

Aula 00

*Fisioterapia parte IX
(Traumato-Ortopédica e Reumatológica)
- Curso Regular*

Autor:
Gislaine dos Santos Holler

15 de Dezembro de 2022

Sumário

<i>Introdução à Fisiopatologia Musculoesquelética</i>	4
1 - <i>Processo de Reparo Tecidual</i>	4
2 - <i>Lesões Musculares</i>	8
3 - <i>Lesões Tendíneas e Ligamentares</i>	9
4 - <i>Lesões na Cartilagem Articular</i>	11
<i>Questões Comentadas</i>	14



APRESENTAÇÃO DO CURSO

Prezado (a) concursando(a), parabéns pela iniciativa de adquirir o curso, trata-se de um passo importante para a sua aprovação !!!

É com imensa satisfação que iniciaremos os estudos do **Curso Regular em Fisioterapia Traumato-ortopedia**. Este material será desenvolvido com muita dedicação e responsabilidade. Esforçando-nos ao máximo para oferecer o melhor e mais completo conteúdo possível para concursos que pode ser encontrado no mercado.

Em todas as aulas serão apresentadas diversas questões de diferentes bancas que desenvolvem provas para concurso em todo o Brasil.

A fim de discutirmos e ampliar os nossos conhecimentos as questões serão **TODAS COMENTADAS**. E para que você possa praticar bastante, teremos, no final do material questões sem comentários, com gabarito.

Em todos os cursos temos a aula 00, trata-se de uma aula gratuita e que apresenta o curso, delimita os assuntos que serão abordados. Nesta aula 00 também pode ser apresentado assuntos iniciais do curso.

APRESENTAÇÃO PESSOAL

O nosso curso é elaborado pelas professoras:

- **MARA RIBEIRO**, formada em fisioterapia e pós-graduada em Fisioterapia Neurofuncional pela Universidade Estadual de Londrina, Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília e Doutora em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília. Leciono no ensino superior há 15 anos, em cursos de graduação e pós-graduação, em diversas disciplinas ligadas ao Sistema Locomotor. Atuo no Estratégia Concursos, preparando materiais e ministrando aulas que te ajudarão a se preparar para Concursos Públicos em Fisioterapia. Já fui aprovada e cursei Residência em Fisioterapia Neurofuncional na Universidade Estadual de Londrina - PR. E também tive outras aprovações: Rede Sarah, Saúde da Família (GDF), Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT) e fui selecionada e atuei como Fisioterapeuta no Exército Brasileiro.

- **GISLAINE HOLLER** formada desde 2013 em Fisioterapia) e pós-graduada em Fisioterapia Traumato-ortopédica e Desportiva e Dermatofuncional. Iniciou sua vida de concurseira em 2014, com êxitos nos concursos voltados à fisioterapia, assim como em outras áreas. Sendo aprovada na Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Prefeitura Municipal de Bela Vista do Toldo – SC, Marinha do Brasil, Prefeitura Municipal de Canoinhas – SC, dentre outros.

Utilizaremos uma linguagem informal, com ênfase nos temas que realmente são cobrados pela banca organizadora, ou seja, para que otimize ao máximo a sua preparação e te habilite para a resolução de questões na área de fisioterapia, objetivando sua aprovação.

Para isso, os **alunos matriculados no curso** terão acesso ao seguinte conteúdo:

- A) Material em pdf com as **TEORIA + QUESTÕES COMENTADAS** de todos os assuntos mais cobrados na área de fisioterapia.
- B) **Figuras e Mapas Mentais** para facilitar a memorização dos principais tópicos da disciplina.
- C) **Videoaulas** em aproximadamente 90% do curso, que complementarão o PDF.



- D) Acesso ao **Fórum de dúvidas**, onde você poderá tirar todas as dúvidas diretamente conosco.
- E) **Resumo** dos principais assuntos abordados nos diferentes livros, textos;
- F) **Slides** das vídeo aulas.
- G) **Plano de Estudo** personalizado.
- H) **Curso RETA FINAL** com aulas de revisão do conteúdo.

Este material é de extrema importância para que você obtenha êxito em ser aprovado em um concurso na área de Fisioterapia.

Estamos sempre à disposição para tirar dúvidas e fazer esclarecimentos, via fórum de dúvidas ...

E-mail: mara.ribeiro01@gmail.com

Instagram: [@profa.mara](https://www.instagram.com/profa.mara/) / [@prof.gislaineholler](https://www.instagram.com/prof.gislaineholler/) / [@fisio_estrategiaconcursos](https://www.instagram.com/fisio_estrategiaconcursos/)

Telegram: <https://t.me/profmararibeiro>

YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCIZKxVCvyp5-aEU9_UcdyQ

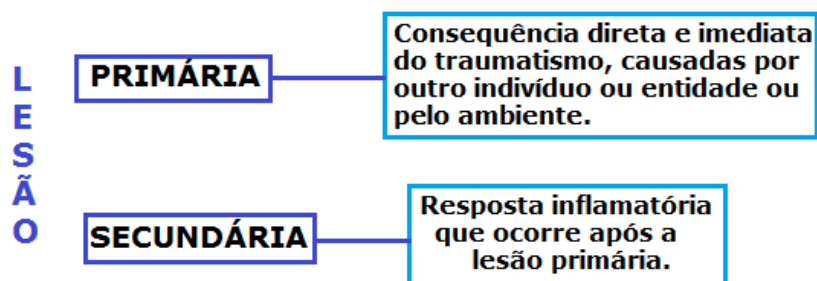


INTRODUÇÃO À FISIOPATOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA

1 - Processo de Reparo Tecidual

Iremos falar primeiramente do processo de cicatrização dos tecidos moles do corpo humano. O processo de cicatrização dos tecidos ósseos é diferente, iremos estudar adiante.

Para que o processo de cicatrização seja ativado, é necessário ocorrer uma lesão ou doença. Essas lesões podem ser classificadas como primárias ou secundárias:



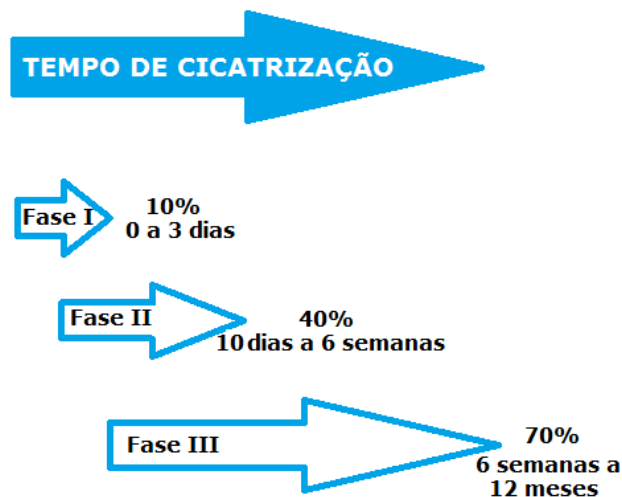
As lesões secundárias ainda podem ser classificadas em agudas, crônicas e agudas sobre crônicas. Veremos melhor essa classificação ao longo dos estágios de cicatrização.

No processo de reparo tecidual podemos identificar três fases: inflamatória (agudo), migratório e proliferativa (subagudo) e remodelação (crônico).





