ser diferentes em cada caso. Além disso, o tamanho amostral e a metodologia sugere a realização de outros estudos com uma amostra maior randomizada e cega para que os resultados obtidos possam ser generalizados.

## **Conclusão**

O tratamento conservador baseado em alongamentos, fortalecimento muscular, crioterapia e ultra-sons foi eficaz para o retorno à actividade desportiva em 7 semanas, uma vez que, no fim deste período de tempo houve eliminação dos encurtamentos musculares do iliopsoas e isquiotibiais, que teve como consequência a diminuição da hiperlordose lombar. Constata-se ainda um ganho de força dos abdominais inferiores, quadricípites e adutores.

## **Anexo I – Avaliação inicial a 14 de Março de 2011, do jogador de futebol com pubalgia.**

- **Palpação**

Numa fase inicial a dor localizava-se na face medial da coxa à direita e, ao fim de três meses, concentrou-se na zona de inserção dos adutores bilateralmente e escroto. A palpação na zona proximal dos adutores manifestou dor, tipo facada, classificada pelo jogador, através da EVA, como 4/10.

A palpação é importante na medida em que é possível perceber, mais precisamente, o foco de dor do paciente, uma vez que várias causas têm manifestações de dor semelhantes. Por exemplo, no caso da osteíte púbica, há presença de dor na púbis que exacerba com contracção dos adutores ou dos abdominais (Mann & Lloyd, 2010), e, neste caso, a dor nestes locais está presente. Logo é necessário despistar esta causa, uma vez que, além disso, também na osteíte púbica, pode existir dor irradiada para o escroto (Hureibi & McLatchie, 2010) e dor com o alongamento dos adutores (Mann & Lloyd, 2010), também presentes neste caso.

A dor, na osteíte púbica, também se manifesta na região adutora, no entanto, mais próxima e sobre a sínfise púbica (Azevedo *et al.*, 1999; Mann & Lloyd, 2010). Por palpação, concluiu-se que a dor no atleta em questão se concentra na zona de inserção dos adutores (ramo púbico inferior), colocando-se a hipótese de o foco de dor ser no longo adutor e não a sínfise púbica. Na palpação da sínfise, não existe sensibilidade ou dor, desníveis ou irregularidades, o que permite considerar a inexistência de desníveis entre ramos púbicos ou desgaste ósseo avançado, no entanto, apenas os exames radiológicos permitem chegar a uma conclusão.

A palpação e esclerotomas da coluna dorsal baixa e lombar não se mostrou dolorosa, as vértebras estavam alinhadas, sem falhas posicionais, o que leva a considerar que não existem lesões a este nível, principalmente em L1-L2 e L4-L5, que podem provocar dor irradiada na zona inguinal.

Os ligamentos inguinais não manifestaram dor, espessamentos ou desigualdades aquando da palpação, colocando de parte alterações a este nível. A invaginação do escroto, segundo Mann e Lloyd (2010) é uma técnica que necessita de algum cuidado na sua execução, pois pode levar a conclusões erróneas ao provocar dor, mesmo em pessoas saudáveis. Assim sendo, e uma vez que o atleta apresenta dor nesta área, não foi realizada esta técnica que poderia trazer conclusões acerca dos ligamentos lacunar e inguinal.

Foi também realizada palpação dos pontos *trigger* (PT) dos abdominais (inferiores, recto anterior e oblíquo) pois podem provocar dor irradiada no trajecto inguinal, e os PT da coxa (as três porções do adutor, recto femoral, pectíneo e psoas) pois podem provocar dor na face medial da coxa. Foi detectado como PT activo o do longo adutor que poderá ser o responsável da dor irradiado no escroto, pois este, ao estar activo, pode irradiar dor para estes órgãos.

- **Radiologia**

A radiologia permite a avaliação do alinhamento da sínfise e avaliar a existência de distúrbios na anca, articulação sacroilíaca e coluna lombar.

No relatório da radiografia da bacia do atleta analisado “*Não se evidenciam alterações das estruturas ósseas*”. Na mesma, não se verificam áreas de rarefação óssea (Hureibi & McLatchie, 2010; Azevedo *et al.*, 1999), rarefação cartilágnea da sínfise (Mann & Lloyd, 2010) ou alterações relacionadas com a sínfise como alargamento ou junção, desalinhamento, entre outros, corroborando a exclusão de osteíte púbica. Não se evidenciaram fracturas de stress ou de avulsão da cabeça do fémur ou ramo púbico.

- **Mobilização articular**

A mobilização da anca e dos seus movimentos acessórios, não indicou a presença de instabilidade articular (Mann & Lloyd, 2010).

- **Análise Postural**

Foi realizada análise postural sob todas as perspectivas, da qual resultou que não existem alterações significativas nas vistas anterior e posterior.

Na vista lateral, foi possível analisar uma báscula anterior da bacia proeminente com horizontalização do sacro, provocando hiperlordose lombar. Existe então uma hiperlordose a ser corrigida, pois pode ser uma causa de pubalgia.

Coloca-se de parte a hipótese de a pubalgia ser originada por dismetrias dos membros inferiores pois foi realizada mensuração dos membros inferiores com fita métrica e os resultados foram valores iguais o que colocou esta hipótese de lado. Também não estão presentes elevação/rotação de um ilíaco face ao contralateral ou mau-alinhamento sacro-ilíaco (corroborado pela radiografia da bacia sem alterações),

- **Palpação nervosa**

Diagnosticar a compressão dos nervos que podem causar pubalgia e distingui-los pode ser difícil e investigações electro-diagnósticas são, muitas vezes, inúteis (Mann & Lloyd, 2010) pelo que a palpação e os sinais e sintomas necessitam de uma análise rigorosa.

