

1 2 9 0



UNIVERSIDADE DE  
**COIMBRA**

GUILHERME CAMPOS BARROSO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO CLUBE  
DESPORTIVO DOS OLIVAIS E MOSCAVIDE**

Dissertação no âmbito do Mestrado em Medicina do Desporto orientada pelo  
Professor Doutor Carlos Alberto Fontes Ribeiro e apresentada a Faculdade de  
Medicina.

Julho de 2019



## **Sumário**

<b>Resumo .....</b>	<b>4</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>5</b>
<b>Abreviaturas .....</b>	<b>6</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>7</b>
<b>Descrição Crítica .....</b>	<b>8</b>
1. <b>Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide: .....</b>	<b>8</b>
2. <b>Exame médico desportivo.....</b>	<b>8</b>
3. <b>Treinamento de Suporte Básico de Vida (SBV) e Desfibrilhação Automática Externa .....</b>	<b>10</b>
4. <b>Lesões desportivas .....</b>	<b>12</b>
4.1 Luxação glenoumral (LGU) anterior.....	12
4.1.1 Relato de caso .....	12
4.1.2 Literatura sobre a luxação glenoumral em atletas:.....	15
4.2 Concussão .....	16
4.2.1 Relato de caso .....	16
4.2.2 Literatura sobre a concussão cerebral: .....	18
5. <b>Padronização e organização do DM .....</b>	<b>22</b>
5.1      Fluxograma de Sinistro .....	22
5.2      Protocolos de tratamento.....	23
5.2.1 Protocolo para entorse do tornozelo.....	23

5.2.2 Protocolo de exercícios aeróbicos:	24
<b>Conclusão</b>	<b>26</b>
<b>Anexos</b>	<b>27</b>
<b>Agradecimentos</b>	<b>37</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>38</b>

## **Resumo**

A minha tese, em forma de relatório de estágio, foi realizada na área da medicina do desporto. O objetivo era poder vivenciar todas as atividades e desafios de um médico especialista em medicina do desporto.

O estágio foi realizado no Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide no distrito de Lisboa, nas épocas de 2017-2018 e 2018-2019. Estive sob a tutela dos médicos Dr. Jorge Miranda e Dr. Gustavo Martins. Durante o estágio tive a possibilidade de atuar nas mais diversas áreas da medicina do desporto, desde o exame médico desportivo, avaliação médica de atletas lesionados, atendimento aos atletas durante as competições, organização e execução de um treinamento do Suporte Básico de Vida para as equipas técnicas e até a preparação de protocolos de tratamento a serem utilizados pela equipa do departamento médico.

O estágio permitiu-me conhecer melhor as atividades de um médico especialista em medicina do desporto e toda a sua área de atuação.

**Palavras-Chave:** Desporto; Suporte básico de vida; concussão; luxação ombro; protocolo de tratamento.

## **Abstract**

My thesis, as an internship report, was carried out in the Sports Medicine field. The goal was to experience all the activities and challenges of a sports medicine doctor.

The internship was held at Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide, in Lisbon, Portugal, during the 2017-2018 and 2018-2019 seasons while I was under the supervision of doctors Jorge Miranda and Gustavo Martins. During this time, I had the opportunity to work in various areas of sports medicine including: sports medical examination, medical evaluation of injured athletes, assistance of athletes during competitions, organization and implementation of Basic Life Support training, and even the development of treatment protocols to be used by the medical staff.

The internship allowed me to learn more about the activities of a sports medicine doctor and the entire area of expertise encompassing this position.

**Keywords:** Sport; Basic Life Support; concussion; shoulder dislocation; treatment protocol.

## **Abreviaturas**

CDOM – Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide

EMD – Exame médico desportivo

DM – Departamento médico

SBV – Suporte básico de vida

DAE – Desfibrilhador automático externo

LGU – Luxação glenoumral

INEM – Instituto Nacional de Emergências Médicas

GCS – Escala de Coma de Glasgow

TCE – Traumatismo Crânioencefálico

SSI – Síndrome do Segundo Impacto

## **Introdução**

No âmbito da Unidade Curricular “Dissertação / Projeto / Relatório de Estágio” optei pela modalidade de relatório de estágio, este foi realizado no departamento médico do Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide (CDOM), na cidade de Lisboa, pois pretendia aprofundar meus conhecimentos e minha vivência na área da medicina do desporto.

O objetivo do estágio foi pôr em prática o conhecimento adquirido durante o primeiro ano do mestrado em Medicina do Desporto. Realizaria, sob tutela, o exame médico desportivo dos atletas, com avaliação do eletrocardiograma e exame clínico; avaliações de lesões ocorridas nos treinamentos e competições, seguidas da discussão e acompanhamento do tratamento dos atletas; e, para além de desenvolver, aplicaria protocolos de tratamento para lesões e o retorno às atividades desportivas.

Com o presente relatório pretendo analisar meu estágio no Departamento médico do CDOM, apresentar alguns casos clínicos, protocolos e estratégias desenvolvidas durante este período.

## **Descrição Crítica**

### **1. Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide:**

O Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide (CDOM) foi fundado em 1 de setembro de 1912. Sendo o atual presidente o Sr. José Borralho. O CDOM é, atualmente, o local de treinamento de aproximadamente 600 atletas, dos mais diversos escalões e de diversas modalidades, como futebol, natação, triatlo e basquetebol.

### **2. Exame médico desportivo**

Todos os atletas que treinam no clube são federados e para que possam ser inscritos em suas respectivas federações, é necessária a realização do exame médico desportivo (EMD).

Os atletas que competem em provas individuais, como a natação e o triatlo, devem realizar e apresentar às federações os seus EMD no mês correspondente à sua data de nascimento. Já os atletas de desportos coletivos, futebol e basquetebol, devem apresentar os seus EMD no começo da época desportiva, ou no momento de inscrição na federação, caso este atleta seja inscrito após o início da época desportiva.

O exame médico desportivo era realizado no departamento médico (DM) do CDOM. Todos os atletas eram submetidos à anamnese; ao exame físico, que incluía também um exame ortopédico mais detalhado do que o descrito no formulário do EMD do Instituto Português do Desporto e Juventude (Anexo 1); e ao eletrocardiograma.

Caso fosse constatada alguma alteração do eletrocardiograma ou à ausculta cardíaca, o atleta era encaminhado para avaliação com um cardiologista. Da mesma forma, se houvesse alguma alteração à ausculta pulmonar, os atletas eram submetidos à uma radiografia do tórax e encaminhados para avaliação com pneumologista. Nenhum atleta apresentou alteração à ausculta pulmonar.



Foto 1: Atleta submetido ao exame médico desportivo

Uma das maiores dificuldades, no consoante aos EMDs, foi obter de forma clara e precisa as informações referentes aos antecedentes familiares dos atletas. Muitos deles desconhecem o histórico familiar e alguns atletas estrangeiros, normalmente com baixo nível de escolaridade, têm dificuldade em compreender as patologias e transmitir a existência ou não destas alterações.

Para adequada periodização, os EMD eram agendados previamente de forma a evitar a sobrecarga dos integrantes do DM durante a pré-época. Percebeu-se que a melhor forma de organizarmos os EMD era agendá-los ao longo dos meses de junho, julho e agosto. Desta forma não sobrecarregaríamos o DM com os EMD ao início da época seguinte.

### 3. Treinamento de Suporte Básico de Vida (SBV) e Desfibrilhação Automática

#### Externa

A junta da freguesia do Parque das Nações, freguesia onde está localizado o CDOM, participa do programa comunitário “Autarquia Mais Segura” e instalou desfibrilhadores automáticos externos (DAE) em várias vias públicas. Um dos locais escolhidos foi em frente ao CDOM.



Foto 2: DAE posicionado junto à entrada do CDOM

Uma das preocupações da equipa médica foi qualificar os integrantes do DM, as equipas técnicas e a diretoria do CDOM para atenderem uma possível situação de emergência que ocorresse nas instalações do CDOM ou em sua cercanía. Para isso, foi organizado um treinamento em SBV para os integrantes das equipas previamente mencionadas.

O curso foi ministrado pelos instrutores homologados Maria Céu Barreiros e Carlos Gonçalves, e auxiliados pelos membros do DM. Reuniu vários integrantes de todas as equipas técnicas e abordou os seguintes temas:

- Identificar e abordar uma vítima de colapso
- Compreender e aplicar a cadeia de sobrevivência
- Realizar compressões torácicas (de elevada qualidade) e ventilação artificial
- Utilizar um desfibrilhador automático externo no contexto de uma paragem cardíaca
- Colocar uma vítima inconsciente que ventila na posição lateral de segurança



Foto 3: Integrante do CDOM realiza o treinamento em SBV.

A realização do curso foi uma capacitação fornecida pelo CDOM a todos os integrantes das equipas técnicas sem que houvesse custo para os participantes. O resultado foi muito positivo e foi instituída a meta de realizar o curso anualmente.

#### 4. Lesões desportivas

Durante o estágio no CDOM várias lesões ocorreram com atletas das mais diversas modalidades. No entanto, 2 lesões chamaram a atenção seja pela sua gravidade, pela sua peculiaridade e/ou por seu tratamento. Estas lesões, os tratamentos realizados, o acompanhamento dos atletas e uma síntese da literatura existente serão citadas nesta seção.

##### 4.1 Luxação glenoumral (LGU) anterior.

###### 4.1.1 Relato de caso

O atleta G.F.S.G.,20 anos de idade, masculino, caucasiano e futebolista; no dia 03 de junho de 2017, sofreu um trauma de baixa energia no membro superior esquerdo enquanto mantinha-o a 90 graus de abdução (elevação lateral). O atleta sentiu dor de forte intensidade e perda da mobilidade do membro. O atleta foi atendido por membros do DM que acompanhavam o jogo da equipa e optou-se por acionar o Instituto Nacional de Emergências Médicas (INEM) para que fossem realizados o atendimento e o transporte até o hospital.

