

Medicina Desportiva

Formadores:

- Dr. Rui Dias
- Enf^o Luís Simões

ALIMENTAÇÃO NO DESPORTO

Enf. Luis Simões Dep. Clínico AFC.

PESO DA ALIMENTAÇÃO NO RENDIMENTO DOS ATLETAS

- Rendimento dos atletas depende:
 - Aptidões físicas
 - Capacidade técnica e tática
 - Estado psicológico
 - Estado nutricional
 - Outros factores.

PESO DA ALIMENTAÇÃO NO RENDIMENTO DOS ATLETAS

- Alimentação é mais uma peça do “puzzle” que, em conjunto com outros factores, contribui para otimizar o rendimento do atleta.

OBJECTIVOS DE UMA CORRECTA ALIMENTAÇÃO NO ATLETA

- Melhoria do rendimento do atleta
- Manutenção da saúde(não só a curto prazo mas também a médio e longo prazo)
- O desporto deverá ser sempre entendido como uma forma de dar mais saúde a quem o pratica.

FACTORES CONDICIONANTES

- Idade
- Sexo
- Raça
- Tipo de desporto
- Clima
- Altitude
- Condições sócio-económicas
- Factores individuais.

ALIMENTAÇÃO DO DESPORTISTA

- **Não deve haver**
 - Dieta do desportista
 - Dieta de determinado desporto
- **Mas sim**
 - Dieta individualizada
 - Adaptada a cada situação

Princípios básicos para a alimentação do desportista

- **Ingestão adequada de:**
 - calorias (proteínas, h. Carbono, lípidos água, vitaminas e sais minerais)
- **Devidamente enquadrada em:**
 - Dieta de treino
 - Dieta de competição
 - Dieta de recuperação.

Alimentação de treino

- Assenta nas bases de uma alimentação saudável:
 - Calorias de modo a manter o peso ideal
 - Proteínas 10 a 15%
 - Hidratos de carbono: 60-65% (absorção rápida/lenta)
 - Lipídios 25 a 30%
 - Consumo de fibras + de 30 g/dia
 - 5-6 refeições /dia
 - Boa repartição calórica pelas refeições
 - Confecção adequada

Alimentação do dia de competição

- O que se come antes da prática física tem importância crítica (física e psicologicamente)
- Escolhas erradas podem ser desastrosas
- A escolha certa pode dar vantagem competitiva.

Alimentação do dia de competição

O glicogénio (forma de armazenamento de energia por parte do organismo) é a fonte de energia chave que os músculos usam durante a maioria das actividades desportivas.

Alimentação no dia de competição

1. Última refeição antes da competição
2. Alimentação de espera
3. Alimentação per-competitiva

Alimentação no dia de competição

Função da refeição antes da competição:

- Evitar a fome durante o evento
- Estabilizar glicémia/fornecer energia alimentar extra
- Fornecer estômago relativamente vazio na hora da prova
- Evitar perturbações gástricas ou outras reacções adversas aos alimentos

Alimentação no dia de competição

Função da refeição antes da competição:

- Semelhante para todos os desportos
- Permitir tempo suficiente para a digestão (3-4h)
- Refeição qualitativa e quantitativamente normal
- Respeitando os hábitos dos atletas
- Fontes de hidratos de carbono complexos
(alimentos conhecidos: arroz, massa, batata)

Alimentação no dia de competição

Função da refeição antes da competição:

- Ser de fácil digestão, evitando:
 - Alimentos flatulentos (leguminosas secas, batata, cebola, bebidas gaseificadas) - ar nos intestinos
 - Alimentos gordurosos (fritos, gorduras em excesso e molhos) - atrasam a digestão
 - Alimentos ricos em proteínas - (atrasam a digestão e aumentam a diurese).

Alimentação no dia de competição

Ultima refeição antes da competição

Creme de legumes

ou

Canja

Carne ou peixe magros
(cozidos e grelhados)

Salada(alface e tomate)

Arroz ou massa
(com pouca gordura)

Fruta madura, pudim (sem ovos ou natas), fatia de bolo

Água, sumo natural
1 café

Alimentação no dia de competição

PROVAS NA PARTE DA MANHÃ

O atleta nunca deverá competir em jejum
Não deverá levantar-se demasiado cedo...