O facto de não ter ocorrido um trauma contuso (que pudesse ser causa de neuralgia) antes do aparecimento da pubalgia, e não existir hipo/hiperestesia coloca, primariamente, de parte a possibilidade de lesão nervosa.

Segundo Mann e Lloyd (2010), a lesão mais comum do nervo obturador nos atletas é a sua compressão no foramen obturatório ou do ramo posterior do nervo no longo adutor e os principais sintomas incluem dor na virilha e coxa interna, que está presente neste caso. No entanto, não existe dificuldade na locomoção ou instabilidade da perna, perda de adução ou parestesias na coxa, que seriam indicações de lesão deste nervo.

Assim, coloca-se de parte a lesão dos nervos ílio-hipogástrico e ílio-inguinal, uma vez que, nesse caso, existiria dor supra-púbica e no ligamento inguinal, respectivamente, além da possibilidade de hipo ou hiperestésias no trajecto dos nervos (Mann & Lloyd, 2010) que não se encontram presentes. Em relação ao nervo genito-femoral, este pode provocar dor na face anterior da coxa se existir compressão no seu trajecto no psoas maior, sartório ou canal inguinal (Mann & Lloyd, 2010), mas, mais uma vez, não existe hipo ou hiperestésias e a dor não é agravada com rotação da anca.

- **Amplitudes articulares**

Encontram-se dentro dos valores normais de referência. Segundo Azevedo *et al.* (1999), vários casos de osteíte púbica apresentam *deficit* de rotação interna da anca, que não está presente neste caso.

- **Força muscular**

Ao avaliar a força muscular, foi possível detectar diminuição desta componente dos adutores, abdominais inferiores e quadricípete, o que mostra desequilíbrios das forças e vectores musculares.

Segundo Mann e Lloyd (2010), a lesão nos adutores, como causa de pubalgia, está associada a fraqueza dos adutores em relação aos abdutores, o que corrobora a causa da pubalgia estudada.

Os grupos musculares com diminuição de força, não apresentam dor à palpação.

- **Outras causas**

Para despiste de outras causas, o médico do clube examinou as análises clínicas que não evidenciavam sinais de processo infeccioso ou alterações de outros valores relevantes; realizou despiste de causas gastrointestinais, genitourinárias e testiculares, também sem evidências de alterações que pudessem provocar pubalgia.

Não existe evidência de hérnias inguinais, aquando da avaliação médica.

Na posição ortostática, foi pedido ao atleta para executar movimentos como inclinação, rotação e extensão da coluna de modo a verificar se existem hérnias vertebrais, não existindo sintomatologia que evidencie a sua presença.

### Referências Bibliográficas

- Agne, J.E. (2009). *Eu sei Electroterapia*. Santa Maria: Pallotti
- Azevedo, D.C.; Pires, F.O. & Carneiro, R. L. (1999). *A pubalgia no jogador de futebol*. Rev. Bras. Med. Esporte, Vol. 5, Nº 6 – Nov/Dez, 1999
- Baltaci, G. Un, N.; Tunay, V.; Besler, A. & Gerçeker, S. (2003). Comparison of three different sit and reach tests for measurement of hamstring flexibility in female university students. *Br J Sports Med* 2003;37:59-61 doi:10.1136/bjism.37.1.59
- Cuthbert, S.C. & Goodheart G. J. (2007). On the Reliability and Validity of Manual Muscle Testing: a literature review. *Chiropractic & Osteopathy* 2007, 15:4 doi:10.1186/1746-1340-15-4
- Beattie, P., Isaacson, K., Riddle, D.L., & Rothstein, J.M. (1990). Validity of Derived Measurements of Leg-Length Differences Obtained by Use of a Tape Measure. *Physical Therapy*, Volume 70, Number 3, March 1990
- Direcção geral da saúde. Circular Normativa nº09/DGCG. *A dor como quinto sinal vital. Registo sistemático da intensidade de dor*.
- Dvir, Z. (2002). *Isocinética – Avaliações Musculares, Interpretações e Aplicações Clínicas*. Editora Manole.
- Hureibi, K.A. & McLatchie G.R. (2010). *Groin Pain in Athletes*. SCOTTISH MEDICAL JOURNAL Vol. 55 Issue 2 May 2010
- Koulouris, G. (2008) *Imaging Review of Groin Pain in Elite Athletes: An Anatomic Approach to Imaging Findings*. AJR:191:962–972, October 2008
- Lu, T-H. Hsu, H-C.; Chang, L-Y.; & Chen, H-L. (2007). Enhancing the Examiner's Resisting Force Improves the Reliability of Manual Muscle Strength Measurement: Comparison of a New device with hand-held Dynamometry. *J Rehabil Med* 2007; 39: 679–684
- Machotka, Z.; Kumar, S. & Perraton, L.G. (2009) A systematic review of the literature on the effectiveness of exercise therapy for groin pain in athletes. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology* 2009, 1:5 doi:10.1186/1758-2555-1-5
- Mann, C.D. & Lloyd, D.M. (2010) *Groin Pain in the athlete: non-bony pathology Including Sportsman's Groin* The open Sports Medicine Journal, 2010, Vol. 4
- Massada, J.L. (2003). *Lesões no Desporto – Perfil traumatológico do jovem atleta português*. Editorial Caminho, Lisboa. 167-189
- Palmer, LM. & Epler, ME. Postura. In: Palmer, LM; Epler, ME. *Fundamentos das Técnicas de Avaliação Musculoesquelética*. 2ª edição. São Paulo: Guanabara Koogan, 2000, p.42-62., pp.195-212.
- Reese, N.B. & Bandy, W.D. (2010) *Joint Range of Motion and Muscle Length Testing*. Segunda edição. Saunders Elsevier: Missouri. Pp 421 a 427
- Robertson, B.A.; Barker, P.J.; Fahrer, M. & Schache, A.G. (2009). *The Anatomy of the Pubic Region Revisited – Implications for the Pathogenesis and Clinical Management of Chronic Groin Pain in Athletes*. *Sports Med* 2009; 39(3)
- Rubini, E.C.; Costa, A.L.L. & Gomes, P.S.C. (2007). *The Effects of Stretching On Strength Performance*. *Sports Med* 2007; 37 (3)
- Torres, T.M. & Ciconelli, R.M. (2006) *Instrumentos de Avaliação em Espondilite Anquilosante*. Rev Bras Reumatol, v. 46, supl.1, p. 52-59, 2006

