



FISIOTERAPIA NEUROFUNCIONAL

HOSPITALAR

Professor Mestre

Aurélio de Melo Barbosa

pós-graduação

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas promovem perdas funcionais diversas que podem ser:
 - Motoras
 - Musculosqueléticas
 - Sensoriais diversas (visual, somestésica, auditiva)
 - Linguagem
 - Etc

ccdc
pós-graduação

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:

- Motoras:

- fraqueza muscular (lesão piramidal)
- Déficit de coordenação motora (ataxia ou de origem ganglionar basal)
- Movimentos involuntários: sincinesias, bradicinesia, discinesias, tremores etc

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Motoras:
 - Déficit de equilíbrio estático e dinâmico
 - Déficit de resistência muscular e aeróbia (cardiorrespiratória)
 - Tônus muscular: hipotonia ou hipertonia
 - Apraxias

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Musculoesquelética:
 - Hipotrofia muscular
 - Hipotrofia óssea/articular (absorção óssea)
 - Hipertrofia osteo-articular (calcificação heterotópica, anquilose)

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Musculosquelética:
 - Retrações músculo-tendíneas
 - Instabilidade articular (descoaptação articular, lesão ligamentar)
 - Alterações posturais articulares (escolioses, cifose, hiperlordose, recurvatum, varismo, valgismo etc)

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Sensorial/ somestésica:
 - Hipoestesia/anestesia: protopática/ epicrítica
 - Disestesia, hiperestesia
 - Transtornos perceptuais/ agnosias: somatotopognosia, astereognosia, negligência

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:

– Visual:

- Amaurose (acuidade visual)
- Anopsias (campo visual)
- Transtornos perceptuais/ agnosias: cores, prosopagnosias (faces), objetos, espacial (Where), negligência

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Esquema e imagem corporal:
 - Negligência: visual, somestésica, auditiva e motora
 - Transtornos posturais do Eixo Vertical Corporal / Eixo Vertical Visual

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Funções mentais:
 - Linguagem (afasias, dislalias, etc)
 - Funções executivas (déficit de atenção, amnésias, acalculias, etc)
 - Comportamento (labilidade emocional, desinibição, psicoses, neuroses)

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:

- Funções neurovegetativas:

- Hipotensão postural
- Hipertensão arterial sistêmica
- Hipertensão intracraniana
- Crises disautonômicas

codcs
pós-graduação

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:

- Funções neurovegetativas:

- Incontinência urinária e fecal
- Insuficiência respiratória (causa muscular)
- Insuficiência cardíaca (resistência aeróbia)

pós-graduação

INTRODUÇÃO

- Perdas funcionais das doenças neurológicas:
 - Dependência na mobilidade
 - Transferências e locomoção (marcha)
 - Dependência nas AVDs básicas de autocuidados
 - Dependência nas AVPs

pós-graduação

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas promovem perdas funcionais que podem ser:
 - Em insultos (repentinamente ou com evolução rápida, em poucas horas ou dias)
 - Insidiosas (evolução lenta, em meses ou anos)

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas promovem perdas funcionais que podem ser:

- Estáveis: tendendo a melhora ou à estabilidade do quadro

- Evolutivas/Progressivas: pioram

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas que promovem perdas funcionais em insultos tendem a apresentar melhora ou estabilidade no quadro cinético-funcional
- As doenças neurológicas evolutivas tendem a apresentar piora progressiva no quadro cinético-funcional ao longo dos anos

INTRODUÇÃO

- Entretanto, as doenças neurológicas evolutivas podem apresentar estabilidade no quadro cinético-funcional a curto prazo, com piora observada apenas a longo prazo
- Algumas doenças evolutivas estabilizam definitivamente o quadro funcional após um tempo de piora

INTRODUÇÃO

- Doenças neurológicas com perdas funcionais em insultos:
 - Transtornos vasculares:
 - AVC e Demência Vascular
 - LM
 - Neuropatia por necrose avascular
 - Trauma:
 - TCE
 - TRM
 - Lesão nervosa periférica

pós-graduação

INTRODUÇÃO

- Doenças neurológicas com perdas funcionais insidiosas:
 - Neuropatias
 - Doenças da Junção Neuromuscular
 - Doenças do Motoneurônio
 - Miopatias e distrofias musculares
 - Demências
 - Outras encefalopatias: DH, DP, D. Wilson etc

INTRODUÇÃO

- Doenças neurológicas com perdas funcionais mistas (em insultos e/ ou progressivas):
 - Infecções: encefalopatias, neuropatias, mielopatias
 - Tumores benignos e malignos: encefalopatias, neuropatias, mielopatias

INTRODUÇÃO

- Doenças neurológicas com perdas funcionais em insultos levam a internação hospitalar na ocorrência do insulto, pois há risco de vida (emergência)
- Doenças neurológicas com perdas funcionais progressivas em geral não promovem internação, exceto quando há complicações no quadro clínico com emergências/urgências

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas, no ambiente hospitalar, geralmente promovem alterações no quadro cinético-funcional, com:
 - Comprometimento da função respiratória
 - Comprometimento da mobilidade
 - Comprometimento das AVD's básicas de auto-cuidados

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas, no ambiente hospitalar, podem ter complicações clínicas e funcionais:
 - Contraturas e deformidades
 - Úlceras de pressão
 - Infecções hospitalares
 - Hipotrofia/atrofia muscular, cutânea, osteo-articular

codics
pós-graduação

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas, no ambiente hospitalar, podem ter complicações clínicas e funcionais:
 - Transtornos urogenitais
 - Transtornos digestivos
 - Transtornos dermatológicos
 - Síndromes dolorosas

podcs
pós-graduação

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas, no ambiente hospitalar, podem ter complicações clínicas e funcionais:
 - Cardiopatias
 - Vasculopatias
 - Lesões músculo-tendíneas e osteo-articulares
 - Hipertrofia osteo-articular

ccdc
pós-graduação

INTRODUÇÃO

- As doenças neurológicas, no ambiente hospitalar, podem ter complicações clínicas e funcionais:
 - Déficit cognitivo (linguagem, memória)
 - Depressão
 - Labilidade emocional
 - Disfagia
 - Desnutrição

ccdc
pós-graduação

INTRODUÇÃO

- A síndrome de imobilidade é comum no ambiente hospitalar
- Os pacientes ficam muito tempo acamados, imóveis no leito, e desenvolvem complicações e sequelas funcionais

pós-graduação

Síndrome de Imobilidade

Critérios de Identificação

- **Critério maior:** déficit cognitivo médio a grave e múltiplas contraturas.
- **Critério menor:** sinais de sofrimento cutâneo ou úlcera de decúbito, disfagia leve a grave, dupla incontinência e afasia.
- **Características do critério maior + duas do critério menor**