Solução

Refeição mais leve e mais facilmente digerível,
implicando um intervalo para a digestão inferior 1,5
a 2 horas.

ex.: - tostas ou pão torrado
(compota/queijo/fiambre)

- Flocos de cereais com leite, bolo seco
- Fruta madura, sumos de frutos, frutos secos

Alimentação no dia de competição

ALIMENTAÇÃO DE ESPERA

Administração, de entre a última refeição e a prova, de 100-200 ml de água com frutose a 2% a cada 30'

o Objectivos:

- o Principal: manter a glicémia em bons níveis
- o Secundário: prevenir a desidratação

o Importante nos atletas ansiosos

Ansiedade $\Rightarrow$ libertação de catecolaminas $\Rightarrow$ inibição da secreção de insulina $\Rightarrow$ aumento da glicogénese e neoglicogénese $\Rightarrow$ hiperglicémia
hiperinsulinismo $\Rightarrow$ hipoglicémia reacional.

Alimentação no dia de competição

Alimentação Percompetitiva

Duração do desporto

Curta
Ginástica
halterofilismo
Lançamentos

Média
Voleibol
Andebol
Futebol

Longa
Ciclismo
Alpinismo
Maratona

Sem Interesse

Aconselhável

Obrigatória

Alimentação no dia de competição

ALIMENTAÇÃO PER-COMPETITIVA NOS DESPORTOS DE MÉDIA DURAÇÃO

(Ingestão durante a competição e intervalo)

- o Objectivos:
 - o Repor os níveis de glicémia
 - o Compensar as perdas de água e sais minerais (Na e K)
- o Tipos de líquidos a administrar
 - o Água com:
 - o Glicose, frutose ou sacarose a 2-6%
 - o Na Cl (400-1100mg/l) e K (500-1000mg/l)
 - o Soluções comerciais (diluídas, glicose 2-6%)
 - o Quantidades e diluição de acordo com as perdas hídricas.

Alimentação no dia de competição

ALIMENTAÇÃO PER-COMPETITIVA NOS DESPORTOS DE LONGA DURAÇÃO

Água, açúcar e electrólitos

+

Proteínas e aminoácidos

Na prática:

oA cada 30': solução açucarada (desportos de média duração)

oA cada 2h concentrado de aminoácidos ou "pasta de carne"

Alimentação de recuperação

- o Após a competição o atleta está física e psiquicamente fatigado
- o Necessita de uma alimentação especial que lhe permita uma rápida e completa recuperação
- o Semelhante para todos os desportos
- o deverá cobrir as 48 horas seguintes.

Alimentação de recuperação

- o Eliminar os produtos do catabolismo muscular (ureia, creatinina, ácido úrico, polipeptídeos)
- o Combater a acidose
 - o Fornecer alimentos alcalinizantes (leite, frutas, vegetais)
 - o Evitar os acidificantes (carne e peixe)
- o Reparar as perdas devidas ao exercício físico
 - o Plásticas (água, proteínas, vitaminas, minerais)
 - o Energéticas (hidratos de carbono e lípidos)

Alimentação de recuperação

A dieta de recuperação deve abranger três dias

- o Dia da competição e seguinte: desintoxicação

dieta rica em líquidos e pobre em calorias

Dieta rica em alimentos alcalinizantes e pobre em acidificantes.

- o 2º dia a seguir à competição: recarga nutricional

- o Dieta rica em calorias

- o Dieta rica em proteínas.

Alimentação de recuperação

- DIA DA COMPETIÇÃO -

- A Seguir ao fim da prova:
 - Antes do banho, $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de água alcalina com 1 gr de cloreto de sódio e 0,5 g de potássio
 - Após o banho, $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de leite magro
- Até a refeição seguinte à prova:
 - Água, de preferência alcalina, em função das perdas.