No hospital a luxação glenoumral foi confirmada através do exame de radiografia. Realizada manobra de redução da luxação e iniciado o tratamento conservador da lesão com imobilização e, posteriormente, fisioterapia.



Foto 4: Radiografias do ombro do atleta, à esquerda visualiza-se a luxação glenoumral anterior e à direita o posicionamento normal da articulação após a manobra de redução da luxação.

O atleta foi avaliado por um ortopedista especializado em cirurgia de ombro que lhe solicitou um exame de ressonância magnética, o qual demonstrou:

- Lesão de Hill-Sachs, de corrente de fratura-compressão da vertente póstero-externa humeral.
- Lesão de Bankart, com avulsão do labrum anterior e inferior.
- Sinovite glenoumbral
- Ausência de lesão dos tendões componentes da coifa dos rotadores.

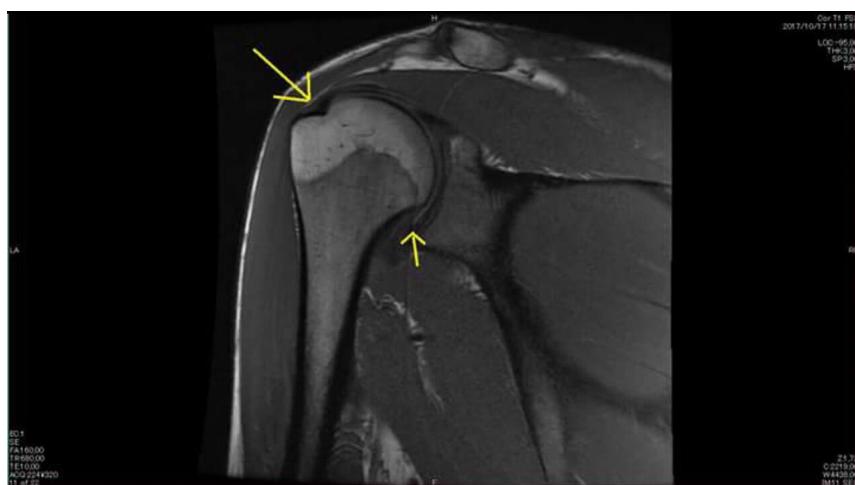


Foto 5: Ressonância Magnética demonstra lesão de Hill-Sachs (seta superior) e lesão de Bankart, com avulsão do labrum anterior e inferior (seta inferior).

Foram realizados 3 meses de fisioterapia, seguindo protocolo de analgesia, ganho de arco de movimento e reforço muscular, principalmente dos músculos componentes da coifa dos rotadores e peitorais. O atleta retornou à atividade física em setembro de 2017.

No dia 01 de outubro de 2017 o atleta teve um segundo episódio de LGU a esquerda, não houve trauma, somente um movimento brusco. Ao exame ele apresentava dor,

perda de mobilidade, sinal da dragona militar positivo, não haviam alterações neurológicas, equimoses ou hematomas. Foi realizada redução da luxação e imobilização do membro superior esquerdo com suspensão e encaminhado para o hospital.



Foto 6: Momento em que o atleta percebe a segunda LGU.

Realizada nova consulta com especialista em cirurgia de ombro. Solicitada nova RM do ombro esquerdo que evidenciou:

- Lesão de Hill-Sachs
- Lesão de Bankart
- Rotura ligamentar glenoumral anterior e inferior
- Pequena rotura parcial justa-inscional umeral do tendão do subescapular
- Ausência de lesão dos tendões componentes da coifa dos rotadores

Foi-lhe indicado o tratamento cirúrgico da instabilidade glenoumral por via artroscópica. O atleta foi submetido ao tratamento cirúrgico no dia 23 de novembro de 2017. Efetuada cirurgia de Bankart, com reinserção total do labrum e, parcialmente, da cápsula anterior da glenóide, com 3 âncoras.

O atleta foi submetido à fisioterapia por 5 meses e retornou à atividade física desportiva no nível anterior à lesão em 8 de abril de 2018. Permanece, até o presente momento, sem queixas álgicas, sem limitações da mobilidade ou novos episódios de luxação glenoumral.

#### 4.1.2 Literatura sobre a luxação glenoumral em atletas:

A articulação glenoumral é uma articulação tipo enartrose e seu grande arco de movimento tem como fraqueza sua instabilidade. A maioria das luxações glenoumral tem o deslocamento anterior e tem, em sua primeira ocorrência, uma causa traumática.

A articulação glenoumral tem uma anatomia óssea muito particular com pouca profundidade e pouco contacto ósseo. Estas características fazem com que a estabilidade da articulação dependa não só de componentes estáticos (ossos e ligamentos), mas também de um componente dinâmico (a musculatura da coifa dos rotadores e peitorais).

A literatura demonstra uma incidência de luxações glenoumral de 0.24 para cada 1.000 indivíduos nos Estados Unidos da América (1).

O tratamento do primeiro episódio de uma luxação glenoumral será, caso raras exceções, um tratamento conservador. O repouso, com imobilização do membro superior afetado, e a fisioterapia deverão ser realizados até que o atleta demonstre condições de retorno à prática da atividade física.

Não há consenso na literatura sobre as taxas de recorrência da luxação após o tratamento conservador, estudos demonstram uma variação de 39 a 94% (2) . Segundo Bus set al. a taxa de retorno ao desporto de atletas que sofrem um primeiro episódio de luxação glenoumral e foram tratados de forma conservadora foi de 90%, no entanto 37% destes atletas apresentaram recorrência da luxação. (3)

As indicações para o tratamento cirúrgico da luxação glenoumeral podem ser divididas em absolutas e relativas. As indicações absolutas seriam: lesão de >50% da coifa dos rotadores, defeito acima de 20% da glenóide, lesão de Hill-Sachs maior que 25%, luxação associada à fratura que necessita de tratamento cirúrgico, luxação irredutível e falha / recorrência da luxação após o retorno ao desporto. (4)

As indicações relativas seriam: mais de dois episódios de luxação na mesma época desportiva, participação em desportos de contacto ou desporto realizados com elevação dos membros superiores, lesão no final da época sem tempo suficiente para reabilitação, lesão óssea da glenóide maior do que 13,5%, lesão óssea de Bankart e idade inferior a 20 anos. (4)

O tratamento cirúrgico avança à medida que novas técnicas cirúrgicas são desenvolvidas. O procedimento, antes realizado de forma “aberta”, é atualmente, na maioria das vezes, realizado por via artroscópica. Este consiste em estabilizar a cabeça do úmero na glenóide. Para isto é feita a reinserção do labrum da glenóide e, em alguns casos, pode ser utilizado um fragmento ósseo para aumentar a área da glenóide e bloquear o deslocamento anterior da cabeça do úmero.

O tratamento cirúrgico demonstrou uma taxa de 65 a 100% de taxa de retorno ao desporto e uma taxa de 0 a 13% de recorrência da luxação. (2; 4)

## 4.2 Concussão

### 4.2.1 Relato de caso

Atleta P.A.B, 22 anos de idade, masculino, negro e futebolista. No dia 27 de janeiro de 2018, durante uma partida de futebol, o jogador foi atingido na cabeça pelo cotovelo do seu adversário. Logo após o embate, o jogador foi ao chão, aparentemente inconsciente. A equipa médica adentrou prontamente o relvado e atendeu o jogador

menos de um minuto após a colisão. Segundo o jogador adversário, que esteve envolvido no lance, o atleta P.A.B. perdeu a consciência por um breve momento.

Foi realizada a avaliação preconizada pelo protocolo do *Pre-hospital Trauma Life Support*. A única alteração presente no exame foi uma Escala de Coma de Glasgow (GCS) de 13 (abertura ocular à voz – 3; resposta verbal confusa – 4 e resposta motora obedecia ao comando – 6).

Tabela 1: Escala de coma de Glasgow (traduzida e adaptada do artigo original (5))

Variáveis		Escore
Abertura Ocular	Espontânea	4
	À voz	3
	À dor	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Palavras inapropriadas	3
	Palavras incompreensíveis	2
	Nenhuma	1
Resposta Motora	Obedece comandos	6
	Localiza a dor	5
	Movimento de retirada a dor	4
	Flexão Anormal	3
	Extensão Anormal	2
	Nenhuma	1
Total Máximo	Total Mínimo	Intubação
15	3	8

O INEM foi acionado e enquanto aguardávamos a sua chegada o atleta foi devidamente imobilizado com colar cervical e reavaliado em intervalos regulares. A GCS voltou a 15 poucos minutos após o trauma. O atleta foi deslocado até o Hospital São José em Lisboa, onde foi submetido à avaliação neurológica e à exames complementares. As radiografias da cervical e o exame de tomografia computadorizada do crânio não demonstraram alterações. O atleta foi mantido sob observação e teve alta após algumas horas. O diagnóstico final foi de uma concussão cerebral.