## V. Actividades de Prevenção/Promoção da Saúde

Dado os baixos resultados da equipa na época desportiva decorrente e consequente pobre classificação no *ranking* nacional, e devido à instabilidade da equipa técnica, houve alguma resistência por parte dos atletas e da equipa técnica à promoção de actividades de prevenção/promoção da saúde. Assim sendo, a única actividade promovida ao longo do estágio foi a afixação de informações/instruções sobre alongamentos (Anexo I) uma vez que isso não interferia com a dinâmica dos treinos e horários, e não requeria a atenção permanente dos jogadores ou equipa técnica.

No final de cada treino, todos os atletas realizavam uma sessão de alongamentos, orientada pelo treinador adjunto. No entanto, alguns atletas, mesmo depois dessa sessão e por necessidade, dirigiam-se ao posto médico para realizarem mais alongamentos, mesmo sem a orientação de um profissional.

Devido ao *timing* de uso dessa zona e à sua localização, o acompanhamento por um técnico nem sempre foi possível, sendo fácil ocorrerem erros de execução dos alongamentos, acabando o atleta por não alongar devidamente, como pretendido e não atingindo os objectivos do alongamento.

Assim sendo, para tentar evitar esses erros e de modo a dar aos atletas interessados algumas instruções de execução e variedade de alongamentos, foi elaborado um texto acerca dos objectivos e benefícios dos alongamentos, classificação, instruções sobre respiração e tempos de alongamento, e um quadro com imagens e instruções dos alongamentos mais realizados e passíveis de serem feitos pelos jogadores sem acompanhamento.

Durante a realização destas orientações, foi utilizada linguagem simples e acessível, sem termos técnicos que pudessem ser incompreendidos, para que a informação seja perceptível a todos os leitores. Além disso, foram utilizadas imagens simples, sem cor, mas com contornos fortes para melhor perceber o objectivo do alongamento. No final de cada folha, apresentavam-se alguns cuidados a não esquecer a vermelho, para que se destaquem e para os atletas perceberem que as informações repetidas em cada folha são importantes.

Apesar da presença de um técnico ser imprescindível para evitar erros de execução dos alongamentos, esta foi a estratégia mais conveniente para fornecer aos atletas informação útil e importante sempre que a realização dos alongamentos não possa ser feita com a presença de um técnico.

## VI. Conclusão

Finda a unidade curricular de Estágio, decorrida no Centro Desportivo de Fátima, os objectivos inicialmente propostos foram, apesar de todas as limitações, cumpridos. Foi possível desenvolver e aplicar os conhecimentos e competências teórico-práticas adquiridas ao longo do mestrado na área de especialização no desporto, desenvolvendo a prática baseada na evidência efectiva.

A elaboração do relatório final de estágio permitiu a compilação e avaliação do trabalho realizado ao longo da unidade curricular. Nele se denota a avaliação da equipa; a prestação de cuidados imediatos de urgência/emergência, tanto em treinos, como em competição; a implementação de um programa apropriado de intervenção tendo em vista o retorno à actividade desportiva com a maior brevidade e com os melhores resultados possíveis e a promoção de actividades de prevenção de lesões. Todos estes objectivos convergiram no desenvolvimento das competências de avaliação, intervenção e investigação na área da fisioterapia ligada ao desporto e das boas práticas nos diferentes contextos de actuação.

Através da realização deste relatório verificaram-se algumas das dificuldades comumente encontradas no meio desportivo, nomeadamente na avaliação e potencialização das capacidades dos atletas. Comprovou-se que, mesmo na liga de Honra Nacional, os recursos são escassos e o interesse na ampliação das capacidades dos atletas não se torna prioritária face às questões económicas.

No que diz respeito ao condicionamento físico, infelizmente, de um modo geral, os profissionais que actuam directamente nessa área, não têm sido orientados para um trabalho mais personalizado, nem tão pouco existe a preocupação de criar protocolos com outras entidades como, por exemplo, escolas superiores da área ou centros de investigação.

Além disso, uma vez que o início do estágio foi em Janeiro, ou seja, a meio da época desportiva, os resultados não foram os esperados. A integração na equipa provavelmente seria mais rápida e fácil na pré-época e a avaliação inicial dos atletas, nessa altura, demonstraria as necessidades reais a nível de prescrição de exercícios no início da actividade desportiva, em relação às posições em campo e à condição física de cada atleta. A articulação desses resultados e necessidades com a equipa técnica também seria mais fácil.

Devido à constante rotatividade da equipa técnica e à baixa classificação da equipa no *ranking* nacional, não houve uma abertura para a execução da avaliação de alguns testes e foi necessário acordar com a equipa a execução de testes com menor impacto na condição física dos atletas. Também se manifestou alguma resistência à implementação de acções de prevenção/promoção da saúde e ao planeamento de intervenção de lesões ocorridas, que, segundo a equipa técnica e o plantel, poderiam levar à descentralização da atenção no objectivo final.

No entanto, como aspectos positivos, realça-se o facto de o estágio ter incutido uma diferente dinâmica na equipa; além disso foi desafiante avaliar o plantel e aplicar os recursos existentes para avaliação e tratamento.

A experiência numa equipa profissional de futebol é também um aspecto positivo e desafiante para o fisioterapeuta uma vez que o incentiva a explorar novos campos de actuação, a inovar a sua actuação face aos recursos existentes, e a adquirir novas competências e cada vez mais específicas.

