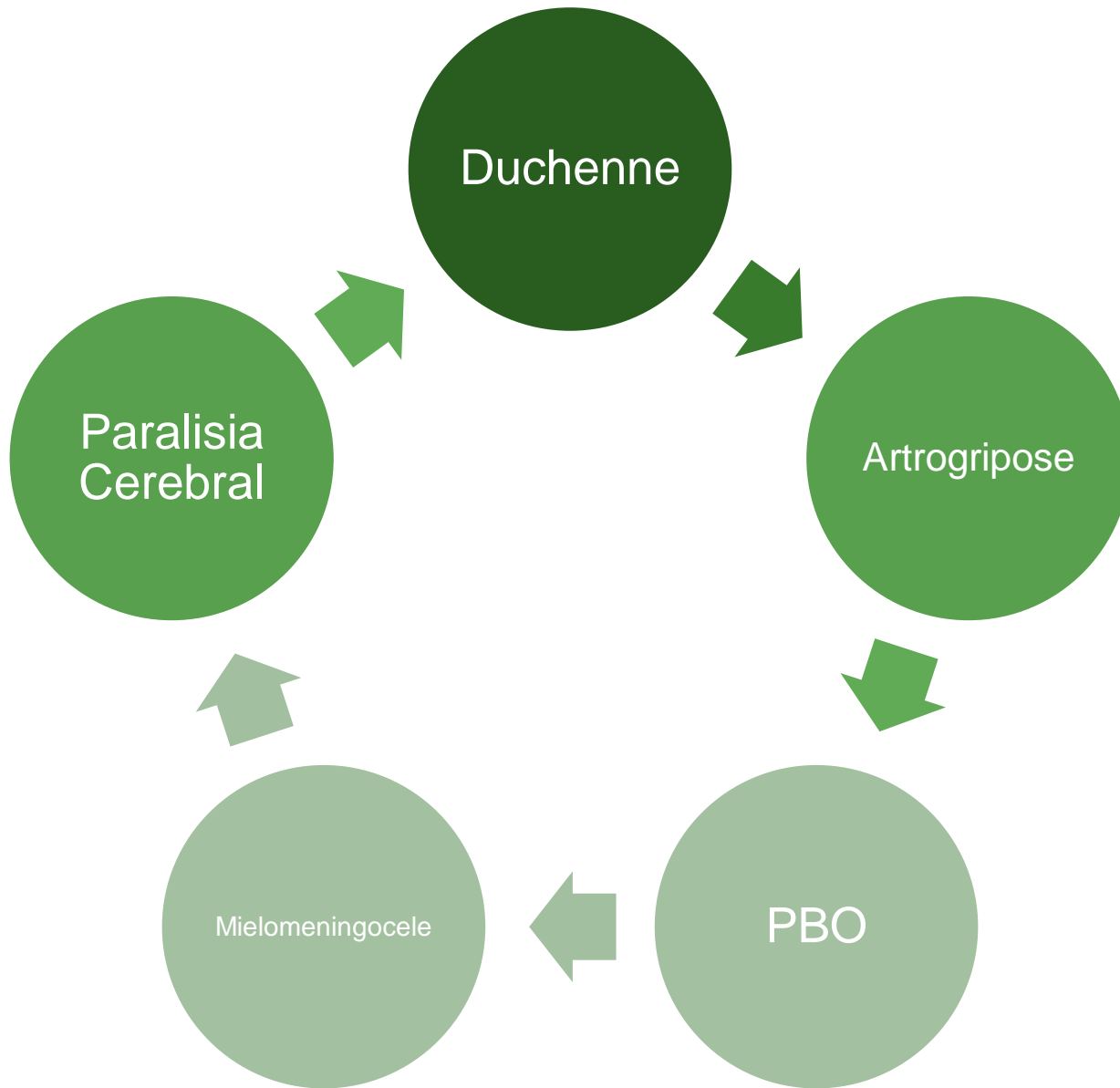

Alterações neurológicas e ortopédicas infantis mais frequentes na clínica da Terapia Ocupacional

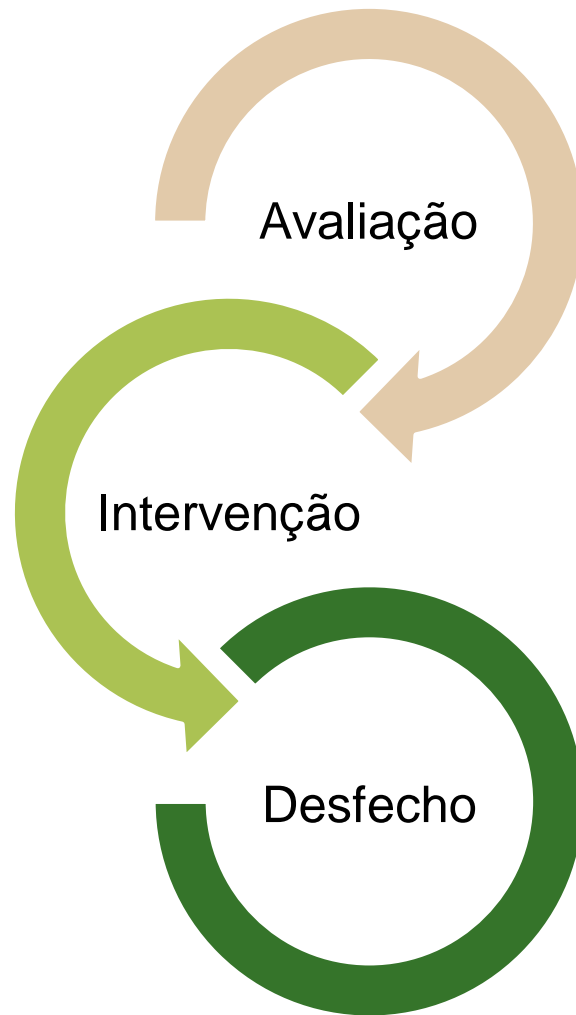
TOACCA III

Profa. Dra. Luzia Iara Pfeifer

2016



Terapia Ocupacional



Avaliação

■ Perfil Ocupacional

- resumo da história ocupacional e experiências, dos padrões de vida diária, interesses, valores e necessidades de cada criança
- identificar o que ela quer e precisa fazer, compreender os problemas e as questões atuais