Alimentação de recuperação

- DIA SEGUINTE A PROVA -

Pequeno almoço

Leite, pão e compota

Meio da manhã

Sumo de frutas ou fruta

Almoço

Sopa de legumes, arroz, massa ou batata, salada vegetal, pão, fruta, leite, sumos ou água.

Merenda

Leite, sumos ou fruta

Jantar

Sopa de legumes, carne, peixe ou ovos, arroz massa ou batata, legumes, fruta, água sumos ou leite.

Alimentação de recuperação

- 2º DIA APÓS A PROVA -

- Dieta de compensação
- Hipercalórica
- Hiperproteica (20%)

Alimentação de recuperação

- Competições em dias seguidos -

- Para além das medidas de desintoxicação e hidratação habituais é necessário promover a rápida recarga de reservas de glicogénio.
- A entrada de glicose para as reservas de glicogénio é maior nas 1^ªs horas a seguir ao esforço.
- Se o atleta ingerir quantidades suficientes de hidratos de carbono neste período, as reservas serão rápida e quase totalmente reconstituídas.

Alimentação de recuperação

- Competições em dias seguidos -

- Logo após a competição
 - Leite, sumos e água alcalina (açucarados)
- De seguida:
 - Refeição com 70% de hidratos de carbono
 - Refeição rica também em calorias, vitaminas e minerais
- As proteínas de origem animal (acidificantes) deverão ser usadas (moderadamente).

Alimentação de recuperação

- Competições em dias seguidos -

Sopa de legumes

Carne ou peixe grelhados arroz, massa ou batata

Pão

Queijo

Bolo ou tarte

Fruta madura

Frutos secos

Leite e sumo de frutos.

ERROS A EVITAR

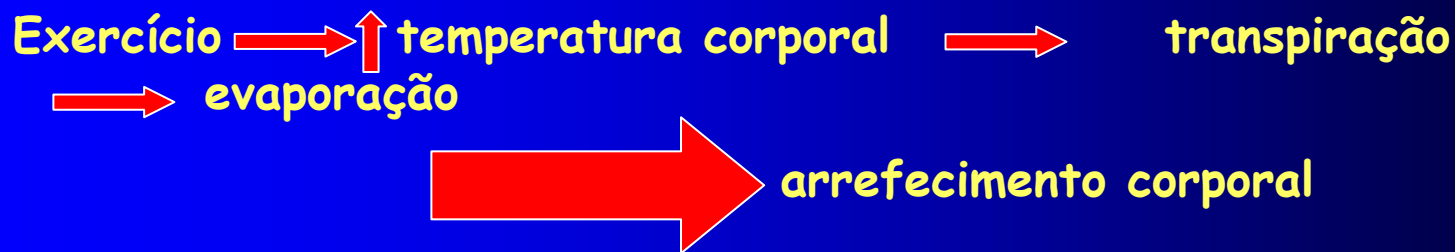
- ❑ O chocolate ajuda e aumenta o rendimento, mesmo que ingerido antes do início, ou no intervalo do esforço físico.
- ❑ O álcool aumenta o rendimento, mesmo em pequenas quantidades;
- ❑ O álcool ajuda a recuperar do exercício físico.
- ❑ Quanto mais condimentada, mais força na estrada...

HIDRATAÇÃO E SAIS MINERAIS

Enf. Luis Simões Dep. Clínico AFC

ÁGUA CORPORAL

- A água representa 60 a 70% do corpo humano
 - Musculo 75%
 - Gordura 15%
- O exercício físico faz perder água
 - Transpiração (principalmente)
 - respiração
- É fundamental que o atleta perca água



DESIDRATAÇÃO E RENDIMENTO DO ATLETA

- A DESIDRATAÇÃO DIMINUI O RENDIMENTO DO ATLETA
 - 2% DE ÁGUA (1,5l): - 20% NO RENDIMENTO
 - 4% DE ÁGUA (3l): -40% DO RENDIMENTO
 - 10% DE ÁGUA (7l): 100% DO RENDIMENTO
- Uma boa hidratação é fundamental para o atleta.
 - Menos lesões musculares e tendinosas
 - Melhor recuperação após o esforço
 - Melhor rendimento.