Complicações da Imobilidade

Efeito dominó

- **Tegumentares:**
 - Atrofia de pele
 - Escoriações
 - dermatites, micoses
 - úlceras de pressão
- Redução da imunidade

pós-graduação

Complicações da Imobilidade

Efeito dominó

- Respiratórias:
 - redução da ventilação pulmonar
 - Pneumonias
 - Insuficiência respiratória
- Músculo-esqueléticas
 - osteoporose, artrose e anquilose, fraturas
 - Atrofia muscular, encurtamento de tendões, hipertonia e contraturas

codcs
pós-graduação

Complicações da Imobilidade

Efeito dominó

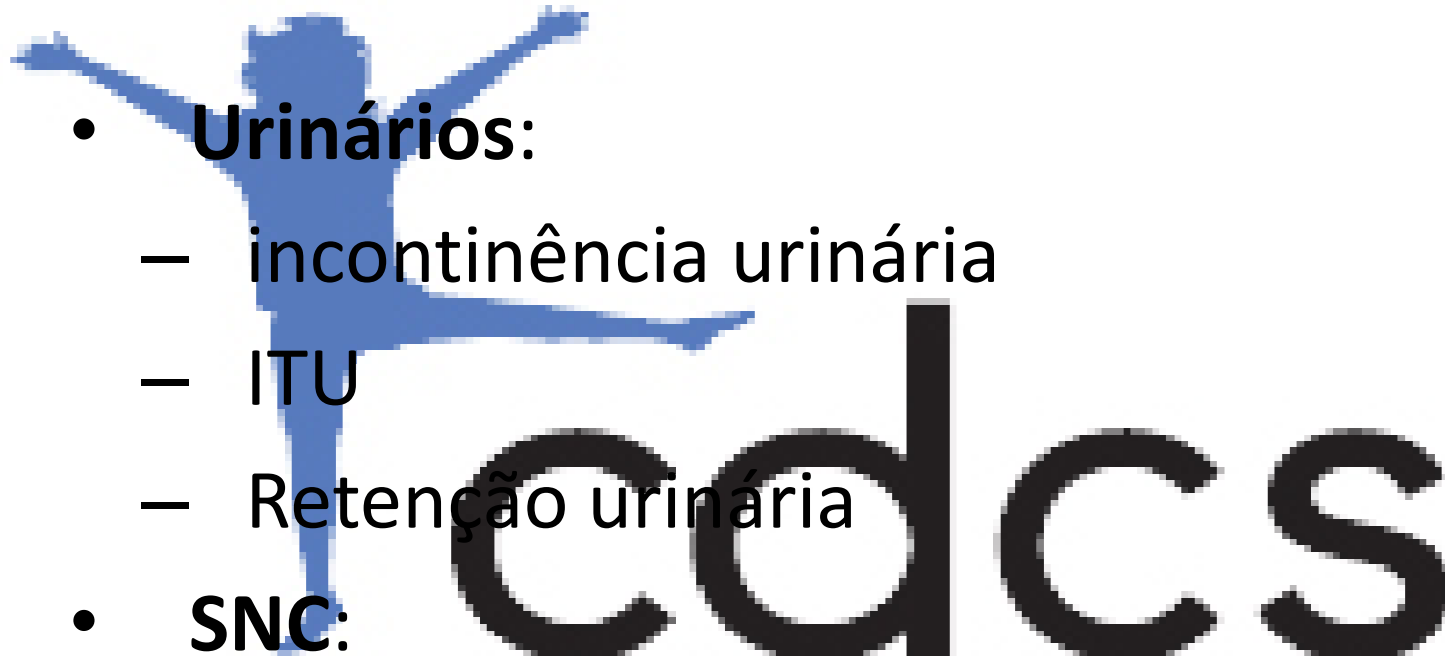
- Cardiovasculares:
 - fenômenos tromboembólicos
 - Edema
 - Vasculopatia arterial
 - Hipotensão postural



FODCS
pós-graduação

Complicações da Imobilidade

Efeito dominó

- 
- **Urinários:**
 - incontinência urinária
 - ITU
 - Retenção urinária
 - **SNC:**
 - Delirium
 - Piora do déficit cognitivo
 - Alterações do sono

pós-graduação

Complicações da Imobilidade

Efeito dominó

- **Digestivas:**

- Desnutrição
- Constipação intestinal, Fecaloma
- Disfagia
- Gastroparesia

- **Metabólicas:**

- Redução da resposta à insulina
- deficiência da síntese de vitamina B12

ccdc
pós-graduação

FISIOTERAPIA

- No nível hospitalar o tratamento fisioterapêutico:
 - Das doenças de insultos devem ser encarado como o começo do processo de reabilitação
 - Das doenças evolutivas deve ser encarado como uma continuidade do processo de reabilitação

FISIOTERAPIA

- Os objetivos fisioterapêuticos devem ser estabelecidos em cima das necessidades imediatas do cliente
- Tenta-se também integrar a vontade do cliente, em termos de desejos funcionais
- Entretanto há certo desânimo e pessimismo do cliente perante o quadro, que é considerado mais grave, por isto deve-se fazer um apoio afetivo e diálogo educativo

FISIOTERAPIA

- O apoio afetivo, além de ser feito pelo psicólogo, também é feito pelos outros profissionais, estabelecendo-se um bom processo terapeuta-cliente, de amizade, carinho, otimismo
- O diálogo educativo tira dúvidas, explica como funciona a fisiopatologia e desfecho da doença, o processo de recuperação

FISIOTERAPIA

- Itens geralmente considerados no tratamento hospitalar:
 - Mobilidade no leito (rolar, sentar, deslocar-se no eixo vertical)
 - Equilíbrio em postura sentada
 - Transferência do leito para cadeira de rodas/banho

codics
pós-graduação

FISIOTERAPIA

- Itens geralmente considerados no tratamento hospitalar:
 - Locomoção (cadeira de rodas, cadeira de banho, marcha, maca)
 - AVD's de autocuidado (alimentação, banho, vestimenta, toaleta, micção, evacuação)
 - Função respiratória

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

- É uma doença neurológica de perdas por insulto de causa vascular
- Há lesão encefálica de causa isquêmica (infarto) ou hemorrágica
- Com o acometimento de regiões específicas há perdas funcionais específicas
- É uma urgência/emergência médica