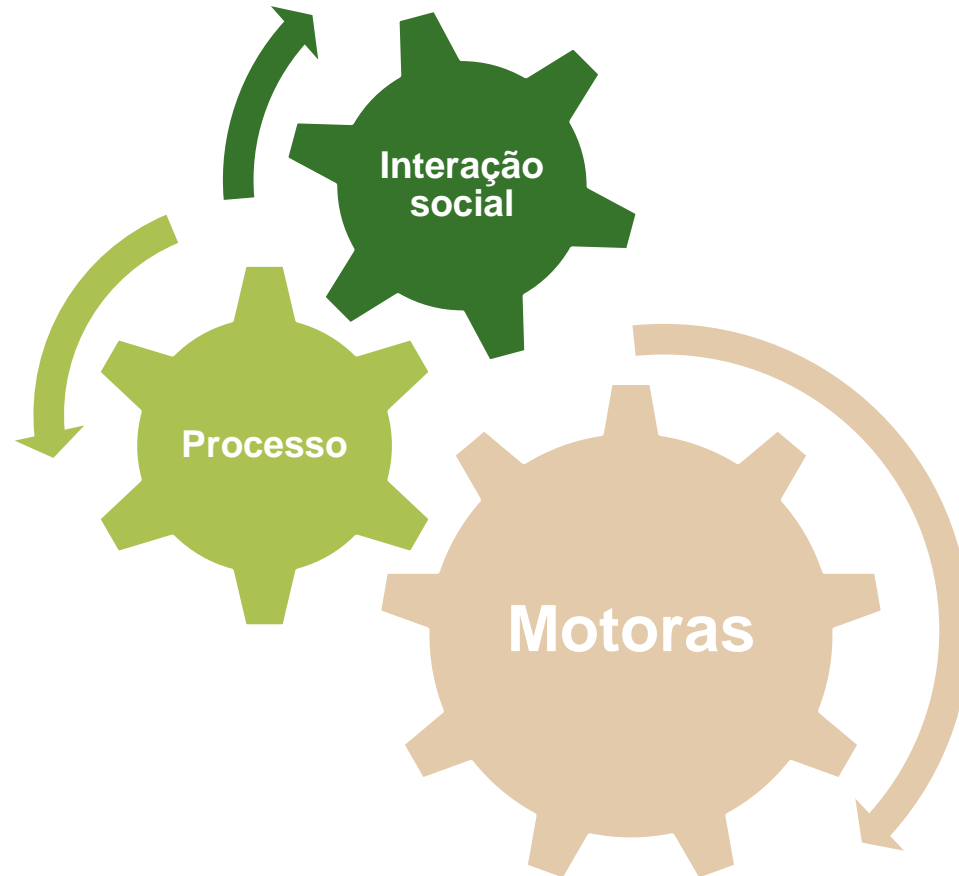
■ Análise do Desempenho Ocupacional

- observar o desempenho da criança durante a realização das atividades relevantes às ocupações desejadas,
- verificar a eficácia das habilidades de desempenho e padrões de desempenho;
- selecionar e usar avaliações específicas para medir habilidades de desempenho e ocupações