COMO PREVENIR A DESIDRATAÇÃO

- Não é possível compensar integralmente as perdas de água e minerais durante o exercício;
- No entanto, quanto mais adequada for a hidratação menores serão os inconvenientes da desidratação
- Por isso é preciso saber:
 - Quando hidratar
 - Com que substâncias hidratar
 - como fazer a hidratação.

QUANDO FAZER A HIDRATAÇÃO

- Antes da competição (prevenção)
 - Pequenas quantidades de água ou solução com fructose (100-150ml) até $\frac{1}{2}$ h antes da competição.
- Durante a competição (substituição)
 - Água ou soluções com glicose e minerais
- Após a competição (reposição)
- Água e líquidos alcalinos (leite, sumos)

Acabar com o mito de não beber água durante o treino.

COM QUE SUBSTÂNCIAS HIDRATAR

Embora o fundamental seja fornecer água a
mistura a preferir depende do momento.

Água simples ou bicarbonada

Sumo pouco concentrado

Água com fructose (20-60g/litro)

Água com mel (25-75 g/litro)

COM QUE SUBSTÂNCIAS HIDRATAR

DURANTE A COMPETIÇÃO
(DURANTE A PROVA E NO INTERVALO)

Água simples (de preferência bicarbonatada)

Água com açúcar ou glicose (2-6%) + sal + potássio

Soluções comerciais (isostar, aquarius, xl1, etc)

(Diluir até a concentração de 2-6% de glicose)

Chá com açúcar (muito usado no futebol)

(o açúcar não deve exceder os 2-6%, e faltam os minerais)

COM QUE SUBSTÂNCIAS HIDRATAR

DEPOIS DA COMPETIÇÃO

Água simples (de preferência bicarbonatada)

Soluções:

Comerciais (isostar, aquarius, xl1, etc)

Artesanais (água+açúcar (2-6%) + Na + k

(Diluir até a concentração de 2-6% de glicose)

Excluir as bebidas alcoólicas, chá e café.

COMO HIDRATAR

Beber pequenas quantidades de cada vez
100-150 a cada 10-20 minutos

Quantidades maiores: encerramento do piloro

→ repleção gástrica → atraso na
hidratação

Bebidas à temperatura de 10-15°C

- Bebidas geladas: abertura rápida do piloro
→ aceleração do trânsito → desidratação.
- Bebidas quentes: mais tempo no estômago
→ atraso na hidratação.

Lesões desportivas primeiros socorros

Lesões desportivas

- As lesões são de origem traumática e/ou por excesso de uso de uma determinada estrutura ou várias estruturas, bem como por uma preparação inadequada para a função.

Lesões desportivas

- Tipos de lesões desportivas:
 - Mialgia
 - Cãibra
 - Contracturas dolorosas
 - Contusão
 - Entorses
 - Fracturas
 - Tenosinovites

Lesões desportivas

❖ Mialgia:

- ❖ Dor suave e imprecisa provocada por pressão muscular ou mesmo contracturas musculares.

❖ Cãibra:

- ❖ contracção involuntária de um musculo ou grupo muscular, que provoca o endurecimento do musculo com impotência funcional momentânea

Lesões desportivas

- ❖ Atenção ao equipamento desportivo;
- ❖ Remover todas as roupas compressivas
- ❖ No caso da câibra efectuar mobilização activa em contra-movimento com estimulação profunda das estruturas musculares atingidas
- ❖ Descanso momentâneo;

Lesões desportivas

Após o seu aparecimento o atleta deve dosear o seu esforço, não devendo nunca parar completamente a sua actividade.

**NUNCA DEVE SER USADO GELO NUMA
CÃIBRA OU MIALGIA DE ESFORÇO**

Lesões desportivas

❖ Contracturas dolorosas

❖ Contracção involuntária dolorosa com endurecimento de um corpo muscular e que não desaparece com o contra-movimento voluntário (Lumbago, contractura do trapézio (Torcicolo)).