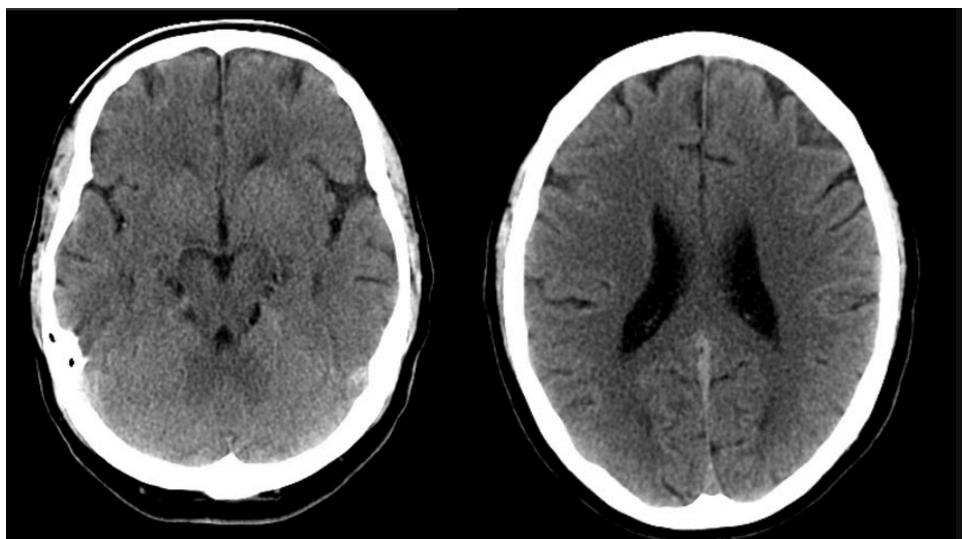


Foto 7: Imagens do exame de Tomografia computadorizada do atleta.

O atleta foi afastado das atividades físicas por um período de uma semana e retornou ao desporto de forma gradual seguindo um protocolo que será pormenorizado a seguir. O atleta foi reavaliado inúmeras vezes durante o processo de retorno ao desporto e em nenhum momento relatou queixas ou sintomas.

#### 4.2.2 Literatura sobre a concussão cerebral:

A concussão cerebral pode ser definida como um traumatismo crânioencefálico (TCE) leve (GCS 13-15), com sintomas neurológicos agudos, porém sem dano macroscópico identificável no cérebro. Ou seja, sem alteração nos exames de neuroimagem (6).

As estatísticas Estadunidenses demonstram a incidência da concussão relacionada ao desporto entre 1,6 a 3,8 milhões de casos por ano. Em Portugal não há uma estatística específica para a concussão, somente dados relativos a TCEs. Desta forma, dados fornecidos pela Divisão de Epidemiologia da Direção Geral de Saúde (2014), mostraram uma tendência decrescente na incidência destes eventos, registando-se cerca de 3000 casos de TCE anualmente. Esses mesmos dados apontam para uma percentagem de

61% de traumatismo craniano ligeiros (dos quais a concussão faz parte). Os desportos de contacto têm as maiores incidências de concussão. Sendo as artes marciais, o Futebol Americano, o Rúgbi, o Futebol e o Hóquei no gelo os desportos com as maiores incidências da lesão. (7; 8)

A concussão cerebral pode causar sintomas agudos e crônicos. Dentre os sintomas neurológicos agudos, os mais comuns são: perda transitória da consciência, cefaleia, tonturas, confusão mental, falta de concentração, sonolência, náuseas, problemas de memória e alterações comportamentais. Desequilíbrio, problemas visuais e, em casos mais graves, até mesmo convulsões, perda de olfato, paladar, audição, e até morte (relacionada principalmente à Síndrome do segundo impacto). As alterações da consciência podem variar desde uma pequena desorientação ou confusão mental, até a amnésia e perda de consciência por vários minutos. Muitas pessoas não acreditam que sofreram uma concussão, por não terem perdido a consciência, no entanto, isso não é obrigatório para o diagnóstico da concussão, e lesões significativas podem ocorrer, mesmo sem haver perda total da consciência. (6; 7; 8)

Na grande maioria dos casos, os sintomas são reversíveis, normalmente duram de alguns dias a poucos meses. Felizmente, a maioria das pessoas já estará assintomática 3 meses após a concussão. Porém, algumas pessoas podem queixar-se dos sintomas por até 1 ano ou mais, configurando a síndrome pós-concussão. Alguns atletas estão sob risco de concussões cerebrais de repetição, o que pode ser bastante danoso, especialmente se não for respeitado o tempo adequado para o cérebro se recuperar do primeiro evento.

Quando um atleta sofrer um TCE durante uma partida, o membro do departamento médico presente no local poderá lançar mão de algumas ferramentas para a avaliação do atleta e decisão de mantê-lo ou não na partida. Algumas destas ferramentas são o *Sport Concussion Assesment Tool 5* (SCAT5) e o *Pocket Concussion Recognition Tool* 5 (Anexos 1 e 2, respectivamente).

O diagnóstico da concussão só poderá ser confirmado quando houverem exames de imagem que excluam alterações neurológicas. Caso hajam alterações nos exames de imagem, o diagnóstico será de TCE moderado, e não concussão.

Não há um protocolo específico para o tratamento da concussão, este é principalmente sintomático. O atleta deverá passar por um período de observação clínica e múltiplas avaliações deverão ser feitas antes do retorno à atividade física.

O atleta deverá passar por um período de repouso de 2 a 3 dias antes de iniciar o protocolo de retorno ao desporto. Durante este período existe a possibilidade de uma Síndrome do segundo impacto (SSI). A SSI caracteriza-se por um novo TCE de baixa intensidade horas ou dias após uma concussão. Fisiopatologicamente esta síndrome assemelha-se a um TCE grave com alterações neurológicas importantes, como a falência dos mecanismos de autorregulação da vasculatura cerebral, que podem conduzir a um edema cerebral e óbito. (8)

O retorno à atividade física deverá seguir um protocolo específico, sendo o mais utilizado o protocolo disponível no *Center for Disease Control* dos Estados Unidos da America (9) O protocolo deverá ser iniciado quando o atleta estiver assintomático. A cada 24 horas o atleta progredirá para a etapa seguinte, desde que se mantenha assintomático. Caso haja alguma alteração no quadro clínico, o atleta deverá permanecer 24 horas em repouso e reiniciar o protocolo da etapa que foi completada de forma assintomática. O atleta será avaliado por um médico antes de retornar às atividades que envolvam a possibilidade de contacto físico entre os participantes (após a etapa 4). As etapas estão descritas na tabela 2.

Tabela 2: Protocolo de retorno ao desporto (tradução e adaptação realizada pelo autor).

Protocolo de retorno ao desporto		
Passo 1	Nenhuma atividade	Atleta deve permanecer em repouso enquanto houverem sintomas
Passo 2	Atividade aeróbica leve	Caminhadas, natação , ciclismo estático. Manter a frequencia cardíaca < 70% do máximo previsto. Não realizar exercícios de resistência.
Passo 3	Exercício desportivo específico	Exercícios específicos de cada desporto, mas que não causem movimentos bruscos e paradas súbitas. Por exemplo: arremessos e passes no rúgbi, futebol e futebol americano.
Passo 4	Treinos sem contacto	Iniciar treinos mais complexos. Pode iniciar treino de resistência
O atleta deverá ser submetido à nova avaliação médica antes de prosseguir para os passos 5 e 6.		
Passo 5	Treinos sem restrições	O atleta deverá retornar aos treinos, sem restrições
Passo 6	Retorno aos jogos	

A prevenção do trauma crânio encefálico nem sempre é possível, capacetes e outros equipamentos de proteção podem ajudar a reduzir as chances de um TCE grave, mas não excluem a possibilidade de um TCE leve. Algumas equipas de futebol americano estão alterando a forma como fazem o *tackle* (movimento de ataque em que se derruba o jogador adversário ao jogar o próprio corpo contra o do adversário). Estão a utilizar a técnica dos jogadores de rúgbi que fazem o *tackle* com os ombros e próximos à linha de cintura do adversário, ao contrário dos jogadores de futebol americano que fazem o *tackle* se utilizando da cabeça e na parte mais alta do corpo do adversário. (6; 7)

Reconhecer os sinais em campo, avaliar o jogador afetado na linha lateral, tomar a decisão sobre o retorno ou não ao campo, conhecer o tratamento e o protocolo de retorno à prática desportiva é função do médico especialista em medicina do desporto e pode ajudar a evitar problemas graves para os jogadores.

## 5. Padronização e organização do DM

O departamento médico do CDOM teve, em determinado momento, um médico responsável, um enfermeiro, um bombeiro voluntário e quatro fisioterapeutas a atuarem em dias diferentes. Visando-se a uniformidade dos tratamentos, foram criados vários protocolos de atendimento, tratamento e retorno à atividade desportiva.

### 5.1 Fluxograma de Sinistro

O primeiro protocolo, merecedor de destaque, é o fluxograma de sinistros do CDOM (Anexo 4). Este fluxograma visa esclarecer a todos os integrantes das equipas técnicas e do departamento médico, as etapas a serem seguidas caso haja uma lesão com um jogador durante os treinamentos ou jogos. O fluxograma é de fácil compreensão, segue uma ordem intuitiva e possui etapas simples a serem seguidas, para que todos possam utilizá-lo no momento de uma lesão. A maior dificuldade foi caracterizar a gravidade das lesões de forma clara e objetiva para que os integrantes das equipas técnicas pudessem fazer uma interpretação rápida das lesões e tomar as atitudes necessárias.

Optou-se por classificar as lesões em ligeiras e graves. Sendo as ligeiras as lesões mais comuns nos desportos como contusões, escoriações e cortes superficiais. As alterações que põe em risco a vida do atleta ou necessitam de tratamento hospitalar foram classificadas como graves: paragem cardiorrespiratória, perda de consciência (traumática ou não traumática), fratura exposta e perda do alinhamento do membro. Todos os integrantes das equipas técnicas, que foram entrevistados durante a elaboração do fluxograma, conseguiram compreender e classificar rapidamente as lesões aqui descritas.

O fluxograma também define quem atuará em qual situação, a fim de agilizar o atendimento. Por exemplo, caso haja uma lesão grave, o membro do DM deverá iniciar o atendimento à vítima, enquanto o delegado da equipa solicita o atendimento do INEM.

O membro do DM acompanhará o atleta ao hospital, neste período o delegado da equipa avisará os responsáveis pelo atleta (familiares ou responsáveis pela educação) sobre o ocorrido e o local para onde será encaminhado. Em um período de cinco dias o coordenador do DM, a secretaria do clube e o atleta (ou responsáveis) acionarão o seguro médico desportivo.