AVCI - complicações da fase aguda

Complicações clínicas:

- cardiovasculares e respiratórias:
 - trombose venosa profunda
 - embolia pulmonar
 - infarto agudo do miocárdio
 - arritmias cardíacas
 - insuficiência cardíaca
 - atelectasia pulmonar

AVCI - complicações da fase aguda

Infecciosas:

- respiratória
- urinária

Outras:

- desnutrição/desidratação
- hemorragia digestiva alta
- escaras de decúbito
- disfunção de esfíncteres
- depressão

AVCI - complicações da fase aguda

Complicações neurológicas:

- edema cerebral e hipertensão intracraniana
- hidrocefalia
- crises convulsivas
- recorrência de infarto

ccdc
pós-graduação

AVCI - TRATAMENTO CLÍNICO

• Profilaxia secundária:

- Controle de fatores de risco
- Antiagregantes
- Anticoagulantes

Tratamento cirúrgico:

- Endarterectomia
- Endovascular

pós-graduação

AVC - PRINCIPAIS SEQÜELAS

- Déficit motor de MS - 82 %
- Déficit motor de MI - 79 %
- Distúrbios da propriocepção - 52 %
- Afasia - 46 %
- Distúrbios urinários - 41 %

ccdc
pós-graduação

AVC - PRINCIPAIS SEQÜELAS

- Demência – 37 %
- Paralisia facial - 36 %
- Distúrbios da deglutição – 27 %
- Heminegligência - 21 %
- Escara de decúbito – 20 %

ccdcS
pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Alterações funcionais

- Déficit moderado a severo do equilíbrio, força, coordenação motora, potência e resistência do tronco superior e inferior
- Déficit moderado a severo da força, coordenação motora, potência e resistência do MS e MI no lado afetado

AVC – FASE AGUDA

Alterações funcionais

- Déficit sensorial (somestésico, visual)
- Transtornos cognitivos: confusão mental, disartria, disfalias, amnésias, déficit de atenção, apraxias, agnosias, bradicognição
- Transtornos comportamentais/afetivos: irritabilidade, labilidade emocional

AVC – FASE AGUDA

Alterações funcionais

- Pouca resistência física e mental, com alta fatigabilidade e muita necessidade de sono prolongado
- Alto gasto energético
- Dificuldade em lidar com os estímulos sensoriais diversos

AVC – FASE AGUDA

Alterações funcionais

- Alta dependência nas atividades:
 - Mobilidade
 - Manutenção postural/posturas com desvios
 - transferências posturais
 - Locomoção (marcha, transferência cama-cadeira de rodas, etc)
 - AVD's de auto-cuidados

AVC – FASE AGUDA

Alterações funcionais

- Alterações respiratórias:
 - Diminuição da força inspiratória (redução da PPI)
 - Diminuição da força expiratória (redução da PPE)
 - Consequente diminuição de volumes ventilatórios

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Focado em ganhos imediatos e em promover *feedback* sensorial para estimulação da neuroplasticidade com reorganização dos engramas sensório-motores

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Mobilidade no leito
- Sedestação
- Bipedestação
- Transferências
- Alimentação
- Vestimenta

ccdc
pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Toalete
- Banho
- Capacidade ventilatória
- Locomoção (cadeira de rodas ou marcha, se possível)

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Para os ganhos anteriormente mencionados é preciso ter ganhos na:

- Função do tronco
- Função do MS
- Função do MI

ccdcS

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Estimular a função das partes aparentemente não afetadas, pois são indiretamente acometidas
- Assim os exercícios devem envolver todas as partes do corpo
- Deve-se abordar o cliente de maneira integral e holística

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- A cinesioterapia hospitalar para o AVC pode incluir quaisquer tipos de exercícios que podem ser realizados no leito, de quaisquer métodos ou conceitos terapêuticos (Bobath, PNF, Cadeias musculares, Pilates, RPG, Rood, etc)
- Eletroterapia é bastante indicada nessa fase

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- As primeiras 48 /72 horas o Icto ainda está em progressão, havendo risco de piora da lesão
- Deve-se evitar o aumento do metabolismo /calor corporal nesse período
- Evita-se exercícios ativos

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Num estudo retrospectivo de análise de prontuários de:
- RADANOVIC, Márcia. Características do atendimento de pacientes com Acidente Vascular Cerebral em hospital secundário. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 58, n. 1, p. 99-106.
- Com 228 prontuários

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- A média de permanência no hospital foi de 4 dias
- 22,4% entraram em coma
- 14% desenvolveram insuficiência respiratória
- 14,5% foram a óbito
- 29% sofreram infecção, sendo 23% pneumonias e 6% extra-pulmonar (geralmente infecção urinária)

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- No estudo de:
- CANEDA, M. A. G. *et al.* Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 64, n. 3-A, p. 690-97, 2006.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

Avaliou-se a confiabilidade de três escalas validadas em português:

- Escala de Rankin (ER) modificada
- Índice de Barthel (IB) modificado
- National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS)

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- As escalas foram aplicadas a 51 sujeitos que sofreram AVC
- Foram executadas por dois examinadores de maneira independente, em horários diferentes, com menos de 24 horas entre uma realização e outra

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- De maneira geral as escalas apresentaram adequada confiabilidade para uso com pacientes de AVC no Brasil
- Veja o “Manual de Rotinas no AVC: pré-hospitalar e hospitalar” do Ministério da Saúde, disponível em:
<http://pwweb2.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/redebrasilavc/usu_doc/rotinas_no_avc_abril_2009.pdf>

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- No estudo de:
- **BENVEGNO, A. B. *et al.*** Avaliação da medida de independência funcional de indivíduos com seqüelas de acidente vascular encefálico (AVE). **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 71-7, 2008.
- Com 23 sujeitos que sofreram AVC

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- 11 sujeitos fizeram tratamento fisioterapêutico em regime de internação hospitalar num Hospital Universitário de Porto Alegre
- 12 sujeitos fizeram tratamento fisioterapêutico em um ambulatório de um Centro de Reabilitação ou do Setor de Fisiatria do mesmo Hospital

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- O instrumento de avaliação foi a MIF (medida de independência funcional), que foi aplicada várias vezes ao longo do tratamento, mas utilizou-se os dados do início e do fim do tratamento, para fins de comparação

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os pacientes atendidos no hospital apresentaram melhora significativa, em média, de um ponto na MIF, evoluindo de um nível mais dependente para um nível mais independente, nos itens cuidado pessoal (antes=3,98 depois=5,36), locomoção (antes=3,29 depois=4,36) e comunicação (antes=6 depois=7)

N Í V E I S	Independência 7. Independência completa 6. Independência modificada	SEM AJUDA
	Dependência modificada 5. Supervisão 4. Ajuda mínima (sujeito=75%+) 3. Ajuda moderada (sujeito=50%+)	COM AJUDA
	Dependência completa 2. Ajuda máx. (sujeito=25%) 1. Ajuda total (sujeito=0%=)	

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os pacientes atendidos ambulatorialmente, que eram crônicos (com 8 meses a 24 meses de AVC) não apresentaram melhora significativa nos itens da MIF com o tratamento fisioterapêutico.