FATORES DO CLIENTE



Habilidades de desempenho alteradas

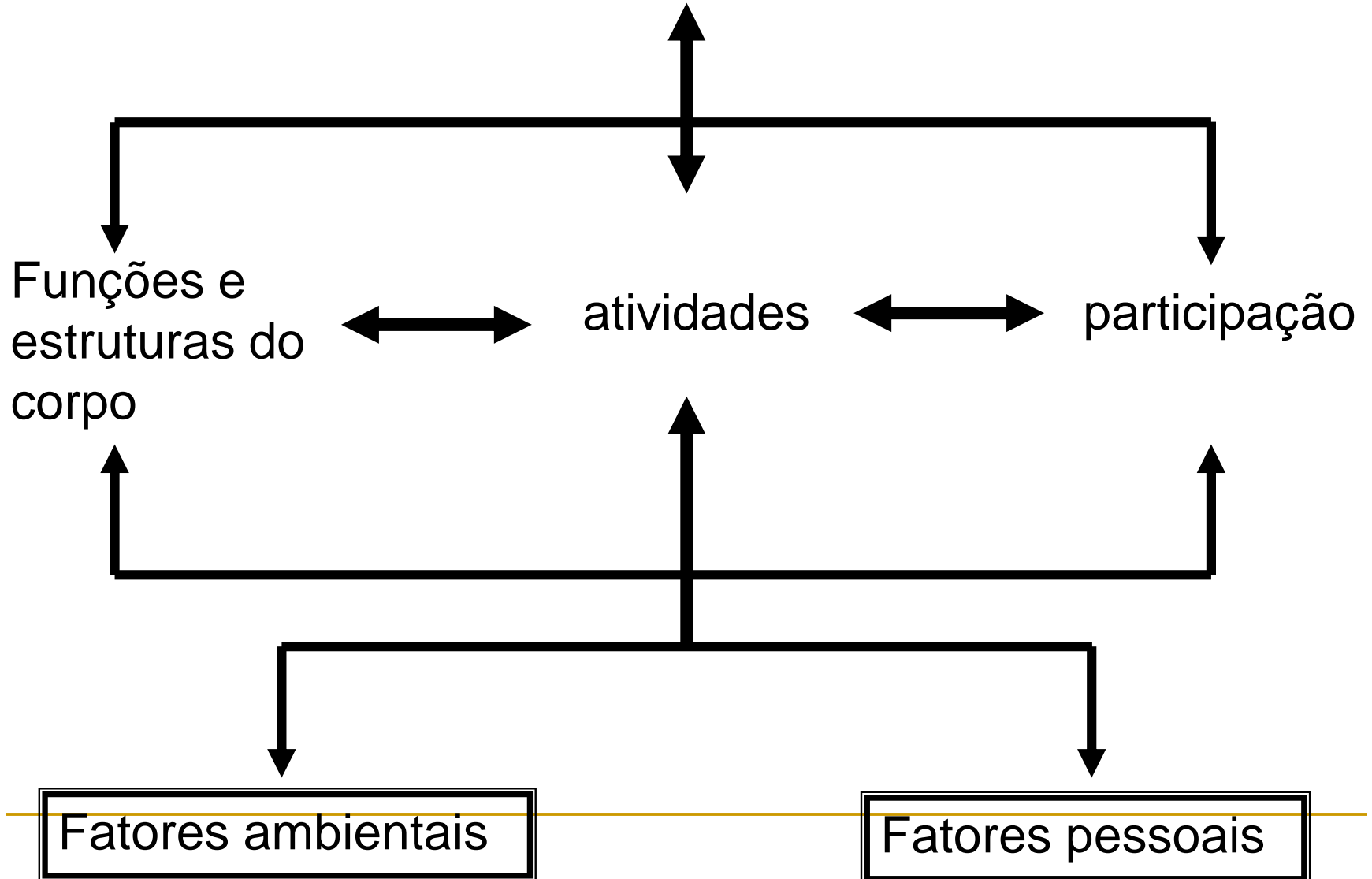


AOTA, 2014

Ocupações Alteradas



Condição de saúde
(distúrbio ou doença)



INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA OCUPACIONAL

- Tem por objetivo facilitar o envolvimento da criança em ocupações relacionadas à saúde, bem-estar e participação.
- Durante o processo de intervenção, a informação da avaliação é integrada com a teoria, os modelos de práticas, quadros de referência e as evidências.
- Orienta o raciocínio clínico dos terapeutas ocupacionais no desenvolvimento, implementação e revisão do plano de intervenção.

Plano de Intervenção

DEFINIR:

- Metas e objetivos mensuráveis focados na ocupação, além de prazos estabelecidos;
 - Abordagem de intervenção:
 - Promover; estabelecer ou restaurar; manter, modificar ou prevenir
 - Método de Intervenção
 - uso terapêutico de ocupações e atividades
 - métodos e tarefas preparatórias
 - Educação e treinamento
 - Individual ou grupal
-

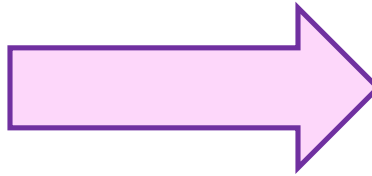
DISTROFIA MUSCULAR PROGRESSIVA DE DUCHENNE



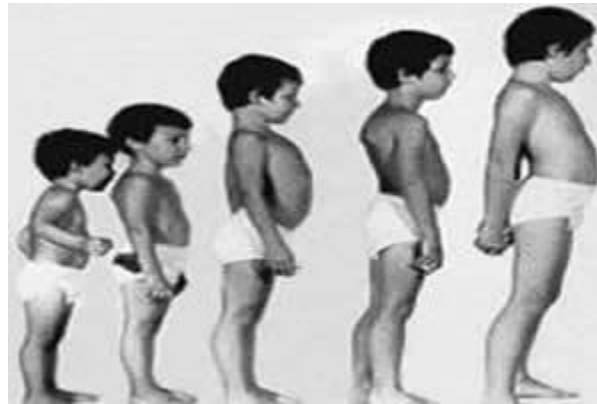
Distrofia Muscular de Duchenne (DMD)

- Miopatia mais comum e mais grave
- Mutações no gene responsável pela síntese da proteína distrofina, localizado no Xp21

Necrose da fibra muscular

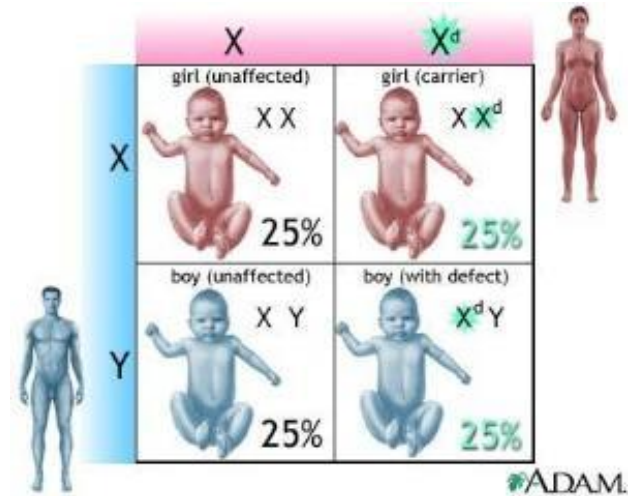


Fraqueza muscular progressiva



Incidência

- Afeta apenas o sexo masculino
- 1 : 3.500 nascidos vivos
- Mulheres são portadoras
 - Podem ao longa da vida apresentar algumas manifestações
 - Em casos de grande deleção do X não comprometido, a mulher pode apresentar os sintomas – Muito raro