Estas fases são separadas didaticamente, mas na realidade há uma superposição e transição contínua e gradual de uma fase para outra. Geralmente, separamos por tempo de cicatrização, além dos sinais e sintomas. Atenção! Cada bibliografia cita o tempo de forma diferente, mas em geral, é mais ou menos o que está descrito abaixo, podendo durar mais tempo. Vejamos:



A tabela a seguir é o resumo dos estágios de cicatrização, o que ocorre em cada fase e as características gerais. Atendem que com o passar do tempo da lesão, os sinais e sintomas vão alterando, geralmente diminuindo.

ESTÁGIO	REAÇÕES	CARACTERÍSTICAS GERAIS
Coagulação e inflamação	-Vasorregulação e coagulação sanguínea; -Migração e ação celular (macrófagos e fibroblastos; neutrófilos e monócitos);	Edema; Hiperemia; Calor;



(agudo)	-Fatores químicos (fator de crescimento).	Dor presente sem qualquer movimento na área envolvida; Impedimento ou perda da função.
Migratório e proliferativo (subagudo)	-Crescimento capilar e formação de tecido granulado; -Proliferação de fibroblastos com síntese de colágeno; -Aumento nas atividades dos macrófagos e dos matócitos. -Contração da ferida.	Calor e edema regridem; Dor percebida com a atividade ou movimentos na área envolvida.
Remodelação (crônico)	-Conversão do tecido de reparo inicial em tecido cicatricial. -Ganho de força tensil; formação das ligações cruzadas.	A dor geralmente ocorre após alguma atividade.

A partir do exposto, quais recursos terapêuticos podemos utilizar em cada fase?

Para pensar nisso, temos que nos lembrar das características gerais de cada fase. Na tabela abaixo, citamos os objetivos do tratamento fisioterapêutico em cada estágio e possibilidades terapêuticas. Falo em possibilidades terapêuticas, pois sempre irá depender dos sinais e sintomas do paciente. Nas provas, geralmente, a banca define quais os sinais e sintomas, em cima disso que saberemos as respostas. Se a banca pedir a fase da lesão, lembrem-se das características gerais dos sinais e sintomas da fase.

ESTÁGIO	PRAZO APROXIMADO	TRATAMENTO	OBJETIVOS
INICIAL AGUDA	Lesão ao Dia 03 Edema Dor ao movimento e palpação	Proteção (órteses); Repouso; Crioterapia; Compressão intermitente; Elevação; Laser de baixa potência; Estimulação Elétrica; Terapia Manual.	Reduzir a dor; Controlar inflamações e edemas; Proteger as estruturas danificadas; Manter a força e mobilidade das articulações adjacentes a lesão.
Resposta inflamatória	Dias 01 a 06 Edema diminui, Quente ao toque.	Crioterapia; Estimulação Elétrica; Amplitude de movimento;	



	Descoloração, Dor ao movimento e à palpação.	Compressão intermitente; Terapia Manual.	
Reparo fibroblástico	Dias 4 a 10 Dor à palpação e ao movimento; Edema diminui.	Termoterapia; Estimulação elétrica; Laser de baixa potência; Amplitude de movimento; Fortalecimento muscular (leve).	Diminuir a dor, Aumentar a circulação, Diminuir o edema, Melhorar a FM gradativamente
Maturação – remodelação	Dia 7 até recuperação Sem edema; Palpação sem dor; Diminuição da dor ao movimento.	Ultrassom; Estimulação elétrica; Laser de baixa potência; Progressão dos exercícios de Amplitude de movimento e fortalecimento muscular; Exercícios Funcionais; Exercícios pliométricos; Exercícios de Propriocepção.	Aumentar ADM; Aumentar força muscular; Diminui dor; Aumentar a circulação sanguínea; Retorno funcional.

Lembrando que as fases se superpõem, ou seja, os sinais e sintomas podem ser os mesmos entre as fases!



Definições de alguns termos:

- **Entorse:** são lesões dos ligamentos das articulações, onde há um estiramento além de sua amplitude normal, rompendo-se. Não há deslocamento completo dos ossos. Pode ocorrer por rotações, torções bruscas, etc.



- **Luxação:** lesões em que a extremidade de um dos ossos é deslocada de seu lugar, podendo afetar vasos sanguíneos, nervos e cápsula articulares. Ocorre devido traumatismo por golpes indiretos ou movimentos articulares violentos.
- **Distensão:** rompimento parcial ou completo de fibras ou feixes musculares. Iremos falar especificamente a seguir.


2 - Lesões Musculares

Podemos considerar como lesões musculares as contusões e as distensões.

Qual a diferença entre os dois? A contusão ocorre como resultado de um golpe. Não se observa nenhuma alteração na continuidade da pele, porém os vasos sanguíneos debaixo dela podem ser lesados, produzindo uma equimose na área. Não gera nenhum prejuízo funcional. Já a distensão muscular há uma lesão aguda do músculo, em geral da junção musculotendinosa, em virtude de uma contração muscular brusca ou excessiva. Pode ser crônica, em virtude dos movimentos repetitivos que sobrecarregam o músculo.

As distensões musculares podem ser classificadas, de acordo com a sua gravidade, em 3 graus:

DISTENSÃO LEVE Grau I	Ruptura de algumas fibras musculares com edema e desconforto menores.
	Perda mínima ou nenhuma de força e restrição de movimento.
	Sensibilidade palpatória pode estar presente.
	Sem incapacidade funcional.



**DISTENSÃO
MODERADA**

Grau II

Certo grau de ruptura musculotendinosa com quadro de dor à contração ou alongamento.

Edema mais significativo.

Diminuição da força e limitação de movimentos funcionais.

Dor moderada a grave.

Exame clínico mostra não haver ruptura completa.

Reabilitação de 3 a 28 dias.



**DISTENSÃO
GRAVE**

Grau III

Ruptura completa de um ou mais componentes a unidade.

Dor grave.

Perda da função.

Possibilidade de intervenção cirúrgica.

Reabilitação pode requerer de 3 semanas a 3 meses, dependendo da gravidade.



3 - Lesões Tendíneas e Ligamentares

Do ponto de vista histológico, os ligamentos e os tendões tem a mesma composição, ou seja, são estruturas de tecido conjuntivo densamente compactadas, compostos por colágeno de alta resistência à tensão e com orientação direcional. Vamos falar um pouco dessas lesões.

Os tendões se deformam menos que os ligamentos sob uma carga aplicada, sendo sujeitos a maiores estresses de tensão devido ao maior número de fibras de colágeno paralelas. Embora os tendões resistam bem a altas tensões, resistem bem menos à força de cisalhamento e compressão. Os ligamentos também possuem sustentação para cargas de tensão, fornecendo estabilidade articular e limitação do movimento.



As lesões de tendão estão entre as lesões mais comuns por esforço repetitivo, causando microtraumas no tecido do tendão. Podemos considerar 3 tipos mais comuns:

- Tendinite – inflamação do tendão;

- Tendinose – alteração degenerativa e crônica do tendão acompanhada de dor e espessamento do tendão em geral;

- Paratendinite – distúrbio inflamatório dos tecidos que circundam o tendão. Termos utilizados: peritendinite, tenossinovite e tenovaginite.