## VII. Referências Bibliográficas

- Agne, J.E. (2009). *Eu sei Electroterapia*. Santa Maria: Pallotti
- Azevedo, D.C.; Pires, F.O. & Carneiro, R. L. (1999). A pubalgia no jogador de futebol. *Rev Bras Med Esporte*, Vol. 5, Nº 6 – Nov/Dez, 1999
- Baltaci, G. Un, N.; Tunay, V.; Besler, A. & Gerçeker, S. (2003). Comparison of three different sit and reach tests for measurement of hamstring flexibility in female university students. *Br J Sports Med* 2003;37:59-61 doi:10.1136/bjism.37.1.59
- Barata, T.; Branco, J.; Caetano, M.; Clara, H.S.; Pereira, J.G.; Horta, L.; Lisboa, P.E.; Lynce, N.; Malta, A.; Manaças, M.; Manso, C.; Matos, M.L.; Mendes, M.; Miller, R.; Santo, E.; Sardinha, L.-b. & Virella, D. (1997). *Actividade física e Medicina Moderna*. Europress. Odivelas
- Beattie, P., Isaacson, K., Riddle, D.L. & Rothstein, J.M. (1990). Validity of Derived Measurements of Leg-Length Differences Obtained by Use of a Tape Measure. *Physical Therapy*, Volume 70, Number 3, March 1990
- Bie, RA *et al.* (2003). Clinical practice guidelines for physical therapy in patients with acute ankle sprain; V-01/2003/US
- Brown, D.E. & Neumann, R.D. (1999). *Orthopedic secrets – questions you will be asked*. Second Edition. Handley & Belfus, Philadelphia. Pp.331 a 333
- Chagas, M.H. & Bhering, E.L.L. (2004) Nova proposta para avaliação da flexibilidade. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. v.18 n.3 São Paulo Set. 2004 versão impressa ISSN 1807-5509
- Cunha, F.A. (2009a) *Avaliação Física no Futebol*; recuperado em 16.04.2011 (12:39), disponível em <http://www.cdof.com.br/futebol4.htm>
- Cunha, F.A. (2009b) Estudo do Treinamento Físico Aplicado à Categoria Juvenil (sub-17) em Equipes de Futebol do Estado de São Paulo (Resumo) acedido a 16.04.2011 em [http://www.cdof.com.br/monografia\\_detalhes.php?id=27](http://www.cdof.com.br/monografia_detalhes.php?id=27)
- Cuthbert, S.C.; & Goodheart G. J. (2007). On the Reliability and Validity of Manual Muscle Testing: a literature review. *Chiropractic & Osteopathy* 2007, 15:4 doi:10.1186/1746-1340-15-4
- Denadai, B.S.; Higino, W.P.; Faria R.A., Nascimento, E.P. & Lopes, E.W. (2002). Validade e reprodutibilidade da resposta do lactato sanguíneo durante o teste shuttle run em jogadores de futebol. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.* Brasília v. 10 n. 2 p. 7 1 - 7 8
- Direcção geral da saúde. Circular Normativa nº09/DGCG. *A dor como quinto sinal vital. Registo sistemático da intensidade de dor.*
- Dvir, Z. (2002). *Isocinética – Avaliações Musculares, Interpretações e Aplicações Clínicas*. Editora Manole.
- Ekstrand J, Häggglund M. & Waldén M. (2011) Epidemiology of Muscle Injuries in Professional Football (Soccer). *Department of Medical and Health Sciences*, Linköping University, Linköping, Sweden. [Am J Sports Med](#). [Epub ahead of print]
- Floriano, L.T.; Silva, J.F.; Vieira, G.; Rossato, M. & Monte A.A.M. (2007) Velocidade e tempo de resposta no futebol a partir de um teste com precisão electrónica. 6º Fórum Internacional de Esportes. Florianópolis.
- Holmich, P.; Holmich, L.R. & Bjerg, A.M. (2004) Clinical examination of athletes with groin pain: an intraobserver and interobserver reliability study. *Br J Sports Med* 2004;38:446–451.
- Hureibi, K.A. & McLatchie G.R. (2010). Groin Pain in Athletes. *Scottish Medical Journal* Vol. 55 Issue 2 May 2010
- Kisner, C. & Colby, L.A. (2005) *Exercícios Terapêuticos – Fundamentos e Técnicas*. 4ª Edição. Manole, Barueri
- Lu, T-H. Hsu, H-C.; Chang, L-Y. & Chen, H-L. (2007). Enhancing the Examiner's Resisting Force Improves the Reliability of Manual Muscle Strength Measurement: Comparison of a New device with hand-held Dynamometry. *J Rehabil Med* 2007; 39: 679–684