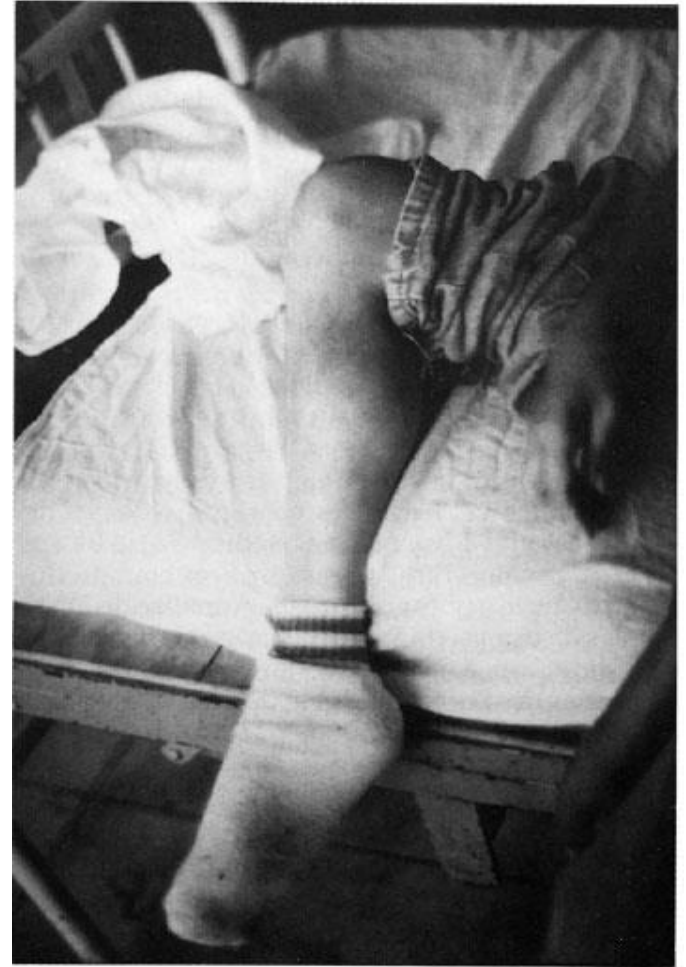
Sinais e Sintomas

- Início precoce: 3 a 5 anos
 - Quedas frequentes/dificuldades de subir e descer escadas
 - Debilidade e/ou fraqueza muscular de forma ascendente, simétrica e bilateral :
 - Cintura Pélvica (m. exts. e abdutores), musculatura do tronco
 - Cintura Escapular, MMSS, pescoço e Músculos Respiratórios (diafragma)
-

■ Pseudo Hipertrofia



Retração Tendínea



Sinais e Sintomas

- Geralmente desenvolvem obesidade
 - Alterações cognitivas e comportamentais podem ocorrer em 30% dos casos
 - Relatam frequência de dor ao menos 1 vez por semana: intensidade de leve a moderada
 - Problemas cardíacos e respiratórios
 - Imobilização: 25 / 26 anos
 - Cuidados Paliativos
 - Óbito: +/- 35 anos (países desenvolvidos)
-