As lesões ligamentares podem ser classificadas de acordo com a sua gravidade, muito parecidas com as fases das lesões musculares:



- **Grau I – leve:** perda mínima de integridade estrutural; movimento normal; pouco ou nenhum edema; sensibilidade localizada (dor branda); contusão mínima. Pode haver pouca perda funcional. Retorno precoce ao treinamento.
- **Grau II – moderada:** certa ruptura ligamentar com instabilidade moderada; dor forte a moderada, edema significativo. Pode ocorrer hemartrose associada e efusão. Essa lesão tem tendência à recidivas e também pode alongar mais com o tempo. Também pode precisar de imobilização modificada.

- **Grau III – completo:** perda de integridade estrutural; movimento anormal; contusão significativa; hemartrose; ampla instabilidade funcional. Forte dor inicialmente com pequena ou nenhuma dor subsequente, devido a ruptura total de fibras nervosas. Possibilidade cirúrgica.

4 - Lesões na Cartilagem Articular

Revisando... A cartilagem articular é uma forma especializada de tecido conjuntivo de consistência rígida, com as seguintes funções:

- Suporte de tecidos moles
- Reveste superfícies articulares, absorve choques e facilita os deslizamentos.
- Núcleos de ossificação, essencial para formação e crescimento dos ossos longos.

A cartilagem é composta por:

- Células: condroblastos, condrócitos, condroclastos; função destas células é de sintetizar a matriz e mantê-la em estado normal.
- Matriz extracelular: colágeno ou colágeno + elastina, proteoglicanas, capa de solvatação, “lacunas” (deixado pelo condroblasto) ocupadas por condrócitos, proteínas de ligação (condronectina).
- Tecido conjuntivo de revestimento pericôndrio.
- O tecido cartilaginoso não possui vasos sanguíneos; sendo então nutrido pelos capilares do conjuntivo envolvente (pericôndrio) ou pelo líquido sinovial das cavidades articulares.
- Desprovidos de vasos linfáticos e de nervos. Por essa razão, tem potencial limitado de cicatrização.

Além dessas propriedades, existem três tipos de cartilagem:

a) Cartilagem hialina: constituída de fibrilas de colágeno tipo II, sendo a cartilagem mais comum, sendo substituída por um esqueleto ósseo.



Em crianças essa cartilagem é encontrada entre a diáfise e a epífise (ossos longos). Observa-se o “disco epifisário” – responsável pelo crescimento do osso em extensão – os condrócitos encontram-se em fileiras ou colunas paralelas (cartilagem seriada). Já em adultos é encontrado: parede das fossas nasais, traquéia e brônquios, na extremidade ventral das costelas e recobrimdo as superfícies articulares dos ossos longos.



ACORDE!

CRESCIMENTO DAS CARTILAGENS:

* *crescimento intersticial*: devido a divisão mitótica dos condrócitos.

** *crescimento aposicional* (adicional): devido às células do pericôndrio.

O crescimento das cartilagens intersticiais ocorre nas primeiras fases do crescimento, após a cartilagem irá crescer por aposição.

Pericôndrio: camada de tecido conjuntivo denso (em sua maior parte), integridade essencial para a vida da cartilagem, fonte de novos condrócitos para o crescimento, nutrição da cartilagem, oxigenação, eliminação dos refugos metabólicos, localização dos vasos sanguíneos e linfáticos, formados por colágeno tipo I, fibroblastos e mais profundamente condroblastos. A camada de solvatação é uma via de transporte de nutrientes; os condrócitos presentes são responsáveis pela síntese de proteoglicanas: hormônio de crescimento.

b) Cartilagem elástica: presente no pavilhão auditivo externo, na tuba auditiva, epiglote (cartilagem cuneiforme da laringe).

Composição: semelhante à hialina, fibrilas de colágeno tipo II e fibras elásticas (cor amarelada), o crescimento é por aposição, sendo menos sujeito a processos degenerativos.



c) Cartilagem fibrosa ou fibrocartilagem: presentes nos discos intervertebrais, local onde tendões e ligamentos se inserem nos ossos, sínfise púbica.

Características: associada ao tecido conjuntivo denso, os condrócitos formam fileiras, as fibras colágenas tipo I > não existe pericôndrio.

Discos intervertebrais: formado por anel fibroso (tecido conjuntivo denso, fibrocartilagem, feixes colágenos formam camadas concêntricas, o núcleo das células toma aspecto arredondado disposto no interior de um líquido viscoso rico em ácido hialurônico).

CURIOSIDADE! A patela tem a cartilagem articular mais espessa do corpo.

Assim como nas outras lesões, a cartilagem articular pode ser classificada em três tipos distintos:

- **Lesões do Tipo 1 (superficiais):** envolvem dano microscópico aos condrócitos e à matriz extracelular. LESÃO CELULAR.
- **Lesões do Tipo 2 (espessura parcial):** ruptura microscópica da superfície da cartilagem articular (fraturas ou fissuras condrais). Não tem penetração no osso subcondral.
- **Lesões do Tipo 3 (espessura total):** ruptura da cartilagem articular com penetração no osso subcondral, conseqüentemente há processo inflamatório.



Os condrócitos são células especializadas responsáveis pelo desenvolvimento de cartilagem e pela manutenção da matriz extracelular.



QUESTÕES COMENTADAS



1. (FUNDATEC - PREFEITURA DE PALMEIRA DAS MISSÕES/RS - 2023) Os fisioterapeutas tratam lesões inflamatórias agudas e crônicas, feridas abertas e fechadas e problemas associados com os processos de regeneração como edema e hematomas. Sobre o assunto, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) É utilizada uma grande variedade de agentes eletrofísicos para iniciar ou favorecer o processo de reparo, incluindo o ultrassom, as diatermias, lasers e correntes de estimulação em baixa frequência.
- B) A regeneração é um processo complexo, porém essencial sem o qual o corpo seria incapaz de sobreviver. Envolve ações integradas das células, matriz e mensageiros químicos e visa restaurar a integridade do tecido o mais rápido possível.
- C) O processo de regeneração, que é comum a todos os tipos de tecidos corporais, pode ser dividido em três fases que se sobrepõem: inflamação, proliferação e remodelamento.
- D) Inflamação é a resposta tardia à lesão. Os sinais cardinais da inflamação são rubor, edema, calor e dor.
- E) Neutrófilos e monócitos são as primeiras células a chegar ao local de lesão.

Comentários

A **alternativa A** está correta, pois podemos utilizar diversos agentes eletrofísicos para iniciar ou favorecer o processo de reparo. Cada um será utilizado de acordo com a fase da lesão e do tipo lesão, dentre outros aspectos.

A **alternativa B** está correta. O processo de regeneração é complexo, mas é necessário para o ser humano para restaurar a integridade do tecido o mais rápido possível.

A **alternativa C** está correta. Sempre olhem todas as alternativas. Temos diversas literaturas e diversos nomes que dão às fases, assim como, tem literaturas que colocam mais fases. O processo de cicatrização é dividido didaticamente em três fases: inflamatória, proliferação ou granulação e remodelamento ou maturação.