- Mactotka, Z., Kumar, S. & Perraton, L.G. (2009) A systematic review of the literature on the effectiveness of exercise therapy for groin pain in athletes. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology* 1:5doi:10.1186/1758-2555-1-5.
- Mann, C.D. & Lloyd, D.M. (2010) Groin Pain in the athlete: non-bony pathology Including Sportsman's Groin *The open Sports Medicine Journal*, 2010, Vol. 4
- Massada, J.L. (2003). *Lesões no Desporto – Perfil traumatológico do jovem atleta português*. Editorial Caminho, Lisboa. 167-189
- Mulligan, B.R. (2010). *Manual Therapy – NAGS, SNAGS, MWMS etc.* 6ª Edição, FNZSP (Hon). New Zealand
- Palmer, M.L. & Epler, M.E. (2000). *Fundamentos das Técnicas de Avaliação Musculoesquelética*. 2ª edição. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro
- Pinheiro, J.P. (1998). *Medicina de Reabilitação em Traumatologia do Desporto*. Caminho, Lisboa.
- Robertson, B.A.; Barker, P.J.; Fahrer, M. & Schache, A.G. (2009). The Anatomy of the Pubic Region Revisited – Implications for the Pathogenesis and Clinical Management of Chronic Groin Pain in Athletes. *Sports Med* 2009; 39(3)
- Reese, N.B. & Bandy, W.D. (2010) *Joint Range of Motion and Muscle Length Testing*. Segunda edição. Saunders Elsevier: Missouri. Pp 421 a 427
- Rubini, E.C.; Costa, A.L.L. & Gomes, P.S.C. (2007). The Effects of Stretching On Strength Performance. *Sports Med* 2007; 37 (3)
- Sérgio, S.(2005). *Fundamentos de Orto-Traumatologia para Técnicos de Saúde*. Lusociência: Loures
- Sijmosma, J. (2007). *TMN – Taping Neuro Muscular Manual*. 1ª Edición Espanola. Aneid Press, Cascais.
- Silva, P.R.S. (1997). Avaliação funcional multivariada em jogadores de futebol profissional – uma metanálise. *Acta Fisiátrica* 4(2): 65-81 São Paulo. Brasil
- Teixeira, A.A.A., ; P.R.S; Inarra, L.A.; Vidal, J.R.R.; Lépera, C.; Machado, G.S.; Rebello, L.C.W.; Prima, L.C. ; Zagallo, M.J.L. & Sousa, J.M. (1999) Estudo descritivo sobre a importância da avaliação funcional como procedimento prévio no controle fisiológico do treinamento físico de futebolistas realizado em pré-temporada. *Acta Fisiátrica* 6(2): 70-77.
- Torres, T.M.; & Ciconelli, R.M. (2006) Instrumentos de Avaliação em Espondilite Anquilosante. *Rev Bras Reumatol*, v. 46, supl.1, p. 52-59, 2006

## **VIII. Anexos**



## ANEXO I - Informações/instruções sobre Alongamentos

# ALONGAMENTOS

### BENEFÍCIOS / OBJECTIVOS

- Beneficia a flexibilidade, a postura e o relaxamento;
- Prepara o músculo para o esforço;
- Previne lesões musculares e mialgias;
- Acelera a circulação sanguínea;
- Aumenta a temperatura dos músculos e tendões (1 a 1,5°C em 10 minutos);
- Diminui o tónus muscular;
- Preparação Neuromuscular (Estimulação dos receptores musculares, tendinosos, articulares);
- Sensação de relaxamento físico e, por conseguinte, psíquico.

### CLASSIFICAÇÃO

- *Alongamentos suaves* – Alongue até sentir uma pequena tensão e relaxe, mantendo o alongamento 10 a 30 segundos. A sensação de tensão deverá ceder quando se mantém a posição. Caso não ceda, deve voltar um pouco atrás, até descobrir um grau de tensão confortável.

**O alongamento suave reduz a rigidez muscular e prepara os tecidos para o alongamento progressivo.**

- *Alongamento progressivo* - Após o alongamento suave, aumentar um pouco mais o alongamento, até sentir nova tensão ligeira e manter 10 a 30 segundos (para além do tempo do alongamento suave). Neste também a tensão também deve diminuir; caso não diminua, ceda ligeiramente.

**O alongamento progressivo "regula" os músculos e aumenta a flexibilidade.**

**RESPIRAÇÃO** → Deve ser lenta, rítmica e controlada.

**Expire enquanto inicia o alongamento. Inspire enquanto mantém o alongamento.**

Não sustenha a respiração. Se uma posição de alongamento inibir o seu padrão respiratório normal, então não está a relaxar. Diminua um pouco a tensão do alongamento para poder respirar com naturalidade.



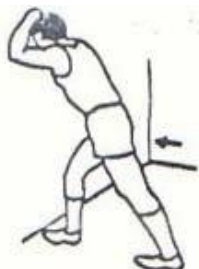

**ATENÇÃO!** Não deve balançar-se para aumentar um alongamento, ou alongar até sentir dor. Não deve sustentar a respiração. Faça quatro repetições por alongamentos, de 10 a 30 segundos cada, sem dor. (Taylor et al., 1990)

## COMO ALONGAR CORRECTAMENTE?!

ALONGAMENTO	MÚSCULOS A ALONGAR	INSTRUÇÕES/OBJECTIVOS
	<p>PARAVERTEBRAIS</p> <p>ISQUIOTIBIAIS</p> <p>GLÚTEOS</p>	<p>Sentado, com uma perna em extensão (joelho todo esticado) e o pé a apontar para cima e a outra perna em flexão.</p> <p>Dobrar o tronco (sem rodar) e chegar com as duas mãos ao pé.</p> <p><u>Para aumentar o alongamento:</u> flectir um pouco mais o tronco.</p>
	<p>ADUTORES</p> <p>ISQUIOTIBIAIS</p> <p>GÉMEOS</p>	<p>Sentado, afastar os membros inferiores, mantendo a extensão dos joelhos e os dedos dos pés orientados para cima.</p> <p><u>Para aumentar o alongamento:</u> inclinar o tronco para a frente ou para uma perna.</p>
	<p>ABDUTORES</p> <p>ABDOMINAL</p> <p>OBLÍQUO</p> <p>PEITORAL</p> <p>FLEXORES DO PESCOÇO</p>	<p>Sentado com um membro inferior em extensão à frente do tronco. Cruzar o calcanhar da perna direita sobre o joelho esquerdo. Rodar o tronco para o lado direito, apoiando a mão atrás da bacia. A mão esquerda puxa o joelho para o lado oposto. Manter as costas direitas.</p> <p>Realizar o mesmo para o lado oposto.</p>
	<p>ADUTORES</p> <p>GLÚTEOS</p>	<p>Sentado, pegar no calcanhar e trazê-lo perto do tronco (dobrar e rodar a anca até sentir alongar). O outro membro fica em extensão, ligeiramente afastado da linha média.</p>

**ATENÇÃO!** Não deve balançar-se para aumentar o alongamento, ou alongar até sentir dor. Não deve sustar a respiração. Faça quatro repetições por alongamentos, de 10 a 30 segundos cada, sem dor. (Taylor *et al.*, 1990) Atenção à sua postura!