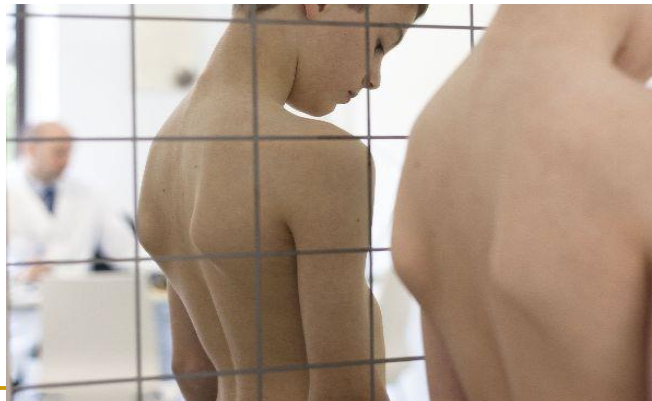
Lordose



Escoliose



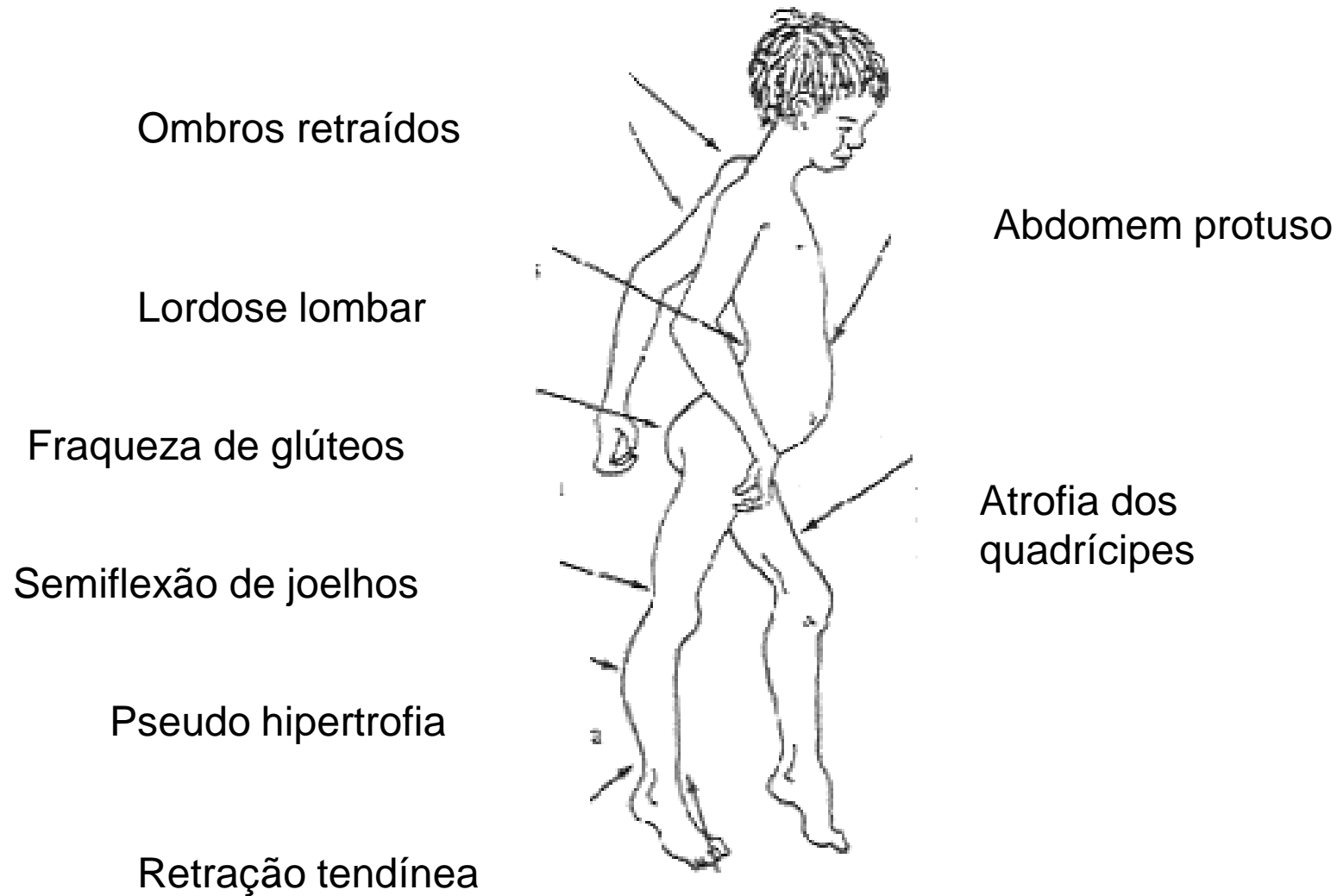
cifose



Sinal de Gowers



Marcha anserina



CORE SET

Funções e Estruturas do Corpo Alteradas

- Mental
 - Funções Mentais Específicas
 - Função Mental Global
 - Neuromusculoesqueléticas e relacionadas ao movimento
 - Funções articulares e ósseas
 - Sistemas Cardiovascular, Hematológico, Imunológico e Respiratório
 - Função e sensação adicional do sistema cardiovascular e respiratório
 - Função Sensorial e Dor
-

Raciocínio Clínico

- Avaliação (Observações e testes padronizados)
- Delinear perfil de desempenho → Quais ocupações apresentam dificuldades/limitações e necessitam ser assistidas?

Ocupações

Fatores do cliente
Tipo clínico
Características topológicas quanto às sequelas
Como o cliente e a família “percebem” o DX

Habilidades de Desempenho
Processo
Motora
Interações sociais

Contextos e Ambiente
Realidade social
Quais oportunidades, experiências interativas e/ou manipulativas são oferecidas na rotina

Demandas da Atividade
Objetos e suas propriedades
Espaço
 Sociais
Sequencia, tempo e ações requeridas

Terapia Ocupacional

■ Objetivos:

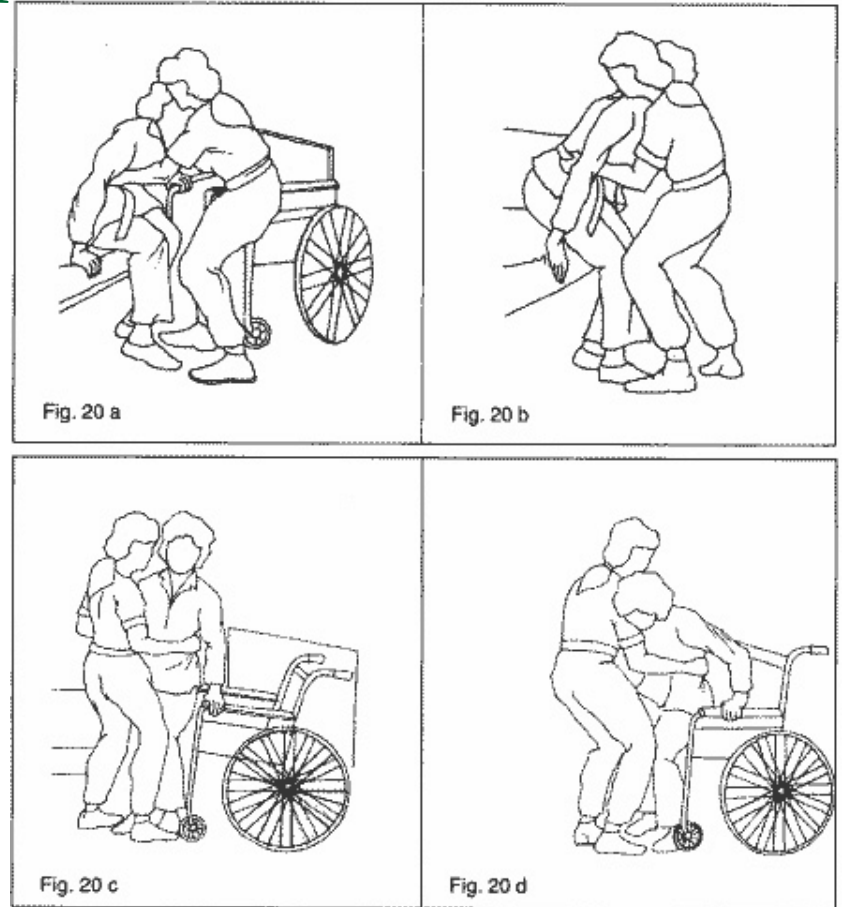
- Retardar a fraqueza muscular das cinturas
 - Evitar a fadiga muscular
 - Evitar encurtamentos precoces
 - Indicação e confecção de órteses/ T.A.s
 - Trabalhar os aspectos cognitivos e comportamentais
 - Prolongar a qualidade de vida e a funcionalidade
 - Mantendo o máximo da autonomia possível
 - Atenção e orientação aos cuidadores
-

AVDs

- Os adolescentes com DMD tornam-se mais dependentes dos familiares.
 - Precisam ser treinados para manterem as habilidades de desempenho e independência nas ocupações
 - Necessidade de inserir adaptações quando forem perdendo a qualidade dos movimentos
-

Consciência corporal

- Mudanças de posturas
- Estimulação tátil
- Self Healing
 - Alongamento
 - Respiração
 - Visualização
- Orientação aos pais



AVDs

■ Alimentação

- ❑ Posicionamento; Altura de mesa; Apoio dos pés; Encosto de cadeiras;
- ❑ Adaptação de utensílios
- ❑ Alavancas para facilitar movimentos



■ Higiene

- ❑ Cadeiras para banho
- ❑ Adaptação em escovas (dente e cabelo)