A **alternativa D** está errada e **é a resposta da questão**. A inflamação é a resposta imediata à lesão. Os sinais cardinais são: edema, calor, rubor, dor e perda da função.

A **alternativa E** está correta. Lembre-se sempre dos neutrófilos e monócitos.



2. (UFPR - PROGEPE/UFPR - 2023) Sobre tipos de cicatrização, considere as seguintes afirmativas:

1. Na cicatrização por primeira intenção, o tecido de granulação não é visível, e a formação de cicatriz é tipicamente mínima.
 2. A cicatrização por segunda intenção produz cicatriz mais estreita e menos profunda.
 3. Na cicatrização denominada fechamento tardio, a ferida necessariamente apresentará quelóide.
 4. Exemplos nos quais as feridas podem cicatrizar por segunda intenção incluem queimaduras, lesões traumáticas, úlceras e feridas infectadas.
 5. Na fase inflamatória, observa-se cicatriz madura, plana, pálida e mole. Assinale a alternativa correta.
- (A) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- (B) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- (C) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- (D) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- (E) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

Comentários

Coloquei essa questão aqui para não confundirem. A classificação da ferida após lesão veremos no módulo de Dermatofuncional. Existem três tipos de cicatrização: primeira intenção, segunda intenção e terceira intenção (fechamento primário retardado). A primeira intenção é o tipo de cicatrização que ocorre quando as bordas são apostas ou aproximadas, havendo perda mínima de tecido, ausência de infecção e mínimo edema. A formação de tecido de granulação não é visível. Na segunda intenção ocorre perda excessiva de tecido com a presença ou não de infecção. A aproximação primária das bordas não é possível. As feridas são deixadas abertas e se fecharão por meio de contração e epitelização. A terceira intenção designa aproximação das margens da ferida após o tratamento aberto inicial. Isto ocorre principalmente quando há presença de infecção na ferida, que deve ser tratada primeiramente, para depois ser suturada. Agora vamos analisar cada item:

1. Na cicatrização por primeira intenção, o tecido de granulação não é visível, e a formação de cicatriz é tipicamente mínima. **Item correto**, como vimos.
2. A cicatrização por segunda intenção produz cicatriz mais estreita e menos profunda. **Item errado**, o correto seria por primeira intenção.
3. Na cicatrização denominada fechamento tardio, a ferida necessariamente apresentará quelóide. **Item errado**. O quelóide não estará presente obrigatoriamente. O quelóide acontece em pessoas predispostas a essa alteração.



4. Exemplos nos quais as feridas podem cicatrizar por segunda intenção incluem queimaduras, lesões traumáticas, úlceras e feridas infectadas. **Item correto.**

5. Na fase inflamatória, observa-se cicatriz madura, plana, pálida e mole. **Item errado.** Na fase inflamatória a cicatriz não está madura.

Somente as alternativas 1 e 4 são verdadeiras, ou seja, **alternativa A** é a resposta da questão.

3. (MSPCONCURSOS - PREFEITURA DE PIRAPÓ/RS-2023) Em relação a fase proliferativa da cicatrização tecidual, marque a alternativa incorreta.

(A) Possui 4 etapas: epitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação e depósito de colágeno.

(B) Inicia em torno do quarto dia após a lesão e dura aproximadamente até o término da segunda semana.

(C) A parte final da fase de proliferativa é a formação de tecido de granulação.

(D) É a fase de reorganização da nova matriz.

Comentários

A fase proliferativa é constituída por quatro etapas fundamentais: epitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação e deposição de colágeno (**alternativa A**). Esta fase tem início ao redor do 4º dia após a lesão e se estende aproximadamente até o término da segunda semana (**alternativa B**). A epitelização ocorre precocemente. A parte final da fase proliferativa é a formação de tecido de granulação (**alternativa C**). Os fibroblastos e as células endoteliais são as principais células da fase proliferativa. Os fibroblastos dos tecidos vizinhos migram para a ferida, porém precisam ser ativados para sair de seu estado de quiescência. O fator de crescimento mais importante na proliferação e ativação dos fibroblastos é o PDGF. Em seguida é liberado o TGF- β , que estimula os fibroblastos a produzirem colágeno tipo I e a transformarem-se em miofibroblastos, que promovem a contração da ferida.

A **letra D está incorreta e é a resposta da questão**, pois a fase de remodelação da nova matriz ocorre na fase de remodelamento ou maturação.

4. (FEPESE – UDESC – 2022) Analise as afirmativas abaixo a respeito da força contrátil e tensiva após uma lesão muscular.

1. A força tensiva do tecido em cicatrização aumenta com o tempo.

2. Após uma lesão, o colágeno tipo I apresenta um aumento significativo sobre o colágeno tipo III na área de reparo, como uma função da resposta de granulação.

3. A força contrátil pode apresentar aumentos rápidos em um curto espaço de tempo após a lesão, e quando isso ocorre, acompanham a maturação e a integridade tecidual.



4. A resposta para cicatrização e maturação do tecido leva tempo e o processo pelo qual a força do colágeno é recuperada pode levar semanas.

5. O alongamento suave permite a manutenção da amplitude de movimento e a flexibilidade muscular.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

(A) São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.

(B) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.

(C) São corretas apenas as afirmativas 1, 4 e 5.

(D) São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

(E) São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

Comentários

Vamos analisar cada item abaixo:

1. A força tensiva do tecido em cicatrização aumenta com o tempo. **Item correto**. No decorrer das etapas de cicatrização o colágeno mais fino será substituído por um colágeno mais espesso direcionado ao longo das linhas de tensão, aumentando a força tênsil da lesão.

2. Após uma lesão, o colágeno tipo I apresenta um aumento significativo sobre o colágeno tipo III na área de reparo, como uma função da resposta de granulação. **Item errado**. Na fase proliferativa ocorre deposição de colágeno tipo III e na fase de maturação o colágeno tipo III é substituído pelo tipo I.

3. A força contrátil pode apresentar aumentos rápidos em um curto espaço de tempo após a lesão, e quando isso ocorre, acompanham a maturação e a integridade tecidual. **Item errado**, isso não ocorre.

4. A resposta para cicatrização e maturação do tecido leva tempo e o processo pelo qual a força do colágeno é recuperada pode levar semanas. **Item correto**. Pode levar semanas, o tempo depende de diversos fatores.

5. O alongamento suave permite a manutenção da amplitude de movimento e a flexibilidade muscular. **Item correto**, apenas a manutenção, não a melhoria da ADM e flexibilidade muscular.

A **alternativa C** é resposta da questão, pois os itens 1, 4 e 5 estão corretos.

5. (QUADRIX – SEDF – 2021) Acerca do ultrassom terapêutico (UST), julgue o item.

É um recurso comumente aplicado nos distúrbios do sistema musculoesquelético, como, por exemplo, na aceleração do reparo tecidual de lesões musculares.

Comentários



O nosso foco nessa aula não é o ultrassom terapêutico, porém ele pode ser utilizado para acelerar o reparo tecidual de lesões musculares. Dependendo da fase da lesão será utilizado com dosimetria específica, pulsado ou contínuo. Portanto, a **alternativa está correta**.