## COMO ALCONGAR CORRECTAMENTE?!

ALONGAMENTO	MÚSCULOS A ALCONGAR	INSTRUÇÕES/OBJECTIVOS
	ÍLIO-PSOAS GLÚTEOS	Deitado. Agarrar um joelho e puxá-lo para junto do tronco, sem levantar o tronco, a cabeça ou a outra perna do chão. A outra perna fica em extensão.
	GLÚTEOS PARAVERTEBRAIS DORSAIS E LOMBARES	Com as costas e nuca bem apoiadas no chão, e a olhar para cima, agarrar os dois joelhos e puxá-los até ao tronco, sentindo a coluna lombar bem assente no chão. <u>Para aumentar o alongamento:</u> fazer “duplo queixo” (nuca apoiada no chão).
	GÉMEOS SOLHAR	Apoiar os cotovelos ou mãos numa parede e inclinar-se até à parede. O membro inferior de trás deve ficar em extensão máxima, com o pé orientado para a frente e calcanhar bem assente. <u>Para aumentar o alongamento:</u> flectir o joelho da perna que está à frente.
	<u>PERNA EM CIMA:</u> GLÚTEOS, GÉMEOS E ISQUIOTIBIAIS  <u>PERNA EM BAIXO:</u> GÉMEOS, SOLHAR E QUADRICÍPITE	Em pé, colocar um membro inferior em cima de uma superfície (marquesa, por ex.) em extensão, pé orientado para cima. O outro membro inferior deve ficar em extensão máxima, com o pé orientado para a frente e o calcanhar assente no chão. Inclinar o tronco à frente, sem o rodar, tocando nos dedos do pé. <u>Para aumentar o alongamento:</u> inclinar mais o tronco ou deslizar o calcanhar de trás.

**ATENÇÃO!** Não deve balançar-se para aumentar o alongamento, ou alongar até sentir dor. Não deve suster a respiração. Faça quatro repetições por alongamentos, de 10 a 30 segundos cada, sem dor. (Taylor *et al.*, 1990) Atenção à sua postura!

## COMO ALONGAR CORRECTAMENTE?!

ALONGAMENTO	MÚSCULOS A ALONGAR	INSTRUÇÕES/OBJECTIVOS
<p>ou</p>	<p>QUADRICÍPITE</p> <p>ABDOMINAIS</p>	<p>Sentar-se sobre os calcanhares. Continuar, lentamente, a deitar o tronco para trás.</p> <p><u>Para aumentar o alongamento:</u> deitar o tronco arás até conseguir apoiar os antebraços no chão.</p> <p>Ou, deitado de barriga para baixo, levantar o tronco do chão o máximo que conseguir, apoiado apenas nas mãos.</p>
	<p>QUADRICÍPITE</p> <p>ILIO-PSOAS</p>	<p>Em pé, colocar um pé numa superfície atrás do tronco, sem permitir rotação da perna, ou seja, deve ficar alinhada com a bacia e tronco.</p> <p>Manter o tronco alinhado com a bacia e alongar bem o quadrícepete.</p>
	<p>QUADRICÍPITE</p> <p>ILIO-PSOAS</p> <p>GLÚTEOS</p> <p>GÉMEOS</p>	<p>Em posição de “partida para corrida”, colocar as mãos ao lado do pé que está à frente.</p> <p>O membro inferior de trás deve estar em extensão, com os dedos apoiados no chão e o calcanhar estar projectado para trás.</p>
	<p>QUADRICÍPITE</p> <p>ABDOMINAIS</p> <p>INFERIORES</p>	<p>Em pé, trazer o “calcanhar ao rabo”, mantendo a coxa alinhada com o tronco.</p>

**ATENÇÃO!** Não deve balançar-se para aumentar o alongamento, ou alongar até sentir dor. Não deve sustar a respiração. Faça quatro repetições por alongamentos, de 10 a 30 segundos cada, sem dor. (Taylor *et al.*, 1990) Atenção à sua postura!

ANEXO II – Fichas de Avaliação Individuais

<b>NOME:</b> H.A.P.N.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1981-02-21 (30 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Ourém
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa (Lateral Direito)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b> Nada a registar até à data	
<b>ÉPOCA 2009/2010</b> Recuperação da lesão da época anterior até Novembro 2011. Nada mais a registar	
<b>ÉPOCA 2008/2009</b> Rotura da inserção do tendão do adutor esquerdo	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> <p>Peso: 73 Kg                      IMC: 20,88</p> <p>Altura: 174 cm                      Classificação: Peso normal</p> </li> <li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> <p>Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 39cm</p> <p>Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</p> </li> <li>• <b>VELOCIDADE</b> <p>Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,60seg</p> </li> <li>• <b>FORÇA</b> <p>Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 48,2cm</p> </li> <li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> <p>Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 44</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 33</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>):53</p> <p>Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</p> </li> </ul> <p>* segundo Sharkey, 1984</p>	

<b>NOME:</b> A.J.C.P. anos)	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1990-04-15 (21
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Alijó
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
ÉPOCA 2010/2011 ÉPOCA 2009/2010 ÉPOCA 2008/2009	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 80 Kg                      IMC: 24,97 Altura: 179 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 28cm Classificação segundo ACSM (2009): Razoável</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,42seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 49cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 29 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 51 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 52 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul> <p>* segundo Sharkey, 1984</p>	