Lesões desportivas

- ❖ Paragem da actividade muscular se a lesão impedir a sua prática
- ❖ Às 24 horas calor, e massagem profunda com distensão muscular passiva e tracções cervicais ou lombares
- ❖ AINE e relaxantes musculares

Lesões desportivas

❖ Espasmos

❖ Contracção reflexa hiperactiva e dolorosa de uma estrutura global

O TRATAMENTO É O MESMO QUE FOI REFERIDO PARA AS CONTRACTURAS DOLOROSAS, SENDO NO ENTANTO A RECUPERAÇÃO MAIS LENTA E DIFÍCIL, PARA ALÉM DE A INCAPACIDADE PARA A PRÁTICA DESPORTIVA SER PERMANENTE.

Lesões desportivas

❖ Contusão

- ❖ Lesão traumática directa, que pode ou não ser acompanhada por lesão da pele, que pode causar lesões de maior ou menor gravidade consoante os sinais que apresenta (dor, tumefacção, impotência funcional e extravasamento de sangue).



Ruptura musculo tendinosa

Lesões desportivas

❖ Contusão simples: dor, tumefacção discreta, diminuição da função, sem impotência funcional ou extravasamento de sangue;

Suspensão imediata da actividade física, gelo várias vezes ao dia não directo, hospital, se se confirmar a não existência de lesão musculo tendinosa, deve iniciar recuperação às 48 a 72 horas

Lesões desportivas

❖ Contusão grave: sempre muito dolorosa, com evidente impotência funcional, com sinais de extravasamento de sangue;

Repouso absoluto, com tratamento das lesões associadas, ligadura compressiva funcional imediatamente após a lesão, gelo até as 48 a 72 horas, hospital.

Lesões desportivas

- ❖ Causas das rupturas musculotendinosas:
 - ❖ Trauma
 - ❖ Convalescença não respeitada
 - ❖ Prática desportiva sobre terrenos demasiado duros
 - ❖ Fadiga (hiper: utilização, esforço)
 - ❖ Ausência de aquecimento conveniente

Lesões desportivas

Sinais e sintomas:

- ❖ Deformidade mais ou menos evidente, consoante a estrutura atingida;
- ❖ Impotência funcional importante;
- ❖ Extravasamento de líquidos (derrame);

Lesões desportivas

Paragem imediata da actividade física;

Imobilização funcional

Gelo até 48 horas

AINE e mio-relaxantes

Fisioterapia ao 3º 4º dias

Massagem ao 7º dia + contracções isométricas dos músculos abrangidos

Reinício da actividade ao 14 a 17 dias

Lesões desportivas

❖ Ruptura total do tendão de Aquiles:

❖ Diagnostica-se pela posição pendente do pé, com perda total da capacidade funcional, não sendo possível a flexão do pé por perda de integridade do tendão

❖ Parar de imediato a actividade física e imobilizar a lesão e deslocar para a unidade hospitalar.

Lesões desportivas



Enf. Luis Simões Dep. Clínico AFC

Lesões desportivas

❖ Tenosinovites:

❖ Inflamação da bainha sinovial que rodeia o tendão, e que pode ser de origem Traumática ou reumatismal.

Tem como causas favorecedoras os excessos quantitativos, violência incontrollada, gestos técnicos defeituosos, erros na escolha de material desportivo, podendo em caso de manutenção das práticas incorrectas evoluir para a cronicidade.

Lesões desportivas

❖ Entorses:

❖ Lesões traumáticas de estruturas articulares que pode assumir diversos graus de gravidade consoante os sinais que apresenta.

Grau 1 - equimose, tumefacção dor sem diminuição da potencia do ligamento

Grau 2 - equimose mais extensa, tumefacção, dor e com diminuição das funções do ligamento.

Grau 3 - perda total da função do ligamento.