O fluxograma de sinistros visa garantir um atendimento rápido e adequado a todos os atletas, independente da gravidade das lesões. Ele também garante que os envolvidos no atendimento saberão como atuar de forma a minimizar o tempo gasto com o atendimento e garantir a sua eficiência.

## 5.2 Protocolos de tratamento

Durante o estágio foram desenvolvidos protocolos de tratamento para as lesões mais comuns no CDOM durante a época 2017-2018. De acordo com um levantamento feito durante a época, as lesões mais comuns foram: Contusões, entorses tornozelo, lesões musculares, tendinopatias e entorses do joelho. Além dos protocolos específicos para cada lesão, foi desenvolvido um protocolo de retorno à atividade aeróbica.

Neste segmento será citado em detalhes o protocolo para a entorse do tornozelo e o de retorno à atividade aeróbica.

### 5.2.1 Protocolo para entorse do tornozelo

A entorse do tornozelo foi a lesão com maior incidência durante o período do estágio. A necessidade de um tratamento padronizado fez com que fosse desenvolvido o seguinte protocolo (Anexo 5).

O tratamento foi dividido em 5 fases de forma a ficar didático e fácil de ser seguido:

A primeira fase consiste no protocolo PRICE (proteção, repouso, crioterapia, compressão e elevação), esta é uma fase de controlo da dor e do derrame, e visa o conforto do atleta (9).

A segunda fase está direcionada para o ganho do arco de movimento e controlo da dor (10). O atleta será submetido à manipulação passiva e, caso tolere, ativa da articulação do tornozelo. Será submetido a eletroterapia, ao tratamento com ultrassom, à massagem (técnica de retorno linfático e retorno venoso) e à crioterapia.

A terceira fase será a progressão para o reforço muscular. Esta fase tem o objetivo de ajudar a recuperar a força muscular perdida e melhorar a força muscular do membro afetado.

Assim que o atleta aceita fazer a carga total sobre o membro lesado, sem qualquer dor, a quarta fase poderá ser iniciada. Esta fase está direcionada ao treino proprioceitivo e deve ser iniciado de forma a recuperar o equilíbrio e o controlo postural. Uma série de exercícios serão realizados em superfícies instáveis que ajudarão o atleta a desenvolver a proprioceção e a ativação da musculatura. A terceira e quarta fases serão fundamentais para a recuperação da estabilidade dinâmica do tornozelo.

A quinta e última fase do tratamento é o protocolo de exercícios aeróbicos, este será o próximo tópico a ser abordado.

#### 5.2.2 Protocolo de exercícios aeróbicos:

O protocolo de exercícios aeróbico (Anexo 6) surgiu ante a necessidade de padronizar alguns exercícios que os atletas pudessem realizar após o tratamento de sua lesão. Este protocolo deveria ser abrangente para que pudesse ser utilizado para todas as lesões e simples para que os atletas pudessem utilizá-lo de forma independente, ou seja, exercícios fáceis de serem executados, com uma sequência e progressão claras.

Optou-se por iniciar a atividade aeróbica com a bicicleta estacionária, desta forma temos o atleta dentro do DM, em uma atividade que não gera impacto, praticamente nenhuma força de torção sobre as articulações e que pode ser claramente graduada.

O segundo exercício é o jogging (corrida em baixa velocidade) no campo. Nesta segunda etapa há o terreno irregular e dificuldade em graduar a velocidade com que o atleta irá realizar a atividade. Não há GPS disponível no CDOM e por esta razão a intensidade desejada era feita através do “*Talk test*”. (10)

Caso o atleta não sentisse dores ao fazer o jogging, eram iniciadas as atividades com maior impacto e ativação da musculatura. Primeiramente os sprints com acelerações e desacelerações graduais. Em seguida a corrida com marcha atrás, com o intuito de ativar os músculos menos recrutados durante os sprints.

Caso o atleta permanecesse assintomático iniciavam-se os sprints com aceleração intensa, para ativação da musculatura com contração concêntrica. E depois com acelerações e desacelerações bruscas, recrutando a musculatura com contrações concêntricas e excêntricas.

Por último, se somava a isso as mudanças de direção. Caso os atletas estivessem assintomáticos em todos estes exercícios, eram então liberados para integrarem as equipas nos treinamentos.

A utilização dos protocolos de tratamento e dos exercícios aeróbicos demonstrou-se especialmente útil durante os meses de inverno da época 2017-2018, período em que o CDOM teve uma grande incidência de lesões musculares advindas de uma pré-época com alta carga de treinos físicos e pouca adequação das cargas de treino. Segundo *Bourdon et al.* a inadequação da carga de treinos é um dos principais fatores para a ocorrência de lesões musculares. (12; 13)

## **Conclusão**

O principal objetivo do estágio no CDOM foi poder vivenciar a rotina de um departamento médico. Durante o estágio pude atuar nas mais diversas áreas da medicina do desporto e pude, também, acompanhar o trabalho do coordenador do departamento médico.

Dentre os vários pontos positivos do estágio, saliento a participação nos exames médico desportivos (e aprender um pouco mais sobre suas nuances); o tratamento das lesões dos atletas (e a necessidade constante de nos atualizarmos para podermos garantir uma excelente recuperação destes); e, ao meu ver, o mais importante de todos, o trabalho em conjunto com a equipa de fisioterapia para o desenvolvimento dos protocolos e o tratamento dos atletas.

Acredito ter contribuído de forma positiva ao utilizar meus conhecimentos ortopédicos e minha experiência adquirida em outros departamentos médicos para ajudar a solucionar os desafios que surgiram durante estas duas épocas desportivas. Não tenho dúvidas de que todo este aprendizado me ajudará a desempenhar melhor o meu trabalho como médico especialista em medicina do desporto.

## Anexos

Anexo 1 – Exame medico desportivo (Formulário do Ministério da Educação)

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE ESTADO DA JUVENTUDE E DO DESPORTO  
INSTITUTO PORTUGUÊS DO DESPORTO - JUVENTUDE, I.P.

[A preencher pelo médico]			
2. ANTECEDENTES FAMILIARES			
		SIM	NÃO
3.6. Cânceres familiares [indicar patologia, d. coroa/ia, etc.]		*	
3.6.1. Câncer de mama			
3.6.2. Câncer de pulmão			
3.6.3. Câncer de próstata			
3.6.4. Outros			
3.7. Diabetes			
3.8. Hipertensão arterial			
3.9. Outros			
3. Antecedentes pessoais			
Preencher e nr. des código se a resposta for SIM; Paus 1 / Avos 2 / Itens 3			
2. Antecedentes familiares			
3. Antecedentes pessoais			
4. Antecedentes desportivos			
5. Exame biométrico			
6. Exame oftálmico			
7. Exame oftalmológico			
8. Exame ORL			
9. Exame estomatológico			
10. Exame da audição			
11. Exame hematológico			
12. Exame urinário			
13. Exame cardiológico			
14. Outros			
4. Antecedentes desportivos			
4.1. Número de desporto praticado?			
4.2. Nível de desporto praticado?			
4.3. Existe alguma lesão recente?			
4.4. Existe alguma limitação?			
4.5. Quantos treinos semana?			
4.6. Quantos treinos semana?			
5. Exame biométrico			
5.1. Peso		kg	
5.2. Estatura		cm	
5.3. Frequência cardíaca		min/min	
5.4. Pressão arterial		mmHg	
6. Exame oftálmico			
6.1. Desembolismo normal			
6.2. Alterações dermatológicas / Cutâneas			
6.3. Ecografia / Clipes / Lentes			
7. Exame oftalmológico			
7.1. Acuidade visual sem correção			
7.2. Melhor acuidade visual / Esquema / Antiglaucoma			
7.3. Outros			
8. Exame ORL			
8.1. Auditivo a 5 m com alterações			
8.2. Sustento / Outro / Outros			
9. Exame estomatológico			
9.1. Sem cárie / Cárie tratada / Faltas / Prótese			
9.2. Cárie não tratadas			
10. Exame da audição			
10.1. Otorreia / Hemorrágica / Hemorragia / Hemofilia			
10.2. Outras? Quais?			
11. Exame genito-urinário			
11.1. Mictúria (frequência)			
11.2. Alterações no cérvulo mental			
11.3. Outras			
12. Exame cardíaco-circulatório e respiratório			
12.1. Palpação (sintomáticos, palpáveis e sincronos)			
12.2. Ausculta (síntomas, palpáveis e sincronos)			
12.3. Pressão arterial			
13. Exames complementares de diagnóstico			
13.1. E.C.G. normal			
13.2. R.B.C. dentro do valor normal (D.v.)			
13.3. Outros			

confirmo as declarações por mim efetuadas.

ata

**Assinatura** (o próprio, com idade igual ou superior a 18 anos, ou Encarregado de Educação)

## Anexo 2 – SCAT5™ Sport Concussion Assessment Tool, 5a edição.

Br J Sports Med: first published as 10.1136/bjsports-2017-097506SCAT5 on 26 April 2017. Downloaded from <http://bjsm.bmjjournals.com/> on 20 February 2019 by guest. Protected by copyright.