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- No estudo de:
- VALENTE, S. C. F. *et al.* Resultados da fisioterapia hospitalar na função do membro superior comprometido após acidente vascular encefálico. **Revista Neurociências**, v. 14, n. 3, p. 122-26, 2006.
- Com oito sujeitos internados no Hospital São Paulo, que sofreram AVC

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Foram atendidos desde a admissão até a alta hospitalar, com dois atendimentos diários de 25 minutos cada. Tempo de tratamento variável, conforme período de internação hospitalar
- O MS afetado foi avaliado na admissão e na alta hospitalar com Escala Modificada de Fugl-Meyer (EFMG) e Escala de Força Muscular (FM) do Medical Research Council

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

O tratamento consistiu em:

- Em decúbito dorsal, estimulação da sensibilidade do membro acometido, por aproximadamente 10 segundos com cada textura: algodão, lençol e luva de látex

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

O tratamento consistiu em:

- Em decúbito dorsal, mobilização passiva do membro superior de forma lenta, iniciando pela mobilização de escápula em protração e elevação, posteriormente da articulação da gleno-umeral, evoluindo para manuseios das articulações restantes (cotovelo, punho e dedos), com repetição mínima de 5 vezes em cada articulação.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

O tratamento consistiu em:

- Em decúbito dorsal, alongamento do membro superior de forma passiva, com o membro com protração de escápula, rotação externa e abdução de ombro a aproximadamente 90°, extensão do cotovelo, supinação do antebraço e extensão de punho e dedos. Esta posição era sustentada por quinze a trinta segundos, e repetida cinco vezes.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

O tratamento consistiu em:

- Em decúbito dorsal, na posição de alongamento anteriormente citada, o terapeuta realiza estímulos lentos de aproximação articular a fim de potencializar aferências proprioceptivas dos músculos e articulações do membro superior. Este manuseio foi realizado por cinco vezes, no mínimo.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

O tratamento consistiu em:

- Em decúbito dorsal elevado a 90°, auto-manuseio de forma ativa ou assistida pelo terapeuta se necessário: a mão sadia segura a mão acometida, entrelaçando os dedos ou mantendo o antebraço em supinação, cotovelos estendidos, e ombros neutros (sem rotação); e realiza a flexo-extensão de ombros até 90 graus, para buscar a simetria corporal, além de alongamentos musculares (no mínimo seis repetições)

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

O tratamento consistiu em:

- Em decúbito dorsal elevado a 90°, Treino da função, inicialmente de forma passiva e evoluindo para ativo assistido e por fim ativo livre, quando era possível o movimento adequado sem o auxílio do terapeuta. Foram enfatizadas combinações motoras que permitem a concretização de atividades funcionais do dia-a-dia (no mínimo seis repetições)

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- a. Levar a mão hemiparética à boca (simulando ou levando algum alimento ou copo) e retornar à posição de repouso de forma lenta;
- b. Levar a mão hemiparética até o topo da cabeça (simulando ou levando o pente de cabelo) e retornar à posição de repouso de forma lenta;
- c. Levar a mão até a orelha contra-lateral e retornar à posição de repouso de forma lenta.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

Resultados:

- Cinco pacientes, de sete com alterações sensoriais, apresentaram melhora mínima de 1 pt no domínio sensorial da EMFG (considerada de sucesso no tratamento fisioterapêutico do MS)

pos-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

Resultados:

- Os seis pacientes com MS parético apresentaram melhora mínima de 5 pts no domínio motor da EMFG.
- Os dois sujeitos com MS plégico não apresentaram a melhora mínima de 5 pts no domínio motor da EMFG, considerada como de sucesso para tratamento fisioterapêutico do membro superior

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- No estudo de:
- FEYS, H. M. *et al.* Effect of a Therapeutic Intervention for the Hemiplegic Upper Limb in the Acute Phase After Stroke : A Single-Blind, Randomized, Controlled Multicenter Trial. **Stroke**, v. 29, p. 785-92, 1998. DOI: 10.1161/01.STR.29.4.785. Disponível em: <<http://stroke.ahajournals.org/content/29/4/785>>.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Feys *et al.* realizaram um estudo controlado, randomizado, cego (sujeitos e avaliadores), de grande amostra (n=100), multicêntrico.
- Os sujeitos foram admitidos entre 2 a 5 semanas após o ictô.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os sujeitos foram separados em estratos, conforme:
 - tipo de AVC (isquêmico ou hemorrágico)
 - desempenho na escala de Fugl-Meyer: maior pontuação (11-45 pts) ou menor pontuação (0-10 pts)

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os sujeitos de ambos os grupos (controle e experimental) foram submetidos a um tratamento que durou seis semanas, com frequência de 5x/semana, atendimentos com 30 minutos de duração.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- O tratamento experimental foi aplicado com o sujeito posicionado em uma cadeira de balanço. Uma tala inflável foi usada para apoiar o braço afetado. O ombro foi posicionado em 80° de flexão e leve abdução. O cotovelo foi colocado em extensão e o punho em dorsiflexão. A parte distal do splint foi fixada com duas correias em uma calha.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os pacientes foram convidados a executar movimentos de balanço por 30 minutos, empurrando-a com os calcanhares e / ou o braço hemiplégico. A cadeira foi equilibrada de tal forma que, durante o movimento de embalar os sujeitos caiam ligeiramente para a frente e tinham que empurrar ativamente para trás. Os pacientes foram encorajados a fazer isso com o braço hemiplégico.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Inicialmente, o terapeuta guiava os movimentos da cadeira de balanço. Uma vez que o paciente podia controlar os movimentos, ele o realizava de forma independente.