<b>NOME:</b> N.M.C. anos)	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1978-05-12 (33
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Marrazes
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Médio (Centro)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b> (Pré-Época) Estiramento quadricipite esquerdo que levou a rotura (dois meses e meio paragem de treinos)	
<b>ÉPOCA 2009/2010</b> Contusão quadricipite direito.	
<b>ÉPOCA 2008/2009</b> Rotura 3cm da do quadricipite direito (3 meses parado)	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 83 Kg                      IMC: 24,51 Altura: 184 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 44cm Classificação segundo ACSM (2009): Excelente</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,99seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 55cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 30 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 48 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 48 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> A.M.F.V.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1980-03-25 (31 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Paredes
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Médio	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
ÉPOCA 2010/2011 Nada a registar.	
ÉPOCA 2009/2010 Nada a registar	
ÉPOCA 2008/2009 Nada a registar	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 65 Kg                      IMC: 21,23  Altura: 175 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 37cm  Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,53seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 45,4cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 29  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 52  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 53  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Superior</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> A.F.S.C.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1989-03-07 (22 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Lisboa
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Pubalgia. Rotura dos isquiotibiais à direita. Estiramento adutor à esquerda
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Rotura do adutor à direita. Rotura dos isquiotibiais à direita.
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 63 Kg                      IMC: 23,14  Altura: 165 cm                  Classificação: Peso normal</li> <li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 39,5cm  Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li> <li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,47seg</li> <li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 43,8cm</li> <li>• <b>RESISTÊNCIA - Forestry step test</b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 28  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 54  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 55  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Superior</li> </ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> N.F.G.S.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1974-01-17 (37 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Lisboa
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado (Ponta de lança)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar (até à data desta avaliação)
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Rotura muscular na face anterior da coxa esquerda
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 78 Kg                      IMC: 23,55  Altura: 182 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 36cm  Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 7,06seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 45cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 28  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 53  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 51  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> J.F.P.N.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1987-09-17 (23 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Fátima
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Médio	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b> Rotura parcial LLI joelho direito com tendinite da inserção proximal do gêmeo externo à direita	
<b>ÉPOCA 2009/2010</b> Nada a registar	
<b>ÉPOCA 2008/2009</b> Nada a registar	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 69 Kg                      IMC: 22,09 Altura: 177 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 35cm Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,60seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 47,6cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 28 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 53 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 52 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> J.D.V.P.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1990-05-10 (21 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Santarém
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa (Central/Esquerdo)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Inflamação da cabeça do peróneo à esquerda. Rotura do recto anterior à direita.
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 81 Kg                      IMC: 24,19 Altura: 183 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 38,5cm Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 5,99seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 47,5cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 27 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 55 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 57 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Superior</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> L.A.C.P.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1990-07-09 (20 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Albufeira
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Médio	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b> Arrancamento capsular da articulação metatársicofalângica (MTF) do primeiro dedo do pé esquerdo com contusão óssea da MTF.	
<b>ÉPOCA 2009/2010</b> Entorse túbio-társica à direita.	
<b>ÉPOCA 2008/2009</b> Nada a registar	
(Em 2005 sofreu uma fractura do maléolo lateral do pé direito, tendo sido submetido a cirurgia para colocação de material de osteossíntese para redução da fractura).	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 74 Kg                      IMC: 23,10 Altura: 179 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 26cm Classificação segundo ACSM (2009): Razoável</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,82seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 42,6cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 30 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 49 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 50 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Muito bom</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> N.A.S.V.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1977-04-17 (34 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Vila Franca de Xira
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa (Central)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Estiramento do ligamento colateral medial (LCL) do joelho esquerdo
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Entorse tibiotársica esquerda Traumatismo Craniano com alterações vestibulares (tratadas por Osteopata durante cerca de quatro semanas)
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> <p>Peso: 80 Kg                      IMC: 24,42</p> <p>Altura: 181 cm                      Classificação: Peso normal</p> </li> <li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> <p>Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 31 cm</p> <p>Classificação segundo ACSM (2009): Bom</p> </li> <li>• <b>VELOCIDADE</b> <p>Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,82seg</p> </li> <li>• <b>FORÇA</b> <p>Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 52cm</p> </li> <li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> <p>Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 30</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 48</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 47</p> <p>Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</p> </li> </ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> B.J.B.M.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1981-12-07 (29 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Almodôvar
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
ÉPOCA 2010/2011 Rotura na coxa direita.	
ÉPOCA 2009/2010 Nada a registar.	
ÉPOCA 2008/2009 Nada a registar.	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 69 Kg                      IMC: 21,30 Altura: 180 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 42cm Classificação segundo ACSM (2009): Excelente</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,98seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 51,2cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - Forestry step test</b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 27 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 55 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 55 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> M.R.S.D.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1991-05-27 (19 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Sines
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Fractura do menisco medial do joelho esquerdo.
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 69 Kg                      IMC: 21,30  Altura: 180 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 39,9cm  Classificação segundo ACSM (2009): Excelente</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 5,98seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 43,2cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 29  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 52  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 51  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> M.A.R.S.C.B.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1979-04-17 (32 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Lisboa
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<p><b>ÉPOCA 2010/2011</b> Entorse túbio-társica à esquerda.</p> <p><b>ÉPOCA 2009/2010</b> Fissura da primeira falange do primeiro dedo do pé direito. Entorse túbio-társica à direita</p> <p><b>ÉPOCA 2008/2009</b> Microrotura dos isquiotibiais à direita.</p> <p>Em 2003 foi submetido a cirurgia para redução de hérnia inguinal “colocaram-me uma daquelas redes que hoje se usam muito para as pubalgias” (sic)</p>	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> <p>Peso: 81 Kg                      IMC: 24,19</p> <p>Altura: 183 cm                      Classificação: Peso normal</p> </li> <li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> <p>Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 28cm</p> <p>Classificação segundo ACSM (2009): Bom</p> </li> <li>• <b>VELOCIDADE</b> <p>Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 7,26seg</p> </li> <li>• <b>FORÇA</b> <p>Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 43,6cm</p> </li> <li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> <p>Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 30</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 48</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 47</p> <p>Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Muito bom</p> <p>* segundo Sharkey, 1984</p> </li> </ul>	