6. (COPESE - UFPI - 2022) O uso dos meios físicos na reabilitação física requer do profissional Fisioterapeuta habilidades de reconhecimento e identificação precisa das fases de reparação tecidual. São características predominantes da fase proliferativa:

- (A) Vasoconstrição, epitelização e aumento da força tênsil da ferida.
- (B) Vasodilatação, angiogênese e diminuição da permeabilidade celular.
- (C) Epitelização, angiogênese e formação de tecido de granulação.
- (D) Epitelização, aumento da força tênsil da ferida e formação de tecido de granulação.
- (E) Epitelização, aumento da permeabilidade celular e aumento da força tênsil da ferida.

Comentários

A fase proliferativa é constituída por quatro etapas fundamentais: epitelização, angiogênese, formação de tecido de granulação e deposição de colágeno. Sendo assim, a **alternativa C** é a resposta da questão.

7. (FUNDATEC - PREFEITURA DE MAÇAMBARA/RS - 2019) De acordo com as fases de cicatrização dos tecidos moles, analise as seguintes assertivas:

I. Na fase inflamatória aguda, ocorre a rotura de fibras colágenas e vasos sanguíneos, levando à hemorragia e a uma resposta humoral, com ativação da cascata de coagulação e liberação de fatores inflamatórios quimiotáticos e vasoativos.

II. Na fase de reparação tecidual proliferativa, haverá aumento da produção de fibroblastos, que estarão com atividade máxima infiltrando-se nos tecidos lesados. Sua função principal é a de sintetizar fibras colágenas, depositadas em um padrão aleatório. Haverá neoformação vascular, com novos capilares anastomóticos, impermeáveis à passagem sanguínea e à drenagem de exsudato inflamatório.

III. Na fase de remodelação tecidual cicatricial, a área traumatizada já está cicatrizada pelas fibras colágenas, e os sinais e sintomas clínicos estão diminuídos. O tecido neoformado está desalinhado e desorganizado. A capacidade de resistência tecidual aumentará proporcionalmente ao realinhamento das fibras colágenas.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e III.



(D) Apenas II e III.

(E) I, II e III.

Comentários

O **item I** está **correto**. Na fase inflamatória aguda, ocorre a rotura de fibras colágenas e vasos sanguíneos, levando à hemorragia e a uma resposta humoral, com ativação da cascata de coagulação e liberação de fatores inflamatórios quimiotáticos e vasoativos.

O **item II** está **incorreto**. Na fase de reparação tecidual proliferativa, haverá aumento da produção de fibroblastos, que estarão com atividade máxima infiltrando-se nos tecidos lesados. Sua função principal é a de sintetizar fibras colágenas, depositadas em um padrão aleatório. Haverá neoformação vascular, com novos capilares anastomóticos, ~~impermeáveis~~ à passagem sanguínea e à drenagem de exsudato inflamatório. Não são impermeáveis. Na fase de reparação tecidual proliferativa, haverá aumento da produção de fibroblastos, que estarão com atividade máxima infiltrando-se nos tecidos lesados. Sua função principal é a de sintetizar fibras colágenas, depositadas em um padrão aleatório.

O **item III** está **correto**. Na fase de remodelação tecidual cicatricial, a área traumatizada já está cicatrizada pelas fibras colágenas, e os sinais e sintomas clínicos estão diminuídos. O tecido neoformado está desalinhado e desorganizado. A capacidade de resistência tecidual aumentará proporcionalmente ao realinhamento das fibras colágenas.

A **alternativa C** é a resposta da questão.

8. (SELECON - EMGEPRON - 2021) A fase que se inicia logo após uma lesão tecidual e que atinge seu ápice em torno de 24 horas depois é denominada:

(A) reacional

(B) regenerativa

(C) remodelada

(D) adaptatória

Comentários

A **alternativa A** é a correta. Como podem ver, temos nome distinto para a fase inflamatória. Foi utilizada uma literatura não muito comum. Mas como sabemos que as outras não poderiam ser pelo significado das palavras, saberíamos responder a letra A.

9. (VUNESP - UNIFAI - 2019) Paciente apresentou lesão no tendão do calcâneo à direita e foi submetido à cirurgia de tenorrafia. Após alta hospitalar, foi encaminhado para fisioterapia a fim de iniciar o processo de reabilitação no 3º dia pós-operatório. O fisioterapeuta decidiu utilizar a laserterapia de



baixa intensidade com o intuito de modular o processo de reparo tecidual do tendão. A aplicação da laserterapia de baixa intensidade nesta fase do tratamento proporcionará os seguintes efeitos terapêuticos:

- (A) Melhorar o alinhamento do colágeno e aumentar a síntese de colágeno tipo I, acelerar o processo de reparo tecidual e diminuir a dor.
- (B) Melhorar o alinhamento do colágeno e aumentar a síntese de colágeno tipo II, acelerar o processo de reparo tecidual e modular a dor.
- (C) Diminuir o alinhamento do colágeno e aumentar a síntese de colágeno tipo I, acelerar o processo de reparo tecidual e diminuir a dor.
- (D) Diminuir o alinhamento do colágeno e aumentar a síntese de colágeno tipo II, acelerar o processo de reparo tecidual e diminuir a dor.
- (E) Melhorar o alinhamento do colágeno e diminuir a síntese de colágeno tipo II, acelerar o processo de reparo tecidual e diminuir a dor.

Comentários

Sabemos que o objetivo dos agentes eletrofísicos no reparo tecidual (tendão) é melhorar o alinhamento do colágeno e aumentar a síntese de colágeno tipo I, acelerar o processo de reparo tecidual e diminuir a dor. Lembre-se sempre é o colágeno tipo I nesses casos.

A **alternativa A** é a resposta da questão.

10. (COMPERVE - SESAP/RN - 2018) O ultrassom terapêutico é amplamente utilizado para auxiliar no reparo dos tecidos do sistema musculoesquelético, como lesões ligamentares, nervosas, tendinosas e musculares, bem como nas fraturas ósseas. Sendo assim, um dos efeitos dessa terapêutica no reparo tecidual é

- (A) a facilitação da neurogênese.
- (B) a organização das fibras colágenas.
- (C) a diminuição da extensibilidade de tecidos ricos em colágeno.
- (D) a aceleração da reabsorção óssea.

Comentários

O Ultrassom terapêutico induz mudanças fisiológicas como ativação de fibroblasto, colágeno e diminuição de células inflamatórias por aceleração do metabolismo. A **alternativa B** é a resposta da questão.



11. (IBFC – EBSERH - 2017) Analise as afirmativas abaixo, dê valores Verdadeiro (V) ou falso (F) e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo, nas afirmações sobre estrutura e ação do músculo estriado.

() O axônio com suas diversas ramificações, as fibras musculares inervadas por ele e o neurônio são conhecidos como unidade motora.

() Quando um músculo se contrai concentricamente é antagonista nas ações articulares resultantes.

() O músculo, mesmo relaxado, possui um turgor ou sensação de firmeza denominada tensão residual.

() Contração estática ou isométrica é quando um músculo desenvolve uma tensão que é insuficiente para mover uma parte do corpo para uma dada resistência.