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- No grupo controle o paciente balançava-se na cadeira, mas com o braço apoiado confortavelmente num travesseiro, sem esforço do mesmo.
- Ambos os grupos eram encorajados no tratamento e recebiam o mesmo tipo de apoio dos fisioterapeutas.
- Recebiam um tratamento comum adicional ao procedimento experimental.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Hipotetizou-se que na intervenção experimental haviam três elementos principais:
 - Estimulação motora através de movimentos repetidos que facilitava a atividade muscular.

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Hipotetizou-se que na intervenção experimental haviam três elementos principais:
 - Estimulação sensorial que foi aplicada através de aproximação de diferentes articulações (propriocepção) e da pressão variável exercida no braço através da tala durante os movimentos repetidos (exteroceptiva).

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os sujeitos foram avaliados antes do tratamento, imediatamente depois, seis meses e um ano depois com os instrumentos:
 - Escala de Fugl-Meyer, para a função corporal do MS afetado
 - ARAT (action research arm test) e Índice de Barthel, para o nível atividade com o MS afetado

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os sujeitos do grupo experimental apresentaram maior melhora, quando comparados ao grupo controle, na avaliação de 6 meses e um ano após a intervenção, na Escala de Fugl-Meyer.
- Não houve diferença entre os grupos na evolução do ARAT e do Índice de Barthel.

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os resultados da intervenção foram melhores nos sujeitos mais graves, com menor pontuação na Escala de Fugl-Meyer (maior comprometimento), e com heminegligência ou hemianopsia.

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os autores concluem que uma intervenção na fase aguda pode ser benéfica a longo prazo para promover recuperação da função motora do MS afetado pelo AVC
- Entretanto, para promoção de recuperação do nível atividade no MS afetado deve-se integrar um tratamento específico (Terapia de Contenção?) após essa fase aguda

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- No estudo de:
- FERNANDES, F. E.; MARTINS, S. R. G.; BONVENT, J. of a Therapeutic Intervention for thJ. Efeito do Treinamento Muscular Respiratório por Meio do Manovacuômetro e do Threshold Pep em Pacientes Hemiparéticos Hospitalizados. **IFMBE Proceedings**, v. 18, n. 20, p. 1199-202, 2008. DOI: 10.1007/978-3-540-74471-9_278 .

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Fernandes, Martins & Bonvent (2008) relatam que os pacientes que sofreram AVC desenvolvem fraqueza muscular respiratória, especialmente da musculatura expiratória.
- Os autores fizeram um estudo controlado randomizado com 36 pacientes de AVC em regime de internação hospitalar (grupo controle sem tratamento)

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Avaliaram a função respiratória com manuvacuômetro e um *Peak Flow*, antes e depois da intervenção
- Os sujeitos do grupo experimental fizeram um tratamento de 5 dias, com treino da musculatura expiratória com o *Threshold PEP*.

pós-graduação

AVC – FASE AGUDA

Tratamento Fisioterapêutico

- Os sujeitos do grupo experimental apresentaram considerável melhora da força expiratória, com um possível menor índice de complicações relacionadas à fraqueza respiratória, quando comparados ao grupo controle.

pós-graduação



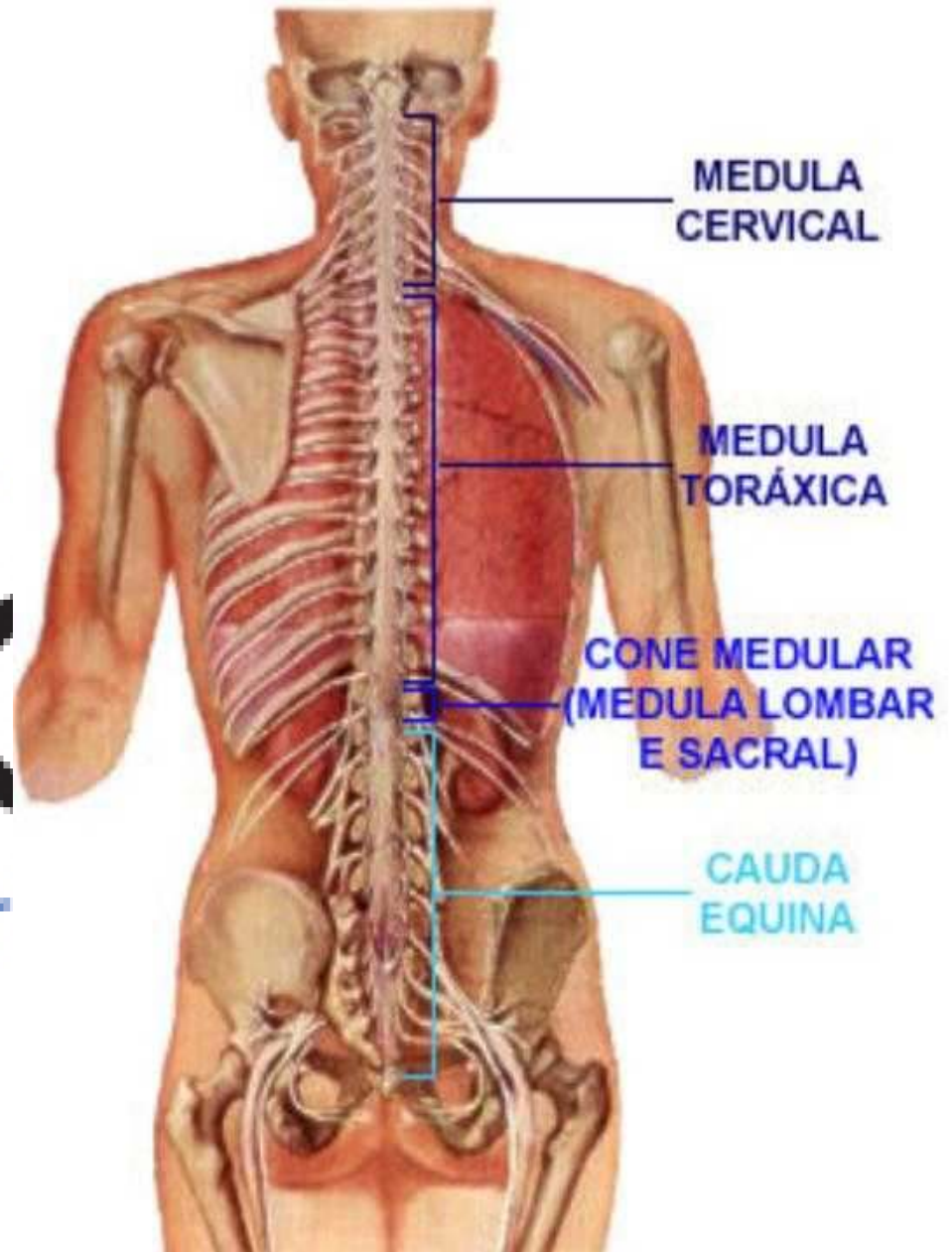
LESÃO MEDULAR

pós-graduação

MEDULA ESPINHAL

**Via de comunicação
cérebro X restante do
corpo**

**Centro regulador de
funções nobres**



LESÃO MEDULAR



Déficits sensitivos

motores

Alterações viscerais

sexuais

tróficas

pós-graduação

codcs

ETIOLOGIA

TRAUMÁTICA:

fraturas de coluna
luxações de vértebras
compressão medular





ETIOLOGIA

NÃO TRAUMÁTICA: infecciosa

vascular

tumoral

degenerativa

pós-graduação



MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DEPENDEM DE:

Nível da lesão

Grau de lesão no plano transversal

Grau de lesão no plano longitudinal

Tempo de lesão

ccdc
pós-graduação



NÍVEL DA LESÃO

Acima de T1 = Tetraplegia

Abaixo de T1 = Paraplegia

ccdcS
pós-graduação

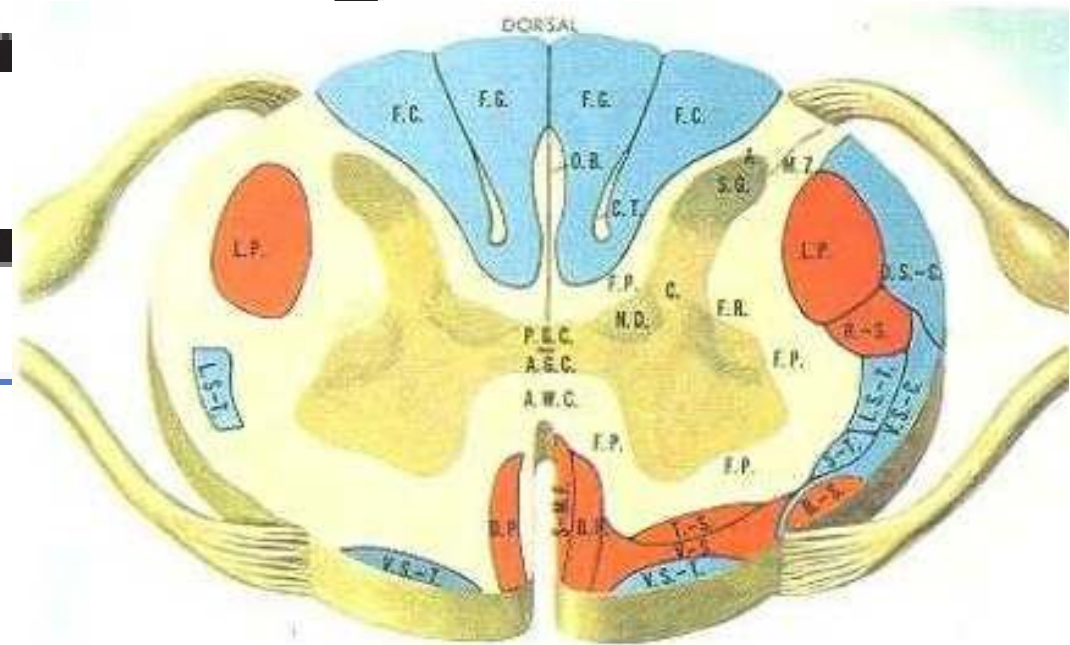
GRAU DE LESÃO- PLANO TRANSVERSO

Completa= toda movimentação ativa e sensibilidade abaixo da lesão ausentes

Incompleta= alguma motricidade e/ou sensibilidade preservada. Paresia.

❖ Síndrome de Brown-Séquard

❖ “Central Cord”



GRAU DE LESÃO- PLANO LONGITUDINAL

- ❖ **Comprometimento de vários ou todos os segmentos abaixo do nível da lesão**
- ❖ **Hematomielia**
- ❖ **Necrose isquêmica**
- ❖ **Geralmente, paralisia flácida independente do nível**

- QUADRO CLÍNICO -

FASE DE CHOQUE MEDULAR

Anestesia superficial e profunda

Paralisia completa flácida

Arreflexia superficial e profunda

Arreflexia vesical

Atonia intestinal

Ausência de ereção e ejaculação

Amenorréia

- QUADRO CLÍNICO -

***FASE DE RETORNO DA ATIVIDADE
MEDULAR REFLEXA***

LESÃO DE NEURÔNIO MOTOR SUPERIOR:

Paralisia

Espasticidade

Hiperreflexia

Automatismos

Anestesia

cdcs

pós-graduação

- QUADRO CLÍNICO -

FASE DE RETORNO

LESÃO DE NEURÔNIO MOTOR INFERIOR:

❖ **Paralisia**

❖ **Flacidez**

❖ **Arreflexia**

❖ **Atrofia muscular**

❖ **Anestesia**

ccdcS

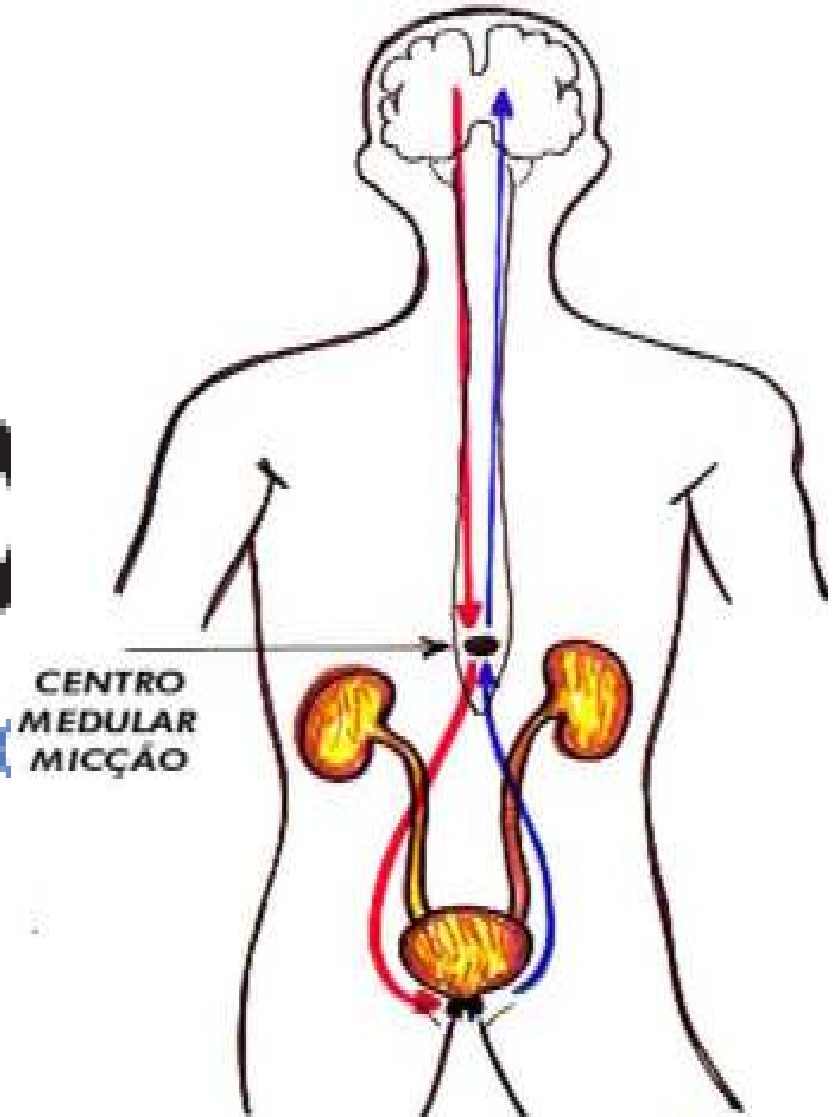
pós-graduação

DISFUNÇÃO NEUROGÊNICA DE BEXIGA:

NMS: Completa = bexiga reflexa

Incompleta = bexiga não inibida

NMI: Bexiga autônoma ou flácida



COMPLICAÇÕES UROLÓGICAS:

Fístula peno-escrotal

ITUs

Cálculos vesicais

Dissinergismo vésico-esfincteriano

Hidronefrose

Insuficiência renal

ccdcS
pós-graduação

COMPLICAÇÕES UROLÓGICAS:



00

PREVENÇÃO:





ALTERAÇÕES SEXUAIS:

Sexo masculino : disfunção erétil

ejaculação retrógrada

infertilidade

Sexo feminino : alterações da lubrificação vaginal

fertilidade preservada



DISTÚRBIOS CIRCULATÓRIOS:

Hipotensão ortostática

Trombose venosa profunda

Crise autonômica hipertensiva

pós-graduação

COMPLICAÇÕES

OSTEO-ARTICULARES:

❖ **Osteoporose**

❖ **Fraturas**



pós-gra

COMPLICAÇÕES OSTEO-ARTICULARES:

❖ Deformidades



COMPLICAÇÕES OSTEO-ARTICULARES:

❖ **Calcificação heterotópica**



S
ão

ÚLCERAS DE PRESSÃO:

- FATORES PREDISPONENTES -

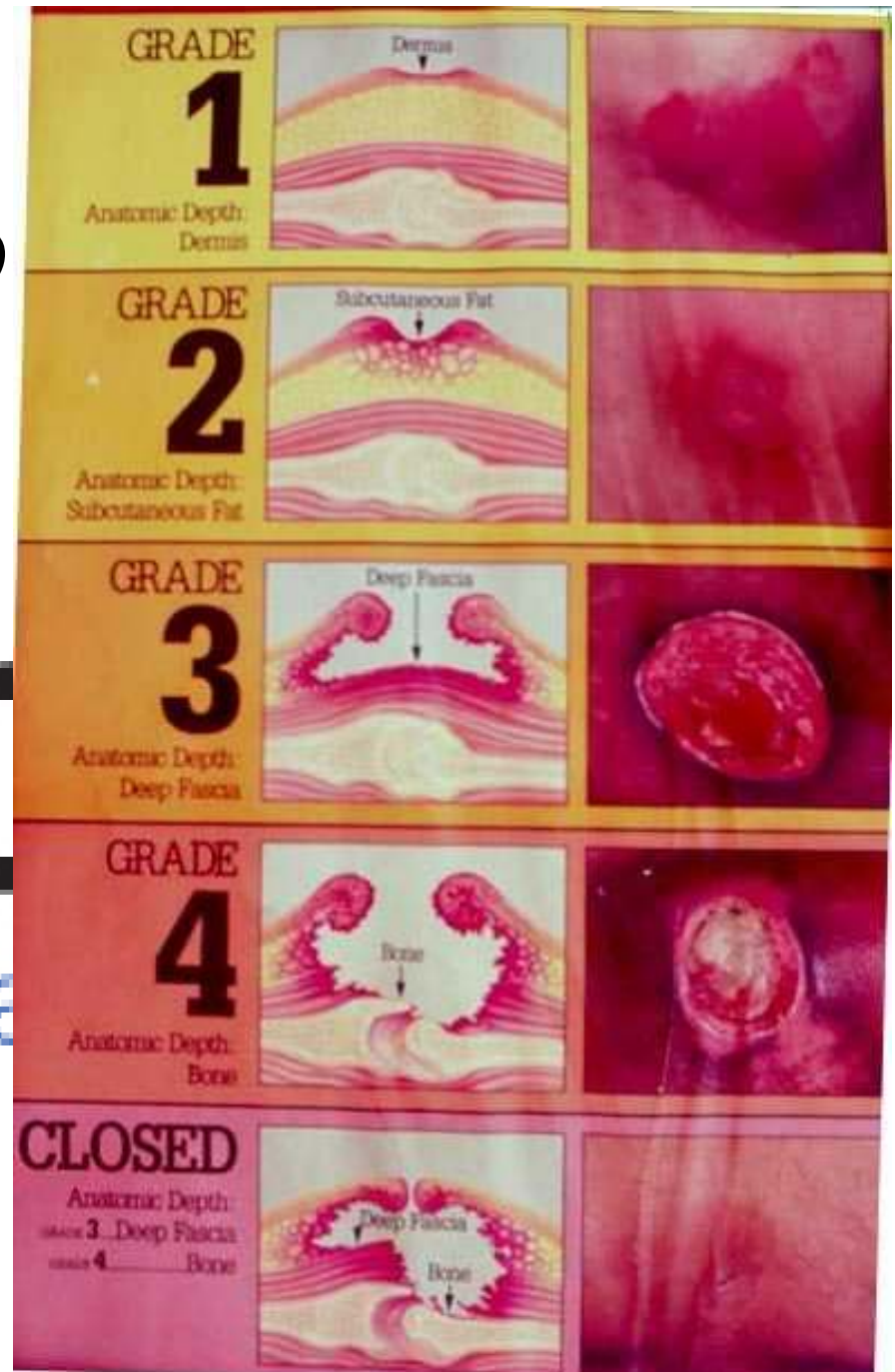
- ❖ **Imobilidade**
- ❖ **Falta de sensibilidade**
- ❖ **Distúrbios esfincterianos**
- ❖ **Deformidades**
- ❖ **Estado nutricional**