<b>1</b>		<b>IMMEDIATE OR ON-FIELD ASSESSMENT</b>																																																													
<p>The following elements should be assessed for all athletes who are suspected of having a concussion prior to proceeding to the recognisant or assessment area. Should be done on-the-field after the first aid / emergency care providers are consulted.</p> <p>If any of the Red Flags or observable signs are noted at a direct or indirect blow to the head, the athlete should be immediately and safely removed from play and evaluated by a physician or licensed healthcare professional.</p> <p>Consideration of transport to a medical facility should be at the discretion of the physician or licensed healthcare professional.</p> <p>The GCS is important as a standard measure for all patients and can be done serially if necessary in the event of deterioration (conscious state, eye, gag reflexes, and/or a spine exam are critical to the pre-hospital assessment; however, these do not need to be done serially).</p>																																																															
<b>STEP 4: EXAMINATION</b> <b>GLASGOW COMA SCALE (GCS)<sup>1</sup></b>																																																															
Name: _____	DOB: _____	ID number: _____	Examiner: _____																																																												
Date: _____	Time of assessment: _____	Date of assessment: _____																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Best eye response (E)</th> <th>No eye opening</th> <th>Eye opening in response to pain</th> <th>Eye opening spontaneously</th> <th>Best verbal response (V)</th> <th>No verbal response</th> <th>Incomprehensible sounds</th> <th>Locates in words</th> <th>Coughed</th> <th>Comprehended</th> <th>Best motor response (M)</th> <th>No motor response</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>				Best eye response (E)	No eye opening	Eye opening in response to pain	Eye opening spontaneously	Best verbal response (V)	No verbal response	Incomprehensible sounds	Locates in words	Coughed	Comprehended	Best motor response (M)	No motor response	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5
Best eye response (E)	No eye opening	Eye opening in response to pain	Eye opening spontaneously	Best verbal response (V)	No verbal response	Incomprehensible sounds	Locates in words	Coughed	Comprehended	Best motor response (M)	No motor response																																																				
1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5																																																				
1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5																																																				
1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5																																																				
1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5																																																				
<b>STEP 1: RED FLAGS</b>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RED FLAGS:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Neck pain or tenderness - Double vision - Seizure or convulsion - Loss of consciousness - Deteriorating conscious state - Weakness or tingling/burning in arms or legs - Nausea or increasing headache - Increasingly restless, agitated or combative</td> </tr> </tbody> </table>				RED FLAGS:	- Neck pain or tenderness - Double vision - Seizure or convulsion - Loss of consciousness - Deteriorating conscious state - Weakness or tingling/burning in arms or legs - Nausea or increasing headache - Increasingly restless, agitated or combative																																																										
RED FLAGS:																																																															
- Neck pain or tenderness - Double vision - Seizure or convulsion - Loss of consciousness - Deteriorating conscious state - Weakness or tingling/burning in arms or legs - Nausea or increasing headache - Increasingly restless, agitated or combative																																																															
<b>STEP 2: OBSERVABLE SIGNS</b>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Witnessed: <input type="checkbox"/> Observed on video <input type="checkbox"/></th> <th>Lying motionless or on spilling surface</th> <th>Balance &amp; gait difficulties / more incoherence in standing / slow laborious movements</th> <th>Observe commands</th> <th>Glasgow Coma score (E + V + M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>N</td> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>Y</td> </tr> </tbody> </table>				Witnessed: <input type="checkbox"/> Observed on video <input type="checkbox"/>	Lying motionless or on spilling surface	Balance & gait difficulties / more incoherence in standing / slow laborious movements	Observe commands	Glasgow Coma score (E + V + M)	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y																																			
Witnessed: <input type="checkbox"/> Observed on video <input type="checkbox"/>	Lying motionless or on spilling surface	Balance & gait difficulties / more incoherence in standing / slow laborious movements	Observe commands	Glasgow Coma score (E + V + M)																																																											
Y	N	Y	Y	Y																																																											
Y	N	Y	Y	Y																																																											
Y	N	Y	Y	Y																																																											
Y	N	Y	Y	Y																																																											
<b>STEP 3: MEMORY ASSESSMENT</b> <b>MADDOCKS QUESTIONS<sup>2</sup></b>																																																															
<p>*Please print to aid in reading. Please circle the correct answer and give your best effort. First aid medical staff advised?</p>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Memory: Did the athlete report that their memory is impaired?</th> <th>Orientation: Did the athlete have a full range-of-motion/pain-free movement?</th> <th>Concussion: Is the athlete confused and/or drowsy?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>				Memory: Did the athlete report that their memory is impaired?	Orientation: Did the athlete have a full range-of-motion/pain-free movement?	Concussion: Is the athlete confused and/or drowsy?	Y	Y	Y	N	N	N																																																			
Memory: Did the athlete report that their memory is impaired?	Orientation: Did the athlete have a full range-of-motion/pain-free movement?	Concussion: Is the athlete confused and/or drowsy?																																																													
Y	Y	Y																																																													
N	N	N																																																													
<b>STEP 4: CERVICAL SPINE ASSESSMENT</b>																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Abnormal neck/tenderness</th> <th>Abnormal reflexes</th> <th>Pain/tenderness to palpation</th> <th>Locates in spine</th> <th>Observe commands</th> <th>Glasgow Coma score (E + V + M)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>Y</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>				Abnormal neck/tenderness	Abnormal reflexes	Pain/tenderness to palpation	Locates in spine	Observe commands	Glasgow Coma score (E + V + M)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N																																										
Abnormal neck/tenderness	Abnormal reflexes	Pain/tenderness to palpation	Locates in spine	Observe commands	Glasgow Coma score (E + V + M)																																																										
Y	Y	Y	Y	Y	Y																																																										
N	N	N	N	N	N																																																										
<p><b>Note:</b> Asymptomatic sport-specific questions may be substituted.</p>																																																															

© Concussion in Sport Group 2017  
Echemendia R, et al. Br J Sports Med 2017;51:851–858. doi:10.1136/bjsports-2017-097565CANS

852

<b>SCAT5®</b> DEVELOPED BY THE CONCUSSION IN SPORT GROUP FOR USE BY MEDICAL PROFESSIONALS ONLY	
    	
<b>Patient details</b> Name: _____ DOB: _____ Address: _____ ID number: _____ Examiner: _____ Date of injury: _____ Time: _____	
<b>WHAT IS THE SCAT5?</b> <p>The SCAT5 is a standardized tool for evaluating concussions designed for use by physicians and licensed healthcare professionals. The SCAT5 cannot be performed correctly in less than 10 minutes.</p> <p>If you are not a physician or licensed healthcare professional, please use the Concussion Recognition Tool 5 (CRT5). The SCAT5 is to be used evaluating athletes aged 12 years and older. For children aged 12 years or younger, please use the Child SCAT5.</p> <p>Please ensure SCAT5 baseline testing can be useful for interpreting post-injury test scores, but is not required for that purpose. Detailed instructions for use of the SCAT5 are provided on page 7. Please read through these instructions carefully before testing the athlete. Brief verbal instructions for each test are given in italics. The only equipment required for the test is a watch or timer.</p> <p>This tool may be freely copied in its current form for distribution to individuals, teams, groups and organizations. It should not be altered in any way, re-branded or sold for commercial gain. Any revision, translation or reproduction in digital form requires specific approval by the Concussion in Sport Group.</p>	
<b>Recognise and Remove</b> <p>A head impact by either a direct blow or indirect transmission of force can be associated with a serious and potentially fatal brain injury. If there are significant concerns, including any of the red flags listed in Box 1, then activation of emergency procedures and urgent transport to the nearest hospital should be arranged.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>The basic principles of first aid (danger, response, airway, breathing, circulation) should be followed.</li> <li>Do not attempt to move the athlete (other than that required for airway management) unless trained to do so.</li> <li>Assessment of a spinal cord injury is a critical part of the initial on-field assessment.</li> <li>Do not remove a helmet or any other equipment unless trained to do so safely.</li> </ul>	

© Concussion in Sport Group 2017  
Echemendia R, et al. Br J Sports Med 2017;51:851–858. doi:10.1136/bjsports-2017-097565CANS

<b>OFFICE OR OFF-FIELD ASSESSMENT</b> <small>Please note that the neurocognitive assessment should be done in a distraction-free environment with the athlete in a resting state.</small>	Name: _____ DOB: _____ Address: _____ ID number: _____ Examiner: _____ Date: _____																																																																																																														
<b>STEP 1: ATHLETE BACKGROUND</b>																																																																																																															
Sport / team / school: _____ Date of injury: _____ Years of education completed: _____ Age: _____ Gender: M / F / Other Dominican hand: left / neither / right How many diagnosed concussions has the athlete had in the past? _____ When was the most recent concussion?: _____ How long was the recovery time to being cleared to play? _____ (days) From the most recent concussion: _____ (days)																																																																																																															
<b>STEP 2: SYMPTOM EVALUATION</b> <small>The athlete should complete the symptom form and ask the examiner to complete the symptom scale for the specific assessment. The examiner should record the symptoms as they occur in the patient's own words. The examiner should rate the symptom as it has given in one of three categories: no, mild, moderate, severe.</small>																																																																																																															
Please check: <input type="checkbox"/> Baseline <input type="checkbox"/> Post-injury Please hand the form to the athlete																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>no</th> <th>mild</th> <th>moderate</th> <th>severe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Headache in head*</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Nausea or vomiting</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Dizziness</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Blurred vision</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Balancing problems</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity to light</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sensitivity to noise</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Fainting/passed out</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Feeling slowed down</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Feeling like "in a fog"</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Difficulty concentrating</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Difficulty remembering</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Fatigue or low energy</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Confusion</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Drowsiness</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>More emotional</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Irritability</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sadness</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Nervous or anxious</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Trouble falling asleep</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Total number of symptoms:</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">of 22</td> </tr> </tbody> </table>			no	mild	moderate	severe	Headache in head*	0	1	2	3	Nausea or vomiting	0	1	2	3	Dizziness	0	1	2	3	Blurred vision	0	1	2	3	Balancing problems	0	1	2	3	Sensitivity to light	0	1	2	3	Sensitivity to noise	0	1	2	3	Fainting/passed out	0	1	2	3	Feeling slowed down	0	1	2	3	Feeling like "in a fog"	0	1	2	3	Difficulty concentrating	0	1	2	3	Difficulty remembering	0	1	2	3	Fatigue or low energy	0	1	2	3	Confusion	0	1	2	3	Drowsiness	0	1	2	3	More emotional	0	1	2	3	Irritability	0	1	2	3	Sadness	0	1	2	3	Nervous or anxious	0	1	2	3	Trouble falling asleep	0	1	2	3	Total number of symptoms:	of 22			
	no	mild	moderate	severe																																																																																																											
Headache in head*	0	1	2	3																																																																																																											
Nausea or vomiting	0	1	2	3																																																																																																											
Dizziness	0	1	2	3																																																																																																											
Blurred vision	0	1	2	3																																																																																																											
Balancing problems	0	1	2	3																																																																																																											
Sensitivity to light	0	1	2	3																																																																																																											
Sensitivity to noise	0	1	2	3																																																																																																											
Fainting/passed out	0	1	2	3																																																																																																											
Feeling slowed down	0	1	2	3																																																																																																											
Feeling like "in a fog"	0	1	2	3																																																																																																											
Difficulty concentrating	0	1	2	3																																																																																																											
Difficulty remembering	0	1	2	3																																																																																																											
Fatigue or low energy	0	1	2	3																																																																																																											
Confusion	0	1	2	3																																																																																																											
Drowsiness	0	1	2	3																																																																																																											
More emotional	0	1	2	3																																																																																																											
Irritability	0	1	2	3																																																																																																											
Sadness	0	1	2	3																																																																																																											
Nervous or anxious	0	1	2	3																																																																																																											
Trouble falling asleep	0	1	2	3																																																																																																											
Total number of symptoms:	of 22																																																																																																														
Symptom severity score: <small>*Do your symptoms get worse with physical activity? If yes, how much? _____ Do your symptoms get worse with mental activity? If yes, how much? _____ Percent of normal day do you feel this way? If less than 100%, why? _____</small>																																																																																																															