■ Vestuário

- ❑ Fácil colocação e retirada (amplos)
- ❑ Velcro

AIVD

■ Transferências

- Andadores
- Cadeiras de roda
- Estabilizador Ortostático; Cadeiras de rodas adaptadas; Elevadores para transferências

■ Redução de barreiras arquitetônicas

- Controle ambiental para manter a independência

■ Cuidado com utensílios domésticos (peso)

■ Cuidado com atividades fatigantes

- Varrer chão/ subir escadas



Brincar

- Este muitas vezes encontra-se limitado
 - Possibilitar experiências motoras e vestibulares
 - Estando sempre atento para a fadiga
 - Possibilitar o brincar em ambiente virtual
 - Usar o faz de conta para expressão das angústias, medos, e tornar-se um facilitador das mudanças advindas das limitações da patologia



Educação

- Atenção para os déficits cognitivos
- Adaptação de materiais escolares
 - Carteira (altura, encosto, apoio)
 - Materiais gráficos
- Minimização de barreiras arquitetônicas
- Orientação sobre a Distrofia



Participação / Lazer

- Minimizar as barreiras arquitetônicas
- Estimular um convívio com os pares
 - Amigos
 - Namoradas
- Passeios
- Hobbies (não fatigantes)
- Baixa auto – estima



Trabalho

- Com a avanço da sobrevida esse ocupação passa a ser importante:
 - Atenção para tarefas que não causem fadiga muscular
 - Atenção para pausas mais frequentes
-

Cuidadores

- Organizar a rotina
 - Minimizar a sobrecarga
- Ouvir as angústias
- Dar suporte no período de agravamento / óbito
- Orientação familiar (exame genético)



ARTROGRIPOSE MÚLTIPLA CONGÊNITA



Artrogripose múltipla congênita

- Termo de origem grega → *encurvamento das articulações*
 - Conhecida também como **amioplasia congênita**

- **Etiologia:**
 - desconhecida, provavelmente por múltiplos fatores,
 - hipótese mais aceita:
 - consequência de um defeito ou degeneração das células do corno anterior da medula espinal



Figura 3 - Aspecto do recém-nascido. Imagem frontal. Observar as contraturas articulares, a intensa desnutrição, a micrognatia e o pé torto à direita com sindactilia.

Funções e estruturas do corpo alteradas

■ *Funções sensoriais e dor*

- Podem apresentar alterações otorrinolaringológicas, Oftalmológicas e sentir Dor

■ *Sistemas cardiovascular, hematológico, imunológico e respiratório*

- podem apresentar alterações cardiovasculares

■ *Geniturinárias e reprodutivas*

- podem apresentar alterações geniturinárias

■ *Sistemas digestivo, metabólico e endócrino*

- podem apresentar alterações gastrointestinais
-

Funções e estruturas do corpo alteradas

- ***Funções Neuro-músculo-esqueléticas e relacionadas ao movimento***
 - ❑ extrema **rigidez** e **contratura** das articulações (geralmente em flexão, múltiplas e simétricas),
 - ❑ **Hipoplasia:** ausência de desenvolvimento muscular e de tecidos moles
 - ❑ Em casos severos
 - a cintura escapular é atrófica;
 - os braços são mantidos em rotação interna,
 - os cotovelos em extensão,
 - os antebraços em pronação e
 - os punhos e mãos fletidos e em desvio ulnar.
-

Características Clínicas - Mãos

- Contraturas:
 - metacarpofalângicas em flexão
 - interfalângicas em extensão

 - associada a desvio ulnar dos dedos.

 - Polegar aduzido:
 - apresentando uma brida retrátil que limita a mobilidade.
-

Características Clínicas - Pés

- Contraturas musculares
- Intensa rigidez dos pés
- Indicação de cirurgia com posterior uso de órteses



Funções e estruturas do corpo alteradas

- ***Funções da pele e estruturas relacionadas***
 - Perda do contorno normal dos membros
 - aparência tubular
 - Pele brilhosa com falta de pregas
 - consequência de tecido subcutâneo escasso
 - Presença de bridas, por retração da pele
 - principalmente nos joelhos e cotovelos
-

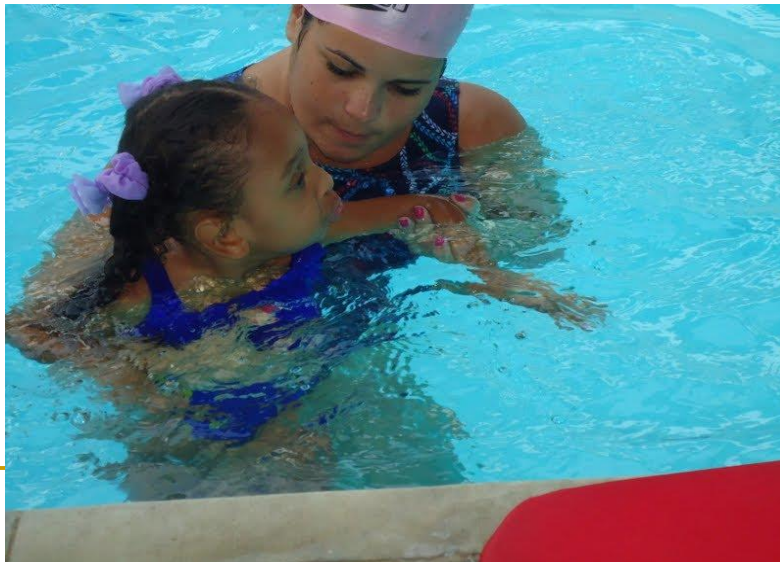
Raciocínio Clínico

- Avaliação (Observações e testes padronizados)
- Delinear perfil de desempenho → Quais ocupações apresentam dificuldades/limitações e necessitam ser assistidas?