A sequência correta é:

(A) F-F-F-V

(B) V-F-V-F

(C) V-F-F-V

(D) F-F-V-V

(E) V-V-F-F

Comentários

Vejamos as assertivas:

(V) O axônio com suas diversas ramificações, as fibras musculares inervadas por ele e o neurônio são conhecidos como unidade motora. **Item verdadeiro.** Em outras palavras a unidade motora é o conjunto de um neurônio motor e das fibras musculares por ele inervadas.

(F) Quando um músculo se contrai concentricamente é antagonista nas ações articulares resultantes. **Item falso.** Quando um músculo sofre uma contração com encurtamento muscular (contração concêntrica), diz-se que ele é agonista (executam o movimento) para as ações articulares resultantes.

(F) O músculo, mesmo relaxado, possui um turgor ou sensação de firmeza denominada tensão residual. **Item falso.** Vimos que o músculo (normal) mantém um certo nível de tensão mesmo no repouso, chamado de tônus muscular.

(V) Contração estática ou isométrica é quando um músculo desenvolve uma tensão que é insuficiente para mover uma parte do corpo para uma dada resistência. **Item verdadeiro.** Essa também pode ser uma forma de definir a contração isométrica, em que a resistência é igual à tensão, não gerando movimento.



A sequência correta é V, F, F, V, ou seja, a **alternativa C** é a resposta da questão.

12. (IADES – EBSERH - 2016) O processo de cura é descrito em três fases. A primeira envolve envio de células fagocitárias para formar um tecido de granulação, além disso há um aumento da permeabilidade capilar. Na segunda fase, aumento do tamanho e número dos fibroblastos e colágenos (isso pode não acontecer). Assinale a alternativa que nomeia as fases do processo de cura descritas acima.

- (A) Resposta inflamatória aguda, remodelação e fase de proliferação.
- (B) Remodelação, resposta inflamatória e fase de proliferação.
- (C) Revascularização, resposta inflamatória crônica e remodelação.
- (D) Resposta inflamatória aguda, fase de proliferação e remodelação.
- (E) Resposta inflamatória crônica, revascularização e remodelação.

Comentários

Vimos as três fases durante a aula, que são = fase de inflamação, fase de proliferação e remodelação. A **alternativa D** é a resposta da questão.

13. (AOCP - EBSERH/HU-UFMS - 2014) Sobre a fase de resposta inflamatória, assinale a alternativa INCORRETA.

- (A) A resposta inflamatória começa já no primeiro dia e pode durar até o sexto dia após a lesão.
- (B) A área lesada pode parecer quente ao toque, e alguma descoloração geralmente é aparente.
- (C) A lesão é dolorosa ao toque.
- (D) As modalidades terapêuticas devem controlar a dor e reduzir o inchaço.
- (E) Nessa fase o processo de aquecimento profundo é benéfico para o processo de cicatrização.

Comentários

O enunciado pede a assertiva incorreta em relação a fase inflamatória. Vejamos as assertivas:

- (A) A resposta inflamatória começa já no primeiro dia e pode durar até o sexto dia após a lesão. **Item correto.**
- (B) A área lesada pode parecer quente ao toque, e alguma descoloração geralmente é aparente. **Item correto.** Como vimos.



(C) A lesão é dolorosa ao toque. **Item correto.**

(D) As modalidades terapêuticas devem controlar a dor e reduzir o inchaço. **Item correto.**

(E) Nessa fase o processo de aquecimento profundo é benéfico para o processo de cicatrização. **Item errado.**
Aquecimento profundo só na fase crônica.

A **alternativa E** está incorreta e é a resposta da questão.

14. (COTEC/UNIMONTES - Pref. Pintópolis/MG - 2015) São consideradas orientações gerais e metas para o treinamento do estágio agudo de lesões no tecido mole, EXCETO

(A) Controle do edema e do espasmo muscular, utilizando oscilações articulares leves, grau I.

(B) Redução do derrame articular com o uso de tala ou gesso, se os sintomas estiverem presentes.

(C) Manutenção da força muscular e amplitude de movimento com exercícios isotônicos livres e ativos resistidos.

(D) Controle da dor com crioterapia, compressão, elevação, repouso e imobilização.

Comentários

O enunciado da questão se refere a fase aguda da lesão, ou seja, onde há edema, hiperemia, calor, dor presente sem qualquer movimento na área envolvida e impedimento ou perda da função. Veremos que essa questão deveria ter sido anulada. De acordo com os sinais e sintomas, vejamos as alternativas:

Na **alternativa A** temos que o controle do edema e do espasmo muscular, utilizando oscilações articulares leves, grau I. Nesse caso, as oscilações podem ser realizadas, mas isso irá depender da extensão da lesão. Item correto.

Na **alternativa B** temos que a redução do derrame articular com o uso de tala ou gesso, se os sintomas estiverem presentes. O objetivo da tala ou gesso não é redução do derrame articular. No caso de fraturas e luxações, o gesso/tala tem a função de estabilização dos ossos em sua correta posição anatômica até que ocorra a cicatrização. Em outras situações, pode ser utilizado para manter o membro em repouso para que ocorra a cicatrização e evitar novas lesões, assim como promover analgesia. Essa é a resposta da questão.

Na **alternativa C** temos que a manutenção da força muscular e amplitude de movimento com exercícios isotônicos livres e ativos resistidos. Essa assertiva também considero errada. A questão pede fase aguda. Nessa fase, o paciente necessita de recursos terapêuticos que promovem analgesia e redução do edema, principalmente. Os exercícios com resistência devem ser empregados gradualmente de acordo com a fase e a evolução do paciente. Muitos autores defendem que o desenvolvimento muscular não pode ocorrer na presença de dor, pois a dor tem grande potencial para gerar um alto grau de inibição muscular, o que, por sua vez, modifica os padrões de disparo muscular.



Na **alternativa D** temos que o controle da dor com crioterapia, compressão, elevação, repouso e imobilização. Correta! É o que vimos na aula. Cuidado ao falarem da imobilização. Quando está na fase aguda inicial é necessário repouso, mas se for mais tardio a ênfase é a mobilização precoce. A imobilização acarreta efeitos nocivos, como perda muscular e ligamentar, perda de resistência óssea, formação de aderências e perda de propriocepção.

15. (FUNDATEC –PREF. SÃO BORJA/RS - 2015) Analise as assertivas abaixo sobre as fases do processo de cicatrização:

I. A fase inflamatória é essencial para iniciar o processo de cicatrização tecidual. Essa fase é iniciada imediatamente e dura de 3 a 5 dias. Os procedimentos terapêuticos nessa fase devem ter como foco a redução da dor e do edema, sendo a crioterapia bastante efetiva.

II. A segunda fase é a proliferativa. À medida que essa fase progride, ocorre uma redução gradativa de macrófagos. Nessa fase, os procedimentos terapêuticos se concentram em aplicação de cargas demasiadamente pesadas para ganho de força e trofismo.

III. A fase de remodelação e maturação é onde ocorre maior organização da matriz extracelular. Essa remodelação pode durar até 4 meses.