<b>STEP 3: COGNITIVE SCREENING</b> <small>Standardised Assessment of Concussion (SAC)</small>	
<b>ORIENTATION</b> What is the date today? What year is it? What time is it right now? (within 1 hour) Orientation score _____ of 5	
<b>CONCENTRATION</b> Please circle the Digit 1 chosen (A, B, C, D, E, F). Administer at the rate of one digit per second reading DOWN the selected column. <small>Are going to read a string of numbers and when finished you repeat them back to me in reverse order of how I read them to you (for example if I say 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)</small>	
<b>DIGITS BACKWARDS</b> Please circle the Digit 1 chosen (A, B, C, D, E, F). Administer at the rate of one digit per second reading UP the selected column. <small>Are going to read a string of numbers and when finished you repeat them back to me in reverse order of how I read them to you (for example if I say 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)</small>	
<b>IMMEDIATE MEMORY</b> The immediate memory component can be completed using the traditional 1-word per trial or optionally using 10-words per trial to minimise any ceiling effect. All 3 trials must be administered irrespective of the number correct on the first trial. Administer at the rate of one word per second.	
Please choose either the 5 or 10 word lists groups and decide the specific word list to use for this test. <b>5 words</b> A. Finger Penny Blanket Lemon Insect B. Carode Pajer Sugar Sandwich Wagon C. Baby Monkey Perfume Sunsat Tuna D. Elbow Apple Carpet Sadde Bubble E. Jacket Arrow Pepper Cotton Movie F. Dollar Honey Mirror Sadde Anchor  <b>10 words</b> G. Finger Penny Blanket Lemon Insect H. Elbow Apple Carpet Sugar Sandwich Wagon I. Jacket Arrow Pepper Cotton Movie J. Dollar Honey Mirror Sadde Anchor	
<b>Score (of 5)</b> Trial 1 Trial 2 Trial 3 71-18-4-2 8-3-1-6-4 3-7-6-5-1-9 5-3-1-4-8 7-2-4-5-6 9-2-6-5-1-4  <b>Score (of 10)</b> Trial 1 Trial 2 Trial 3 75-2-6 3-8-2 2-1 9-2-6 5-1-8 4-7-9 4-1-8-3 2-7-9-3 1-6-8-3 9-2-3 2-1-4-9 3-9-2-4 1-7-9-2-6 4-1-8-6-9 2-4-5-5-8 4-1-7-5-2 9-4-1-7-5 8-3-5-6-4 2-6-8-8-7 6-9-7-9-8-2 5-6-8-2-9 8-4-1-9-5-5 4-2-7-3-3-8 3-1-7-2-6  <b>Score (of 10)</b> Trial 1 Trial 2 Trial 3 84-1-9-5 4-2-7-3-3-8 3-1-7-2-6 0-1  <b>Score (of 30)</b> Immediate Memory Score _____ of 30	
<small>-Time that a trial was completed</small>	

<b>MONTHS IN REVERSE ORDER</b>	
Note: reverse months in reverse order. Start with the month and go backward. So you say December, November, October, September, August, July, June, May, April, March, February, January	
Month Score _____ of 1 Month Total Score _____ of 1 Concentration Total Score (Digits + Month) _____ of 9	
<small>-Time that a trial was completed</small>	

<b>4</b> <b>STEP 4: NEUROLOGICAL SCREEN</b> <p>See the instruction sheet (page 7) for details of test administration and scoring of the tests.</p> <p>Can the patient read 6/9 symbols/words test and follow instructions without difficulty?</p> <p>Does the patient have a full range of pain-free passive and active movement in all joints?</p> <p>Can the patient turn the finger to toe?</p> <p>Can the patient perform tandem gait normally?</p>	Name: _____ DOB: _____ Address: _____ ID number: _____ Examiner: _____ Date: _____	<b>5</b> <b>STEP 5: DELAYED RECALL:</b> <p>The delayed recall should be performed after 5 minutes have elapsed since the end of the immediate recall section. Score 1 point for each correct response.</p> <p>Does the patient read 6/9 words/test &amp; 8 words/instructions? Tell me as many words as you can remember in any order:</p> <p>Time Started: _____</p> <p>Please record each word correctly recalled. Total score equals number of words recalled.</p>
---	---	---

<b>6</b> <b>BALANCE EXAMINATION</b> <p>Modified Balance Error Scoring System (mBESS) testing*</p> <p>Which foot was tested? (e.g. which is the non-dominant foot)</p> <p>Testing surface (hard floor, field, etc.) _____</p> <p>Footwear (shoes, barefoot, trainers, tape, etc.) _____</p> <p>Condition: _____</p> <p>Double leg stance: _____ of 10</p> <p>Single leg (base non-dominant foot): _____ of 10</p> <p>Tandem stance (non-dominant foot at the ready): _____ of 10</p> <p>Total Errors: _____</p>	<b>STEP 6: DECISION</b> <p>Date/time of assessment: _____</p> <p>Date and time of injury: _____</p> <p>If the athlete is more prone to concussions, are they different from those usual? _____</p> <p>If different, describe why in the clinical notes section:</p> <p>Cocaine Disposed? _____</p> <p>□ Yes □ No □ Unsure □ Not Applicable</p> <p>If testing has the athlete improved? _____</p> <p>□ Yes □ No □ Unsure □ Not Applicable</p> <p>I am a physician or licensed healthcare professional and have personally administered or supervised the administration of this SCAT5.</p> <p>Signature: _____ Name: _____</p> <p>Normal Abnormal Abnormal</p> <p>Concentration (of 5): _____ of 15 of 15 of 15 of 30 of 30 of 30</p> <p>Nerve exam: _____</p> <p>Balance errors (of 30): _____ of 10 of 5 of 5 Delayed Recall: _____ of 10 of 10 of 10</p>
--	---

<b>CLINICAL NOTES:</b> <p>*****</p> <p><b>CONCUSSION INJURY ADVICE</b></p> <p>To be given to the person monitoring the concussed athlete</p> <p>This patient has received an injury to the head. A careful medical examination has been carried out and no sign of any serious complications has been found. Recovery time is variable across individuals and the patient will need monitoring for a further period by a responsible adult. Your treating physician will provide guidance as to this timeframe.</p> <p>If you notice any change in behaviour, vomiting, worsening headache, double vision or excessive drowsiness, please telephone your doctor or the nearest hospital emergency department immediately.</p> <p>Other important points:</p> <p>Initial rest: Limit physical activity to routine daily activities (avoid exercise, training, sports) and limit activities such as school work, and screen time to a level that does not worsen symptoms.</p> <p>1) Avoid alcohol</p> <p>2) Avoid prescription or non-prescription drugs without medical supervision. Specifically:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Avoid sleeping tablets</li> <li>b) Do not use aspirin, anti-inflammatory medication</li> <li>c) stronger pain medications such as narcotics</li> </ul> <p>3) Do not drive until cleared by a healthcare professional.</p> <p>4) Return to play/sport requires clearance by a healthcare professional.</p>	<p>© Concussion in Sport Group 2017</p> <p>Contact details or stamp</p>
---	---

**SCORING ON THE SCAT5 SHOULD NOT BE USED AS A STAND-ALONE METHOD TO DIAGNOSE CONCUSSION, MEASURE RECOVERY OR MAKE DECISIONS ABOUT AN ATHLETE'S READINESS TO RETURN TO COMPETITION AFTER CONCUSSION.**

## INSTRUCTIONS

7

Concussion may affect the ability to learn at

s to watch for

- If symptoms could last over the first 24-48 hours, the athlete should not be forced to run and must go to a hospital at once if the experience.
- Repeated vomiting
- Unusual behaviour or confusion
- Irritability or cranky
- Seizures (convulsions)
- Nausea (feeling sick)
- Headache or dizziness or loss of balance
- Loss of consciousness or difficulty to be awakened
- Weakness or numbness in arms or legs
- Unsteadiness or lack of coordination
- Slurred speech uncontrollably

until your physician or licensed healthcare professional after a suspected concussion. Remember, it is better to be safe.