ÚLCERAS DE PRESSÃO

- CLASSIFICAÇÃO -

- ❖ Grau I = epiderme
- ❖ Grau II = da derme ao subcutâneo
- ❖ Grau III = músculo
- ❖ Grau IV = todos os planos, inclusive osso
- ❖ “Fechada” = fistulizada



TRATAMENTO -FASE AGUDA -

❖ **Restabelecimento e conservação do equilíbrio vital**

❖ **Prevenir complicações secundárias:**

1. Aporte nutricional

2. Cuidados posturais

3. Manutenção de posições funcionais



TRATAMENTO:

- FASE AGUDA (cont.) -

4. Cinesioterapia

5. Fisioterapia respiratória

6. Vigilância dos esfíncteres

7. Treino para aquisição de posturas mais

altas

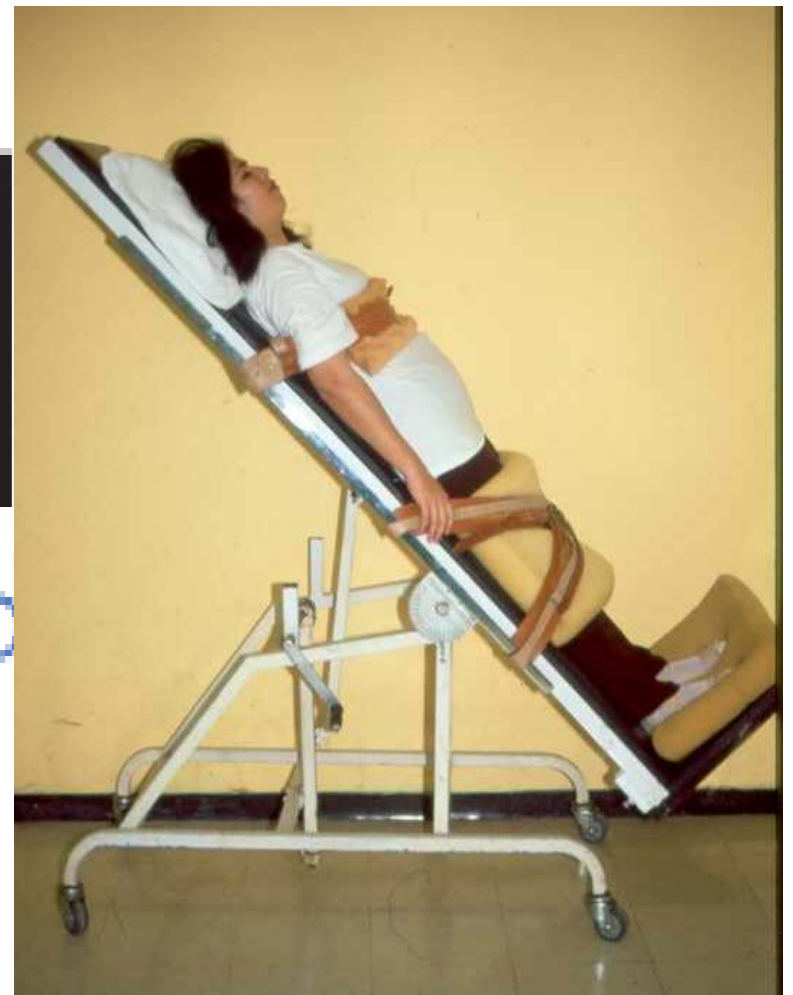
pós-graduação

8. Suporte psicológico

9. Orientação à família

TRATAMENTO:

- FASE AGUDA (cont.) -



LESÃO MEDULAR – TRATAMENTO HOSPITALAR

- Na fase hospitalar o paciente geralmente se encontra em estado de choque medular
- Há hipotonia muscular e neurovegetativa, anestesia abaixo do nível da lesão
- O paciente fica completamente dependente, mesmo quando não há comprometimento dos mmss

LESÃO MEDULAR – TRATAMENTO HOSPITALAR

- Em hospitais públicos é comum que a cirurgia de fixação da coluna (quando traumatizada) demore a ser realizada, por vários dias
- Não se deve torcer a coluna ou sentar o paciente quando ainda não operado
- Deve-se rolar o paciente em bloco

LESÃO MEDULAR – TRATAMENTO HOSPITALAR

- Com o paciente já operado, faz parte do tratamento:
 - Treinar o rolar (DD \leftrightarrow DL \leftrightarrow DV)
 - Treinar o sentar (DL \leftrightarrow sedestação)
 - Treinar a manutenção postural em sedestação (de maneira progressiva elevar a cabeceira, até o paciente se acostumar com a posição vertical)

LESÃO MEDULAR – TRATAMENTO HOSPITALAR

- Com o paciente já operado, faz parte do tratamento:
 - Treinar a transferência cama ↔ cadeira de rodas/banho
 - Fortalecer a musculatura residual (do pescoço, coluna torácica e mmss)

pos-graduação

TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

- Tem problemas funcionais (motores, sensoriais, cognitivos e neurovegetativos) semelhantes aos do AVC
- Podem ser hemi, tetra, tri, mono e paraplégicos
- Podem ser atáxicos

pós-graduação

TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

- Podem ser hipertônicos ou hipotônicos
- Podem ter movimentos involuntários de origem ganglionar
- Os pacientes comumente têm alteração do nível de consciência ou alterações cognitivo-comportamentais

pós-graduação

TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

- Na fase hospitalar o tratamento fisioterapêutico enfatiza a prevenção de complicações cinético-funcionais
- Também procura promover a recuperação funcional a nível de estrutura e de atividade, conforme é possível
- Deve-se fazer input sensorial para promover recuperação dos engramas (memórias) sensório-motores

TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

- O treinamento respiratório é importante
- Os pacientes geralmente sofrem insuficiência respiratória na fase inicial do TCE, sendo importante a reabilitação ventilatória, com aumento de volumes, fortalecimento da musculatura inspiratória e expiratória

pos-graduação