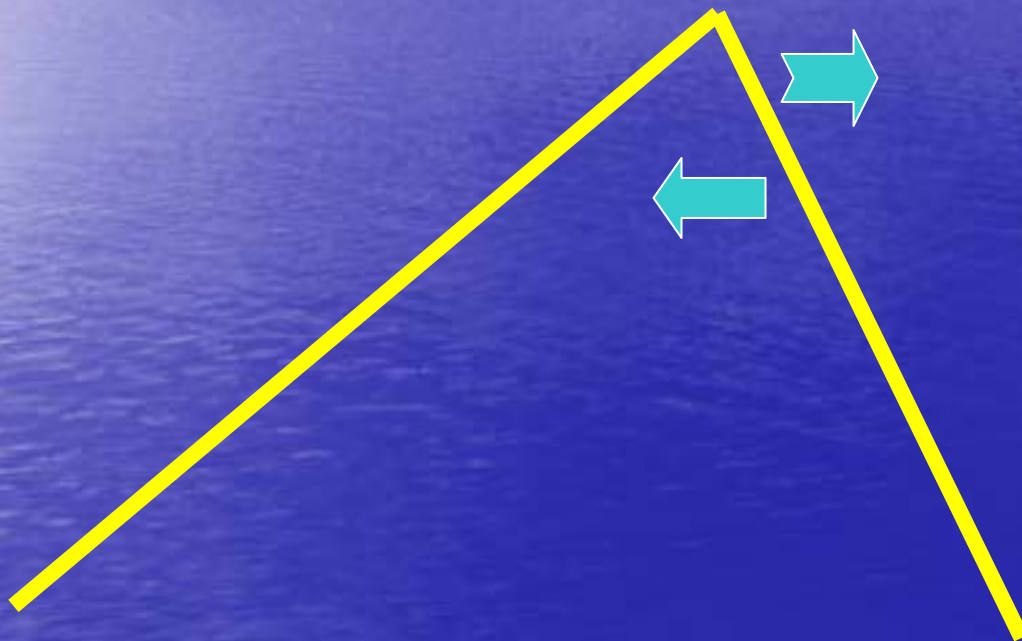
Lesões desportivas

❖ Ruptura total dos cruzados

❖ Diagnostica-se pela existência de gaveta acentuada na articulação do joelho, quer anterior (cruzado anterior) quer posterior (cruzado posterior), com consequente impotência funcional e dor a mobilização.