**R& Rehabilitation** A consequence of the athlete having had a physical test and relative rest, and after a period of time, a return to play at a more than a few days of rest, the athlete should gradually return to their daily activity level as long as their symptoms do not worsen. The athlete should complete their usual daily activities without any use of pain relief or anti-inflammatories. The second step is the return to play sport symbols. This can be done by returning to play sport activities that do not require the use of pain relief or anti-inflammatories. The athlete should not return to play sport activities that can cause them to feel pain or discomfort. The athlete should follow a stepwise, gradually managed exercise progression, with increasing amounts of time spent in each step until they return to full school learning activities.

Issue: Fall Example:

Gradual Return to Sport Strategy	
Functional exercise step	Goal of each step
Exercise step	Gradual return/reduc-tion of activity (at school)
Daily activities that do not provoke symptoms.	Starting school later only going for half days, or going only to certain classes
High aerobic exercise	Increase heart rate.
Running or stationary cycling for 20-30 minutes training.	Walking or stationary cycling for 20-30 minutes training.
Workout-specific exercise	Add movement.
No direct impact activities.	Running or jumping drills.
Non-contact exercise	Hand-eye training e.g., ping pong, resistance training.
Participation in contact sport	Participate in a Maytag ball training drill.
Participation in full contact sport	Participate in normal training activities.
Return to sport	Normal game play.

If the athlete continues to have symptoms with mental activity, some other accommodations that can help return to school may include:

- Taking lots of breaks during class, homework, tests
- Not more than one exam/day
- Shorter assignments
- Reputation/memory cues
- Use as a student helper/tutor
- Assurance from teachers that the child will be supported while getting better

The athlete should not go back to sport until they are back to school, until symptoms get significantly worse or no longer needing any changes to their schedule.

PLAY/SPHERES AS ALTERNATIVE BY LEONI LAVES AND RALF REINHOLD.

Timing balance testing is based on a modified version of the Balance Error Scoring System (BESS)<sup>5</sup>. A timing device is required for this testing.

The  $\text{ESS}$  is calculated by adding one error point for each end test. The maximum number of errors for any

Group 2017

Echmendia RJ, et al. Br J Sports Med 2017;51:851-858. doi:10.1136/bjsports-2017-097508 © 2017

## Anexo 3 – “Concussion Recognition Tool 5™”

**BJSM Online First, published on April 26, 2017 as 10.1136/bjsports-2017-097508CRT5**

To download a clean version of the SCAT tools please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-097508CRT5>)

<b>CONCUSSION RECOGNITION TOOL 5®</b>	
To help identify concussion in children, adolescents and adults	
Supported by	
	
<b>RECOGNISE &amp; REMOVE</b>	
Head impacts can be associated with serious and potentially fatal brain injuries. The Concussion Recognition Tool 5 (CRT5) is not designed to diagnose concussion. It is not designed for the identification of suspected concussion.	
<b>STEP 1: RED FLAGS – CALL AN AMBULANCE</b>	
If there is concern after an injury including whether ANY of the following signs are observed or complaints are reported then the player should be safely and immediately removed from play/game/activity. If no licensed healthcare professional is available, call an ambulance (or urgent medical assessment).	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Neck pain or tenderness</li><li>• Severe or increasing headache</li><li>• Double vision</li><li>• Weakness or tingling/burning in arms or legs</li><li>• Seizure or convulsion</li><li>• Loss of consciousness</li></ul>	
<b>Remember:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• In all cases, the basic principles of first aid (danger, response, airway, breathing, circulation) should be followed.</li><li>• Do not remove a helmet or any other equipment unless trained to do so safely.</li><li>• Assessment for a spinal cord injury is critical.</li></ul>	
<b>STEP 2: OBSERVABLE SIGNS</b>	
Visual clues that suggest possible concussion include:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lying motionless on the playing surface</li><li>• Slow to get up after a direct or indirect hit to the head</li><li>• Blank or vacant look</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Disorientation or confusion, or an inability to respond appropriately to questions</li><li>• Facial injury after head trauma</li></ul>	
<b>STEP 3: SYMPTOMS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Headache</li><li>• “Pressure in head”</li><li>• Balance problems</li><li>• Nausea or vomiting</li><li>• Drowsiness</li><li>• Dizziness</li><li>• Blurred vision</li><li>• Sensitivity to light</li><li>• Sensitivity to noise</li><li>• Fatigue or low energy</li><li>• “Don’t feel right”</li></ul>	
<b>STEP 4: MEMORY ASSESSMENT</b>	
(IN ATHLETES OLDER THAN 12 YEARS)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Failure to answer any of these questions (modified appropriately for each sport correctly) may suggest a concussion:<ul style="list-style-type: none"><li>• “What venue are we at today?”</li><li>• “Which half is it now?”</li><li>• “Who scored last in this game?”</li></ul></li></ul>	
<b>Athletes with suspected concussion should:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Not be left alone initially (at least for the first 1-2 hours).</li><li>• Not drink alcohol.</li><li>• Not use recreational/prescription drugs.</li><li>• Not be sent home by themselves. They need to be with a responsible adult.</li><li>• Not drive a motor vehicle until cleared to do so by a healthcare professional.</li></ul>	
<b>ANY ATHLETE WITH A SUSPECTED CONCUSSION SHOULD BE IMMEDIATELY REMOVED FROM PRACTICE OR PLAY AND SHOULD NOT RETURN TO ACTIVITY UNTIL ASSESSED MEDICALLY, EVEN IF THE SYMPTOMS RESOLVE</b>	

© Concussion in Sport Group 2017  
Davis GA, et al. Br J Sports Med 2017;0:1. doi:10.1136/bjsports-2017-097508CRT5

Copyright Article author (or their employer) 2017. Produced by BMJ Publishing Group Ltd under licence.

## Anexo 4 – Fluxograma de sinistros



### Protocolo de Tratamento da Entorse do Tornozelo

#### 1. Fase: protocolo PRICE

##### Reabilitação funcional

A Estabilidade da articulação é um pré-requisito para uma reabilitação funcional. Como entorses de grau I e II são consideradas estáveis, a reabilitação funcional deve começar de imediato.

##### 2. Fase: Obtenção de ROM + analgesia

- Alongamento do tendão de Aquiles passada 48 a 72 horas da incidência da lesão
- Capacidade do atleta de fazer apoio passada 48 a 72 horas da incidência da lesão
- TENs – utilização de terapia de choque programada por 15 minutos
- Ultrassom de 1 mhz com média intensidade por 10 minutos do local afetado
- Movimentação passiva acessória das articulações (inf adic [1])
- Exercícios do quadro 1.
- Crioterapia – deve ser aplicado gelo, ou imersão em água gelada. É recomendado 15 a 20 minutos a cada 2 a 3 horas
- Massagem: técnicas de retorno linfático e retorno venoso

##### Quadro 1 - Exercícios de reabilitação Funcional:

Fortalecimento muscular isométrico			
Flexão plantar	Sem resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Dorsiflexão	Sem resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Inversão	Sem resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Eversão	Sem resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Fortalecimento muscular isotônico			
Flexão plantar	Contra resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Dorsiflexão	Contra resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Inversão	Contra resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	
Eversão	Contra resistência	Mantener a contracção por 5 a 10 seg. 5 a 10 repetições	

##### 3. Fase: Reforço muscular

Assim que é atingida a ROM e o edema/edema/dor estiverem controlados, o atleta estará pronto para progredir para um treino de reforço muscular.

- Exercícios isométricos contra um objeto imóvel nas 4 direções de movimento da articulação. De seguida, devem progredir para exercícios isotônicos com utilização de pesos, bandas elásticas de resistência ou elásticos. Os exercícios devem ter especial atenção nos movimentos de flexão/plantar e eversão do pé. (inf adic [2,3])
- Ultrassom de 1 mhz com média intensidade por 10 minutos do local afetado
- Movimentação passiva acessória das articulações (inf adic [1])
- Massagem transversal profunda
- Crioterapia – deve ser aplicado gelo, ou imersão em água gelada. É recomendado 15 a 20 minutos a cada 2 a 3 horas

Estádio Alfredo Marques Augusto	Medalha de Mérito Desportivo	Medalha de Mérito Desportivo
Rua João Pinto Ribeiro, 103 A	atribuída em 2006 pela	atribuída em 2006 pela
1800-233 Lisboa	Câmara Municipal de Loures	Câmara Municipal de Loures
	Dírio da República I série n.º 278	Dírio da República I série n.º 278
	email: geral.cdom@gmail.com	email: geral.cdom@gmail.com



**Clube Desportivo Olivais e Moscavide**  
**Instituição de Utilidade Pública**

Fundado em 1 de setembro de 1912



**Clube Desportivo Olivais e Moscavide**  
**Instituição de Utilidade Pública**

Fundado em 1 de setembro de 1912

**4. Fase:**

Assim que o atleta atinge total aceitação de carga no membro lesado sem qualquer dor, o treino proprioceitivo deve ser iniciado de forma a recuperar o equilíbrio e o controlo postural.