Atuação Terapêutica Ocupacional

- Terapia Aquática: desenvolvimento do equilíbrio, coordenação e postura → Exercícios
- Prevenir a instalação de outras deformidades e possibilitar o ganho de amplitude de movimento



AVDS

■ Alimentação

- Treino para independência
- Posicionamento
- T.A.s
 - Órtese facilitadora de preensão
 - Adaptação de utensílios



■ Higiene Pessoal e autocuidado

- Treino para higienização oral, cuidado com cabelo, lavar o corpo, face e mãos
- Adaptação de materiais

Educação

- Visita Escolar
- Orientações verbais/escritas para professora
- Adaptação do assento (espumas), mesa recortada, organização de materiais
- Acessibilidade (rampas, barras)



Participação Social e Lazer

- Orientações à família, escola
- Proposição de projetos ao governo e a comunidade



Brincar



Espinha bífida

Atuação terapêutica ocupacional




Definição

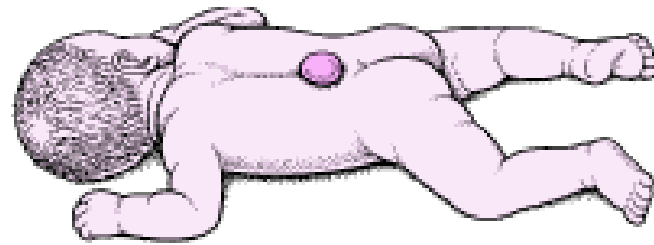
- Falha na fusão dos arcos vertebrais (disrafia), como consequência da associação de fatores genéticos e ambientais

Causas

- deficiência de folato,
 - deficiência de zinco
 - diabetes materna,
 - ingestão de álcool durante os três primeiros meses de gravidez.
 - Uso de carbamazepina e ácido valpróico
 - Prevenção: suplementação com 5 mg de ácido fólico por dia durante o período periconcepcional (três meses antes da fecundação até 3 meses de gestação)
-

Incidência

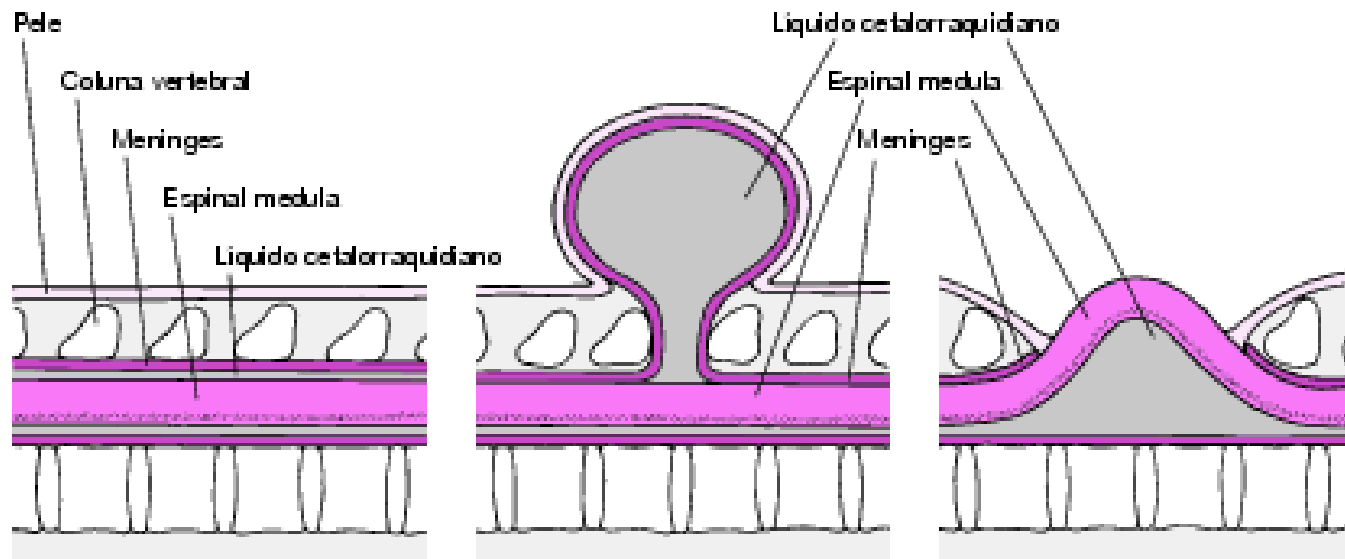
- 1: 1000 nascidos vivos
 - aproximadamente o dobro de casos do sexo feminino
 - o feto feminino necessita maior quantidade de gonadotrofina coriônica humana que o feto masculino e alguma deficiência da função deste hormônio pode aumentar o risco para esse tipo de malformação
 - risco 
 - na primeira gestação e em mães com mais de seis gestações anteriores
 - Mães jovens ou tardias
-



Anatomia normal

Meningocele

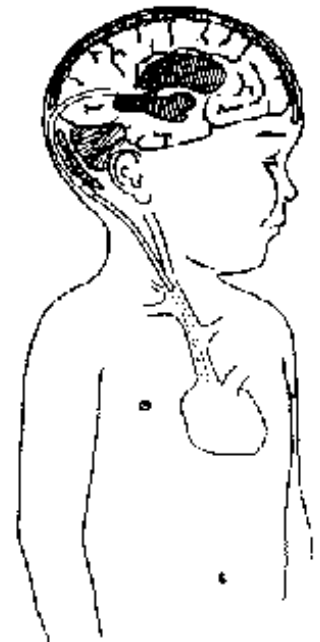
Mielocoele



Verificação através de dados US. Sugere-se cesária antes de iniciarem as contrações.

Tratamento cirúrgico

- O fechamento cirúrgico nas primeiras 24 horas
 - diminuir o risco de infecção e preservar a função nervosa
- Desencadeia o aumento de líquido céfalo-raquidiano nas cavidades cerebrais
 - instalação de um sistema de derivação ventrículo-peritoneal (tubo longo e flexível conectado a uma válvula).
 - possibilita a drenagem do excesso de líquido céfalo-raquiano dos ventrículos para a cavidade peritoneal





Tipos

- espinha bífida oculta:
 - defeito apenas no arco ósseo

 - espinha bífida aberta ou cística
 - meningocele (protrusão das meninges)
 - mielocelo (protusão dos elementos neurais)
 - meningomielocelo (protrusão de elementos neurais além das meninges)
-

Mielomeningocele

- É mais grave e mais comum,
- Estão expostas as meninges, o líquido cefalorraquidiano, também nervos e parte da medula.
- comprometimento das funções neurológicas abaixo do nível da lesão.