Quais estão corretas?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) Apenas I e III.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

Comentários

Vejamos as assertivas:

I. A fase inflamatória é essencial para iniciar o processo de cicatrização tecidual. Essa fase é iniciada imediatamente e dura de 3 a 5 dias. Os procedimentos terapêuticos nessa fase devem ter como foco a redução da dor e do edema, sendo a crioterapia bastante efetiva. **Item correto, como vimos anteriormente.**

II. A segunda fase é a proliferativa. À medida que essa fase progride, ocorre uma redução gradativa de macrófagos. Nessa fase, os procedimentos terapêuticos se concentram em aplicação de cargas demasiadamente pesadas para ganho de força e trofismo. **Item errado. Como vimos anteriormente, há um aumento de macrófagos e matócitos. Além disso, nessa fase não podemos aplicar cargas excessivas, pois pode causar mais lesões, a lesão não está totalmente cicatrizada.**



III. A fase de remodelação e maturação é onde ocorre maior organização da matriz extra celular. Essa remodelação pode durar até 4 meses. **Item correto. Atendem que essa remodelação pode durar mais que 4 meses, dependendo da extensão da lesão, dos cuidados do paciente, etc. Esse tempo depende do autor de cada livro, é muito variável.**

A **alternativa C** é a resposta da questão.

16. (OBJETIVA CONCURSOS - PREF. CAXIAS DO SUL/RS - 2015) Em relação à gravidade da lesão tissular, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

(---) Na lesão de grau 1 (primeiro grau), ocorre dor leve no momento da lesão ou nas primeiras 24 horas.

(---) A lesão de grau 2 (segundo grau) apresenta-se com dor moderada, que exige interrupção da atividade. A sobrecarga e palpação geralmente não provoca dor. Quando a lesão é nos ligamentos, a palpação pode mostrar a falha.

(---) Na lesão de grau 3 (terceiro grau), a sobrecarga do tecido geralmente não provoca dor. Um ligamento rompido leva à instabilidade da articulação.

(A) C - C - E.

(B) E - E - C.

(C) C - E - C.

(D) E - C - C.

Comentários

Vejam as assertivas:

(C) Na lesão de grau 1 (primeiro grau), ocorre dor leve no momento da lesão ou nas primeiras 24 horas. **Item correto!** É o que vimos na aula. Quanto maior o grau, mais dor, maior a gravidade da lesão.

(E) A lesão de grau 2 (segundo grau) apresenta-se com dor moderada, que exige interrupção da atividade. A sobrecarga e palpação geralmente não provoca dor. Quando a lesão é nos ligamentos, a palpação pode mostrar a falha. **Item errado.** Qualquer movimento irá acarretar dor moderada, ainda mais com a sobrecarga e palpação. Outro ponto é sobre a palpação do ligamento, dependendo do ligamento é possível palpar a falha no ligamento.

(C) Na lesão de grau 3 (terceiro grau), a sobrecarga do tecido geralmente não provoca dor. Um ligamento rompido leva à instabilidade da articulação. **Item correto.** Se a dor aumentar quando a sobrecarga é aplicada à estrutura, há comprometimento da integridade resultante do tecido.



A **alternativa C** é a resposta da questão.

17. (ASSCON-PP – PREFEITURA DE NOVA TRENTO/SC - 2015) Correlacione às lacunas.

1- Lesão de Grau I

2- Lesão de Grau II

3- Lesão de Grau III

() Maior número de fibras lesionada e maior gravidade das lesões dor moderada hemorragia, processo inflamatório local mais exuberante e diminuição maior da função. O tratamento do problema é mais lento.

() Uma ruptura completa do músculo ou de grande parte dele, resultando em uma grave perda da função com a presença de um defeito palpável. A dor pode variar de moderada a muito intensa, provocada pela contração muscular passiva. Dependendo da localização do músculo lesionado em relação à pele adjacente, o edema, a equimose e o hematoma podem ser visíveis, localizando-se geralmente em uma posição distal à lesão devido à força da gravidade que desloca o volume de sangue produzido em decorrência da lesão.

() Estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares, dor é localizada em um ponto específico, surge durante a contração muscular contra resistência e pode desaparecer no repouso. O edema pode estar presente, mas, geralmente, não é notado no exame físico. Ocorrem danos mínimos, a hemorragia é pequena, a resolução é rápida e a limitação funcional é leve.

A sequência correta de cima para baixo é:

(A) 1-2-3

(B) 2-3-1

(C) 3-1-2

(D) Nenhuma alternativa correta

Comentário

Essa questão serve como revisão do que estudamos. Vejamos as assertivas:

(2) Maior número de fibras lesionada e maior gravidade das lesões, dor moderada hemorragia, processo inflamatório local mais exuberante e diminuição maior da função. O tratamento do problema é mais lento.

Como vimos na aula! Lesão Grau II.

(3) Uma ruptura completa do músculo ou de grande parte dele, resultando em uma grave perda da função com a presença de um defeito palpável. A dor pode variar de moderada a muito intensa, provocada pela contração muscular passiva. Dependendo da localização do músculo lesionado em relação à pele adjacente, o edema, a equimose e o hematoma podem ser visíveis, localizando-se geralmente em uma posição distal à



lesão devido à força da gravidade que desloca o volume de sangue produzido em decorrência da lesão. **Como vimos na aula! Lesão Grau III.** Apenas complementando: logo após a lesão não conseguimos visualizar a equimose na posição distal à lesão, mas após algumas horas o extravasamento de sangue vai se deslocando mais distalmente como descrito acima e podemos visualizar melhor.

(1) Estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares, dor é localizada em um ponto específico, surge durante a contração muscular contra resistência e pode desaparecer no repouso. O edema pode estar presente, mas, geralmente, não é notado no exame físico. Ocorrem danos mínimos, a hemorragia é pequena, a resolução é rápida e a limitação funcional é leve. **Lesão Grau I.**

A **alternativa B** é a resposta da questão.

18. (OBJETIVA CONCURSOS – PREFEITURA DE CHAPADA/RS - 2015) Em relação ao reparo de lesões em tecidos moles, de acordo com KISNER e COLBY, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

(—) Os ligamentos geralmente se rompem na junção com o osso, ou próximo às junções musculotendíneas. As regiões mais afetadas são o ombro, o cotovelo e a junção musculotendínea próxima ao tendão de Aquiles.

(—) A ruptura completa do músculo não é comum, mas pode ocorrer quando um músculo que já está contraído recebe um golpe direto ou é forçosamente estirado.

(—) Um tendão geralmente se rompe devido a trauma grave em uma pessoa jovem ou um movimento repentino, não usual, em uma pessoa idosa com história de compressão crônica e deterioração progressiva do tendão.

(A) C - C - E.

(B) E - C - C.

(C) C - E - C.

(D) E - C - E.

Comentários

Vejamos as assertivas:

(E) Os ligamentos geralmente se rompem na junção com o osso, ou próximo às junções musculotendíneas. As regiões mais afetadas são o ombro, o cotovelo e a junção musculotendínea próxima ao tendão de Aquiles. **Item errado.** Os tendões geralmente rompem na junção com o músculo, não com o osso, pois a junção miotendínea é muito vulnerável a falhas de tensão. Ou pensando nos ligamentos, **geralmente** onde ocorre a lesão é no próprio ligamento. Também pode ocorrer a avulsão óssea, mas não é a mais comum.