<b>NOME:</b> J.M.B.A.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1990-02-04 (21 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Paços de Ferreira
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Fractura de menisco medial e rotura do LLI do joelho direito.
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 77 Kg                      IMC: 24,86  Altura: 176 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 23cm  Classificação segundo ACSM (2009): Necessita melhorar</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 7,03seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 43cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 29  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 51  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 50  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> H.M.F.P.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1981-05-20 (30 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Marinha Grande
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Guarda-Redes	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b> Nada a registar.	
<b>ÉPOCA 2009/2010</b> Nada a registar.	
<b>ÉPOCA 2008/2009</b> Nada a registar.	
Na época 2000/2001 foi operado recebeu intervenção cirúrgica ao menisco medial do joelho à direita.	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 82 Kg                      IMC: 23,86  Altura: 185 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 39,5cm  Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 7,14seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 44cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 33  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 45  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 45  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Muito bom</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> P.J.R.M.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1983-01-16 (28 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Lisboa
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar.
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Nada a registar.
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar.
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 71 Kg                      IMC: 23,19  Altura: 175 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 39cm  Classificação segundo ACSM (2009): Muito bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 5,97seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 46,7cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 25  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 58  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 58  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Superior</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> J.P.C.R.C.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1984-08-03 (26 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Caneças
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa (Esquerdo)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 74 Kg                      IMC: 23,10  Altura: 179 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 43cm  Classificação segundo ACSM (2009): Excelente</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,87seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 47,9cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 29  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 51  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 51  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> R.R.S.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1984-01-21 (27 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Brasileira	<b>NATURALIDADE:</b> Rosário do Sul (RS)
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa (Central)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Entorse tibiotarsica à direita.
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Rotura Isquiotibiais à direita e distensão do adutor à direita.
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 83 Kg                      IMC: 24,52  Altura: 184 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 30cm  Classificação segundo ACSM (2009): Bom</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 7,19seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 53cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 30  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 48  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 49  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Muito bom</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> J.A.S.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1989-03-29 (22 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Cucujães
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Defesa	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> <p>Peso: 76 Kg                      IMC: 23,99</p> <p>Altura: 178 cm                  Classificação: Peso normal</p> </li> <li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> <p>Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 32cm</p> <p>Classificação segundo ACSM (2009): Bom</p> </li> <li>• <b>VELOCIDADE</b> <p>Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 5,84seg</p> </li> <li>• <b>FORÇA</b> <p>Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 45,2cm</p> </li> <li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> <p>Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 28</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 53</p> <p>VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 54</p> <p>Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</p> </li> </ul> <p>* segundo Sharkey, 1984</p>	

<b>NOME:</b> R.R.A. anos)	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1977-06-22 (33
<b>NACIONALIDADE:</b> Brasileira	<b>NATURALIDADE:</b> Quissamã (RJ)
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Guarda-redes	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
Época 2010/2011 Nada a registar	
Época 2009/2010 Nada a registar	
Época 2008/2009 Nada a registar	
<b>AValiação da Condição Física</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 79 Kg                      IMC: 22,60 Altura: 187 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 39cm Classificação segundo ACSM (2009): Excelente</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,91seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 46cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 43 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 34 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 53 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Superior</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> P.J.F.M.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1979-12-14 (31 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Póvoa do Varzim
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Médio	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 78 Kg                      IMC: 23,55  Altura: 182 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 22cm  Classificação segundo ACSM (2009): Necessita melhorar</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,71seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 48,6cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 28  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 53  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 52  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Superior</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> A.G.M.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1987-09-11 (23 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Portimão
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
<b>ÉPOCA 2010/2011</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2009/2010</b>	Nada a registar
<b>ÉPOCA 2008/2009</b>	Nada a registar
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b>  Peso: 68 Kg                      IMC: 23,53  Altura: 170 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b>  Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 26cm  Classificação segundo ACSM (2009): Razoável</li><li>• <b>VELOCIDADE</b>  Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,61seg</li><li>• <b>FORÇA</b>  Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 42,6cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b>  Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 28  VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 54  VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 54  Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Excelente</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	

<b>NOME:</b> J.E.S.B.	<b>DATA DE NASCIMENTO:</b> 1987-01-07 (24 anos)
<b>NACIONALIDADE:</b> Portuguesa	<b>NATURALIDADE:</b> Setúbal
<b>POSIÇÃO EM CAMPO:</b> Avançado (Extremo esquerdo)	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>	
ÉPOCA 2010/2011 Nada a registar.	
ÉPOCA 2009/2010 Nada a registar.	
ÉPOCA 2008/2009 Nada a registar.	
<b>AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS</b> Peso: 76 Kg                      IMC: 22,70 Altura: 183 cm                      Classificação: Peso normal</li><li>• <b>FLEXIBILIDADE</b> Valor do teste de Flexibilidade <i>Sit and Reach</i> (cm): 16cm Classificação segundo ACSM (2009): Necessita melhorar</li><li>• <b>VELOCIDADE</b> Valor do teste de velocidade de 20 metros (seg): 6,80seg</li><li>• <b>FORÇA</b> Valor do teste de Impulsão Vertical (cm): 47,3cm</li><li>• <b>RESISTÊNCIA - <i>Forestry step test</i></b> Frequência cardíaca em 15 segundos (bpm): 31 VO<sub>2</sub> máximo não ajustado* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 47 VO<sub>2</sub> máximo ajustado à idade* (mol.Kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>): 48 Classificação VO<sub>2</sub> máximo*: Muito bom</li></ul>	
* segundo Sharkey, 1984	