Quadro 2 - Exemplos de exercícios:

Apoio	Objetivo	Frequência/duração	Notas
Apoio unipodal no chão	Apanhar um objeto do chão	10 vezes/3 séries	Uma perna de cada vez;
Apoio unipodal na "wobble board"	Olhos fechados/abertos; Agarramento parcial; Inclinar o tronco nos 3 planos;	30seg/4 reps	Uma perna de cada vez;
Apoio bipodal "wobble bord"	Apanhar uma bola lançada pelo terapeuta	15 reps/ 3 series	O terapeuta deve lançar em várias direções/intensidades;
Corrida com salto, de aterragem unipodal no "bou meia bola"	O atleta deve aguentar o equilíbrio após o apoio	15 reps/15seg	A aterragem deve ser feita uma perna de cada vez, aguentar a estabilidade 15 segs;
Apoio unipodal no "bou meia bola"	Dar saltos pequenos mantendo o equilíbrio no "bou meia bola"	15 reps/ 3 series	Uma perna de cada vez; Olhos fechados/abertos;

Informação adicional (*inf adic*):

[1]-**Movimentação passiva acessória das articulações:**

Tendo em conta dor, inflamação e resposta do utente:

Fibulo-tibial: (Deve ser feito a partir das primeiras 6/8/72horas)

- Deslize lateral/medial
- Deslize superior/inferior (talvez numa fase inicial isto não será possível devido à dor, mas assim que for possível, é recomendado)
- Tibio-tártica - (Apenas se deve pregar deslizar para a movimentação desta articulação, quando o contacto manual não for abrasivo, e a inflamação estiver controlada)
  - Distração (causa grande alívio no atleta)
  - Deslize anterior/Posterior
  - Deslize lateral/medial/medial (progressos significativos no ganho de estabilidade)
  - Gap medial/lateral
- Calcâneo-talar - (Apenas se deve pregar deslizar para a movimentação desta articulação, quando o contacto manual não for abrasivo, e a inflamação estiver controlada)
  - Distração (causa grande alívio no atleta)
  - Deslize lateral/medial
  - Gap lateral/lateral

- [2] - Este plano de exercícios é mais eficaz se realizado com a assistência do terapeuta que irá oferecer resistência ao movimento com a mão, de forma a melhor controlar o duração e intensidade do exercício. Porém, se o tempo não o permitir, a utilização dos materiais referidos também servirá o efeito. Boa explicação, mas desnecessário para um protocolo.
- [3] - Os exercícios devem ter um especial foco no músculos fibular longo e fibular curto, pois a falta de força nestes músculos estão correlacionados com instabilidade côlica do tornozelo e reincidência da lesão em questão.

Medalha de Mérito Desportivo  
 atribuída em 2005 pela  
 Câmara Municipal de Loures

Instituição de Utilidade Pública  
 desde 2 de Dezembro de 1982  
 Diário da República II série n.º 278

email: geral.cdom@gmail.com

Medalha de Mérito Desportivo  
 atribuída em 2005 pela  
 Câmara Municipal de Loures

Instituição de Utilidade Pública  
 desde 2 de Dezembro de 1982  
 Diário da República II série n.º 278

email: geral.cdom@gmail.com

**5. Fase: Protocolo de Exercícios Aeróbicos.**

## Anexo 6 – Protocolo de exercícios aeróbicos



Clube Desportivo Olivais e Moscavide  
Instituição de Utilidade Pública  
Fundado em 1 de setembro de 1912

### EXERCÍCIOS AERÓBICOS PARA RETORNO AO ESPORTE

O atleta deverá executar estes exercícios sem sentir dor, a progressão para o exercício subsequente ocorrerá somente se o exercício anterior for realizado completamente sem dor durante ou após a sua execução.

#### 1. BICICLETA ESTACIONÁRIA

- 1 dia: 10 minutos, sem resistência.
- Dias subsequentes (D.S.): 15 minutos, com aumento gradual da resistência.

#### 2. JOGGING NO CAMPO (APÓS O 3 DIA DE BICICLETA)

- 1 dia: caminhada rápida: 3 voltas no campo
- D.S.: 5 voltas no campo com aumento gradual da velocidade.

#### 3. SPRINTS (APÓS O 3 DIA DE JOGGING)

- 1 dia: Sprints de 40 metros a 70% da velocidade máxima com aumento gradual da velocidade e desaceleração gradual (evitar acelerações e desacelerações bruscas).
- D.S.: Aumento da velocidade dos Sprints. Manter aceleração e desaceleração graduais.

#### 4. CORRIDAS DE “MARCHA ATRÁS”.

- Corridas de “marcha atrás” de 50 metros.

### 5. SPRINTS COM ACELERAÇÃO (CASO NÃO SINTA DOR DURANTE OS SPRINTS)

- 1 dia: Sprints de 20 metros a 70% da velocidade máxima com aceleração súbita e desaceleração gradual.
- D.S.: Aumento da velocidade dos Sprints. Manter aceleração brusca e desaceleração gradual.

### 6. SPRINTS COM ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO (CASO NÃO SINTA DOR NOS SPRINTS COM ACELERAÇÃO)

- 1 dia: Sprints de 10, 20, 30 e 40 metros a 70% da velocidade máxima com aceleração e desaceleração súbitas.
- D.S.: Aumento da velocidade dos Sprints. Manter aceleração e desaceleração súbitas.

### 7. SPRINTS COM MUDANÇA DE DIREÇÃO

- 1 dia: Sprints de 40 metros a 70% da velocidade máxima com mudança de direção a meio caminho (um Sprint com mudança para a direita outro para a esquerda)
- D.S.: Aumento da velocidade dos Sprints. Manter aceleração e desaceleração graduais.

### 8. SPRINTS EM 8

- 1 dia: Sprints de 20 metros a 70% da velocidade máxima com aceleração súbita e desaceleração gradual.
- D.S.: Aumento da velocidade dos Sprints. Manter aceleração brusca e desaceleração gradual.

### 9. CORRIDA COM MUDANÇA BRUSCA DE DIREÇÃO

- 6 cones são colocados aleatoriamente no campo, o fisioterapeuta indicará para qual cone o atleta deve correr, ao chegar neste cone o fisioterapeuta indicará para qual cone e assim sucessivamente. 5 sessões de 5 prints curtos.
- Estadio Alfredo Marques Augusto  
Instituição de Utilidade Pública  
Medalha de Mérito Desportivo  
atribuída em 2006 pela  
Câmara Municipal de Loures
- Instituto Alfredo Marques Augusto  
Rua Joaquim Ribeiro 103 A  
Diário da República I série n.º 278  
1800-233 Lisboa  
email: geraltcdom@gmail.com
- Medalla de Mérito Desportivo  
Instituição de Utilidade Pública  
atribuida em 2006 pela  
Câmara Municipal de Loures
- Diário da República I série n.º 278

## **Agradecimentos**

A presente dissertação de mestrado só pode ser concluída devido ao precioso apoio de várias pessoas.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Alberto Fontes Ribeiro, por toda paciência, ajuda e sentido prático em vencer os desafios da realização desta dissertação.

Ao meu co-orientador, Dr. Gustavo Miguel Nobre Garcia Martins, agradeço por enxergar em mim o potencial de trazer benefícios à saúde dos atletas e ao crescimento profissional do restante da equipa médica.

Um especial agradecimento à fisioterapeuta Olga Gallego, pelas incontáveis horas de trabalho, exames físicos e discussões das lesões dos atletas. Cada atendimento foi uma oportunidade de melhorarmos nossa atuação como uma equipa em benefício dos atletas.

Gostaria também de agradecer à diretoria e à equipe técnica do Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide que me receberam de braços abertos e fizeram com que me sentisse parte desta grande família que é o Clube Desportivo dos Olivais e Moscavide.

## Bibliografia

1. **Zacchilli MA, Owens BD.** Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States. *J Bone Joint Surg Am.* 2010 Mar. 2010, Vol. 92, (3), pp. 542-9.
2. **Waterman B, Owens B.** Anterior Shoulder Instability in the Military Athlete. *Sports Health.* 2016, Vol. 8(6), pp. 514-519.
3. **Buss DD, Lynch GP, Meyer CP.** Nonoperative management for in-season athletes with anterior shoulder instability. *Am J Sports Med.* 2004, Vol. 32, 6, pp. 1430-1433.
4. **Elsenbeck M, Dickens J.** Return to sports after shoulder stabilization surgery for anterior shoulder instability. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2017, Vol. 10, 4, pp. 491-498.
5. **Giza C, Kutcher J.** An Introduction to Sports Concussions. *Continuum (Minneapolis Minn).* Dec de 2014, Vol. 20, 6, pp. 1545-1551.
6. **Daneshvar D, Nowinski C, McKee A and Cantu R.** The Epidemiology of Sport-related Concussion. *Clin Sports Med.* Jan de 2011, Vol. 30, pp. 1-17.
7. **R, Cardoso.** *Concussão cerebral no mundo do desporto: um olhar global.* Coimbra : s.n., 2016.
8. **Center for Disease Control and Prevention.** *Center for Disease Control and Prevention [Homepage da internet].* [Online] Fevereiro de 2019. [Citado em: 10 de Fevereiro de 2019.] [https://www.cdc.gov/headsup/basics/return\\_to\\_sports.html](https://www.cdc.gov/headsup/basics/return_to_sports.html).

- 9. Kerr KM, Danley L, Booth L, Stark J.** PRICE Guidelines: Guidelines for the Management of Soft Tissue (Musculoskeletal) Injury With Protection, Rest, Ice, Compression, Elevation During the First 72 Hours. *ACPOM*. 1998, Vol. 6, pp. 10-11.
- 10. P, Kannus.** Immobilization or early mobilization after an acute soft-tissue injury? *Phys. Sportsmed.* 28 de Mar de 2000, Vol. 3, pp. 55-63.
- 11. Reed JL, Pipe AL.** The talk test: a useful tool for prescribing and monitoring exercise intensity. *Curr Opin Cardiol.* Sep de 2014, Vol. 29, 5, pp. 475-480.
- 12. Bourdon P, Cardinale M, Murray A.** Monitoring Athlete Loads: Consensus Statement. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2017, Vol. 12.
- 13. Arden CL, Glasgow P, Schneiders A.** 2016 Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. *Br J Sports Med.* 2016, Vol. 50, pp. 853-864.
- 14. Teasdale G, Jennett B.** Assessment and prognosis of coma after head injury. *Acta Neurochirurgica*. 1979, Vol. 34, pp. 45-55.