(C) A ruptura completa do músculo não é comum, mas pode ocorrer quando um músculo que já está contraído recebe um golpe direto ou é forçosamente estirado. **Item correto!**

(C) Um tendão geralmente se rompe devido a trauma grave em uma pessoa jovem ou um movimento repentino, não usual, em uma pessoa idosa com história de compressão crônica e deterioração progressiva do tendão. **Item correto.** São alguns dos mecanismos de lesão.

A **alternativa B** é a resposta da questão.

19. (FAFIPA – FEAES de Curitiba/PR - 2015) Distensão indica que houve algum grau de ruptura nas fibras musculares, na junção músculo-tendão, no tendão ou na inserção óssea de uma unidade musculotendinosa. Assinale a alternativa que NÃO causa esse tipo de ruptura:

(A) Trauma direto (contusão).

(B) Co-contração muscular.

(C) Alongamento excessivo (distensão aguda).

(D) Repetitiva ação de cargas (distensão crônica).

Comentários

A única alternativa que não causa ruptura nas fibras musculares é a co-contração muscular. A co-contração é a contração reflexa da musculatura antagonista do movimento que está sendo executado, a fim de estabilizar a articulação durante a execução do movimento do membro. Por exemplo, quando realizamos a extensão do cotovelo, o músculo bíceps braquial é estirado, quando isso ocorre o reflexo miotático é ativado, gerando uma contração leve desse músculo.

A **alternativa B** é a resposta da questão.

20. (ASSCON-PP – PREFEITURA DE MAREMA/SC - 2015) Estiramentos tem importância no diagnóstico, já que identifica e quantifica a área lesada do músculo, os fenômenos decorrentes desse problema, a gravidade da lesão, os critérios de tratamento, o tempo de afastamento do esporte e a previsão de sequelas. Podemos classificar os estiramentos de acordo com as dimensões da lesão. Correlacione às lacunas.

() Estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares, dor é localizada em um ponto específico, surge durante a contração muscular contra-resistência e pode desaparecer no repouso. O edema pode estar presente, mas, geralmente, não é notado no exame físico. Ocorrem danos mínimos, a hemorragia é pequena, a resolução é rápida e a limitação funcional é leve.

() Maior número de fibras lesionada e maior gravidade das lesões dor moderada hemorragia, processo inflamatório local mais exuberante e diminuição maior da função. O tratamento do problema é mais lento.



() Uma ruptura completa do músculo ou de grande parte dele, resultando em uma grave perda da função com a presença de um defeito palpável. A dor pode variar de moderada a muito intensa, provocada pela contração muscular passiva. Dependendo da localização do músculo lesionado em relação à pele adjacente, o edema, a equimose e o hematoma podem ser visíveis, localizando-se geralmente em uma posição distal à lesão devido à força da gravidade que desloca o volume de sangue produzido em decorrência da lesão.

1- Lesão de Grau I

2- Lesão de Grau II

3- Lesão de Grau III

A sequência correta de cima para baixo é:

(A) 2-3-1

(B) 3-1-2

(C) 1-2-3

(D) Nenhuma alternativa correta

Comentários

Essa questão é apenas uma revisão do que já vimos. Bem tranquila. Vejamos as assertivas:

(1) Estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares, dor é localizada em um ponto específico, surge durante a contração muscular contra resistência e pode desaparecer no repouso. O edema pode estar presente, mas, geralmente, não é notado no exame físico. Ocorrem danos mínimos, a hemorragia é pequena, a resolução é rápida e a limitação funcional é leve. **Lesão grau I.**

(2) Maior número de fibras lesionada e maior gravidade das lesões dor moderada hemorragia, processo inflamatório local mais exuberante e diminuição maior da função. O tratamento do problema é mais lento. **Lesão grau II.**

(3) Uma ruptura completa do músculo ou de grande parte dele, resultando em uma grave perda da função com a presença de um defeito palpável. A dor pode variar de moderada a muito intensa, provocada pela contração muscular passiva. Dependendo da localização do músculo lesionado em relação à pele adjacente, o edema, a equimose e o hematoma podem ser visíveis, localizando-se geralmente em uma posição distal à lesão devido à força da gravidade que desloca o volume de sangue produzido em decorrência da lesão. **Lesão grau III.**

A **alternativa C** é a resposta da questão.

21. (AOCP - EBSEH – NACIONAL - 2015) A distensão muscular não é privilégio dos atletas nas competições, pois pode acontecer com qualquer pessoa, em qualquer lugar, durante a realização de tarefas



rotineiras. Assinale a alternativa que apresenta o tratamento fisioterapêutico correto para distensão crônica.

- (A) Gelo.
- (B) Repouso.
- (C) Bolsa aquecida.
- (D) Tala.
- (E) Bandagem.

Comentários

Na distensão crônica, geralmente, é utilizada a termoterapia (calor). O gelo, repouso e tala geralmente são utilizados na distensão aguda, pelo edema e dor. Atualmente a bandagem pode ser utilizada em todas as fases das distensões. A questão deveria ter sido anulada.

A **alternativa C** é a resposta da questão.

22. (IDECAN – PREFEITURA DE ARAPONGA/MG - 2015)O uso apropriado do exercício fisioterapêutico no tratamento de distúrbios osteomioarticulares depende da identificação da estrutura envolvida, do reconhecimento do seu estágio de recuperação e da determinação das limitações funcionais ou das incapacidades. Com relação às lesões de tecidos moles, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

() Distensão: alongamento excessivo, esforço exagerado, uso repetitivo do tecido mole. Tende a ser menos grave que uma entorse. Ocorre em virtude de um trauma leve ou trauma não habitual de grau mínimo repetido. Este termo é usado frequentemente com relação a algum grau específico de comprometimento da unidade musculotendínea.

() Tenovaginite: é a degeneração do tendão devido a traumas repetitivos.

() Contusão: lesão devido a um golpe direto, levando a ruptura capilar, sangramento, edema e uma resposta inflamatória.

() Hemartrose: sangramento dentro e fora da articulação, geralmente devido a trauma grave. A sequência está correta em

- (A) V, F, V, F.
- (B) F, F, F, V.
- (C) F, F, V, F.



(D) F, V, F, F.

Comentários

Vejam os comentários:

(V) Distensão: alongamento excessivo, esforço exagerado, uso repetitivo do tecido mole. Tende a ser menos grave que uma entorse. Ocorre em virtude de um trauma leve ou trauma não habitual de grau mínimo repetido. Este termo é usado frequentemente com relação a algum grau específico de comprometimento da unidade musculotendínea. **Item verdadeiro.**

(F) Tenovaginite: é a degeneração do tendão devido a traumas repetitivos. Tenovaginite é o mesmo que paratendinite ou tenossinovite, ou seja, é um distúrbio inflamatório dos tecidos que circundam o tendão, tais como a bainha tendínea. Parecem resultar da fricção repetitiva do tendão e de sua bainha. **Item falso.**

(V) Contusão: lesão devido a um golpe direto, levando a ruptura capilar, sangramento, edema e uma resposta inflamatória. **Item verdadeiro.**

(F) Hemartrose: sangramento dentro e fora da articulação, geralmente devido a trauma grave. **Item falso.** O sangramento é dentro da articulação apenas.

A **alternativa A** é a resposta da questão.



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.