❖ Imobilização da estrutura e envio imediato ao hospital

Lesões desportivas

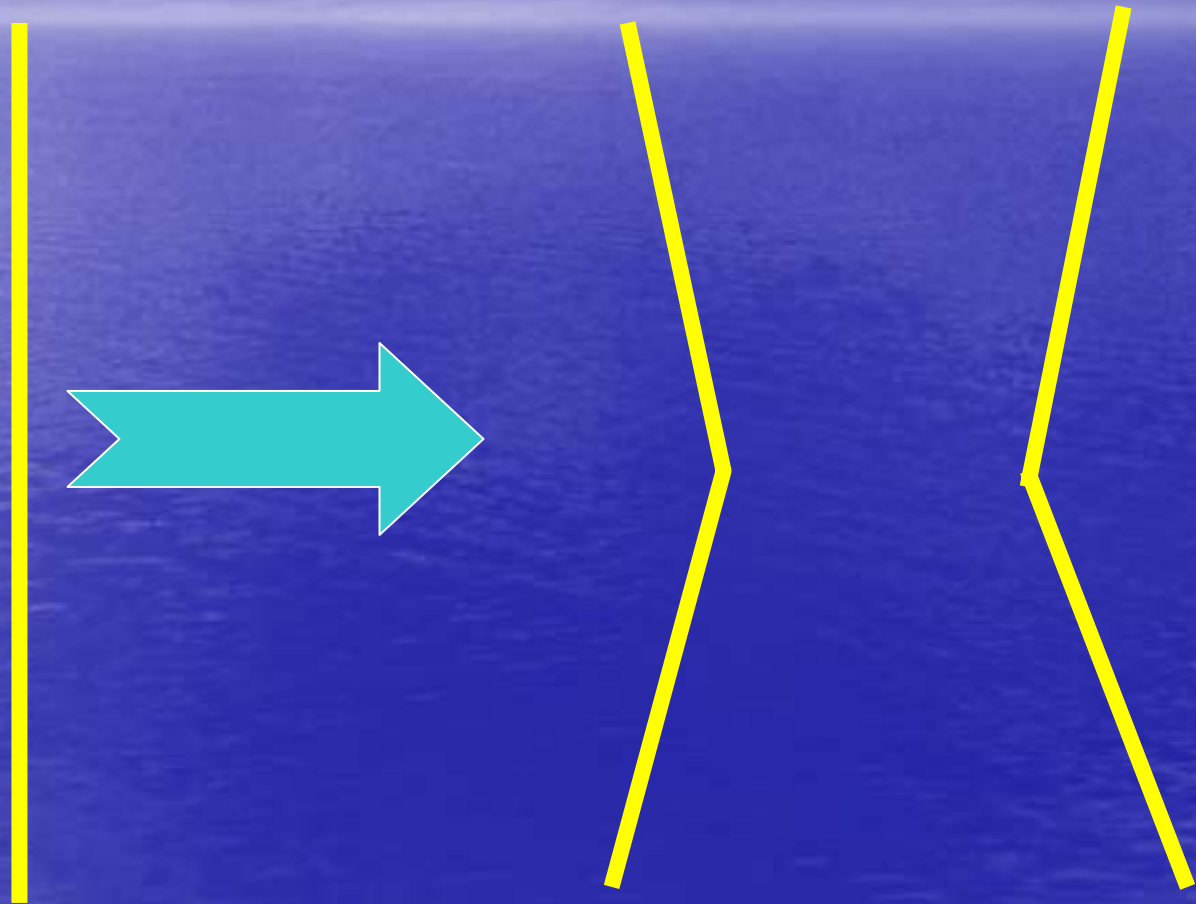


Lesões desportivas

- ❖ **Ruptura dos ligamentos laterais do joelho**
 - ❖ **Diagnosticam-se pela existência de hiperlaxidão da estrutura afectada quando é forçada a sua “abertura”, com dor local e impotência funcional.**

Imobilização e envio ao hospital

Lesões desportivas



Lesões desportivas

❖Luxação:

❖Perda permanente e total da convergência articular após movimento feito para além do limite fisiológico.

Clinicamente apresenta dor violenta, tumefacção importante, deformidade, extravasamento de sangue, impotência funcional imediata movimentos articulares anormais

Lesões desportivas

❖Bursite:

❖Inflamação de uma bolsa serosa, de origem traumática ou reumatismal;

Dor

Tumefacção

Calor

Diminuição da potência funcional

Gelo e/ou drenagem do liquido seroso, e ligadura compressiva

Lesões desportivas

❖ Fracturas

❖ Dor; Deformidade visível ou palpável; tumefacção local; extravasamento de sangue; hiperssensibilidade local; perturbação acentuada da função; mobilidade anormal; crepitação óssea.

**IMOBILIZAÇÃO NA POSIÇÃO MENOS ALGICA,
ENVIO AO HOSPITAL**

Lesões desportivas

- A crioterapia é a forma mais indicada de actuação em qualquer uma destas situações após o trauma, mesmo na situação de a mesma ocorrer durante o intervalo de um jogo;
- A excepção é apenas para a câibra, situação na qual deve ser efectuado aplicado calor no imediato e após as 48 horas, nunca devendo ser efectuada pausa da actividade desportiva, apesar da dor.

Lesões desportivas

- **Traumatismo Crânio Encefálico**
 - Lesão traumática decorrente de embate brusco e violento a nível do crânio, apresentando os seguintes sinais e sintomas:
 - ❖ Perda de consciência mesmo que momentânea;
 - ❖ Hematoma craniano e/ou hemorragia
 - ❖ Mal estar, náuseas e vômitos

Pressão intra-craniana = P

**Após o trauma = $P + Y$
Se $P + Y \gg$ que Pressão arterial
Morte cerebral**