Mielomeningocele

- é comumente observada nas regiões
 - lombar,
 - torácica baixa, ou
 - Sacral
 - geralmente se estende por 3 a 6 segmentos vertebrais.
 - Se não estiver bem coberta por pele, a bolsa pode facilmente se romper, aumentando o risco de meningite.
-

Funções e estruturas do corpo alteradas

■ Funções mentais

- 35% apresentam alterações cognitivas, a maioria em grau leve

■ Funções sensoriais e dor

- Abaixo da lesão medular, algumas áreas podem apresentar ausência de sensibilidade.
- A criança não sente dor, calor, frio, nem pressão nessas áreas.
- É importante estar atento para evitar escaras

■ Funções geniturinárias e reprodutivas

- Bexiga e intestino neurogênicos

■ Estrutura do cérebro

- Hidrocefalia ou dilatação dos ventrículos cerebrais
- Época da Cirurgia de derivação
 - Até o sétimo dia melhor prognóstico

-
- Piora do prognóstico em caso de infecção da derivação

Funções e estruturas do corpo alteradas

- ***Funções neuro-músculo-esqueléticas e relacionadas ao movimento***
 - ocorrem graus variáveis de paralisia abaixo do nível envolvido.
 - a paralisia presente no feto podem desencadear problemas ortopédicos
 - pé torto,
 - artrogripose
 - deslocamento de quadril
 - Cifose pode impedir o fechamento cirúrgico e impedir que o paciente fique em posição supina.



Atenção!

Observação da válvula

- sugerem hidrocefalia ou obstrução do sistema valvular nas já operadas
 - alterações da personalidade,
 - da linguagem,
 - do desempenho escolar,
 - cefaléia recorrente,
 - convulsões,
 - estrabismo ou diminuição da acuidade visual

Alergia ao látex

- balões, luvas para cirurgia e alguns tipos de catéter
- Sintomas: lacrimejamento, coriza, 'chiado no peito' e lesões vermelhas na pele.

Alergia a alguns alimentos

- banana,
- abacate,
- batata,
- tomate,
- kiwi e
- mamão.

Escaras

Raciocínio Clínico

- Avaliação (Observações e testes padronizados)
- Delinear perfil de desempenho → Quais ocupações apresentam dificuldades/limitações e necessitam ser assistidas?



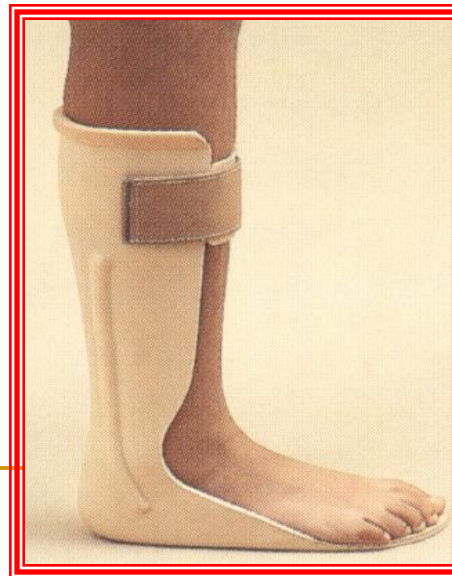
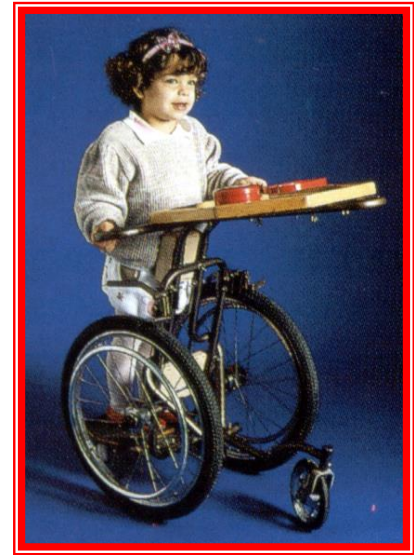
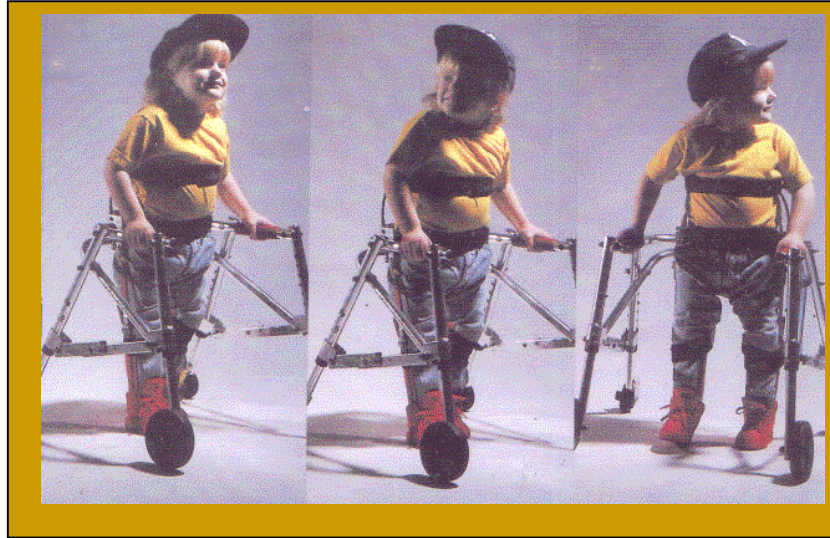
AVDs

- Treino de controle de esfínteres
 - Rotina
 - Massagem
- Treino de vestir - despir
 - Fraldas
 - Roupas – não apertadas
 - Órteses
- Higiene
 - Banho – temperatura
 - Cateterismo



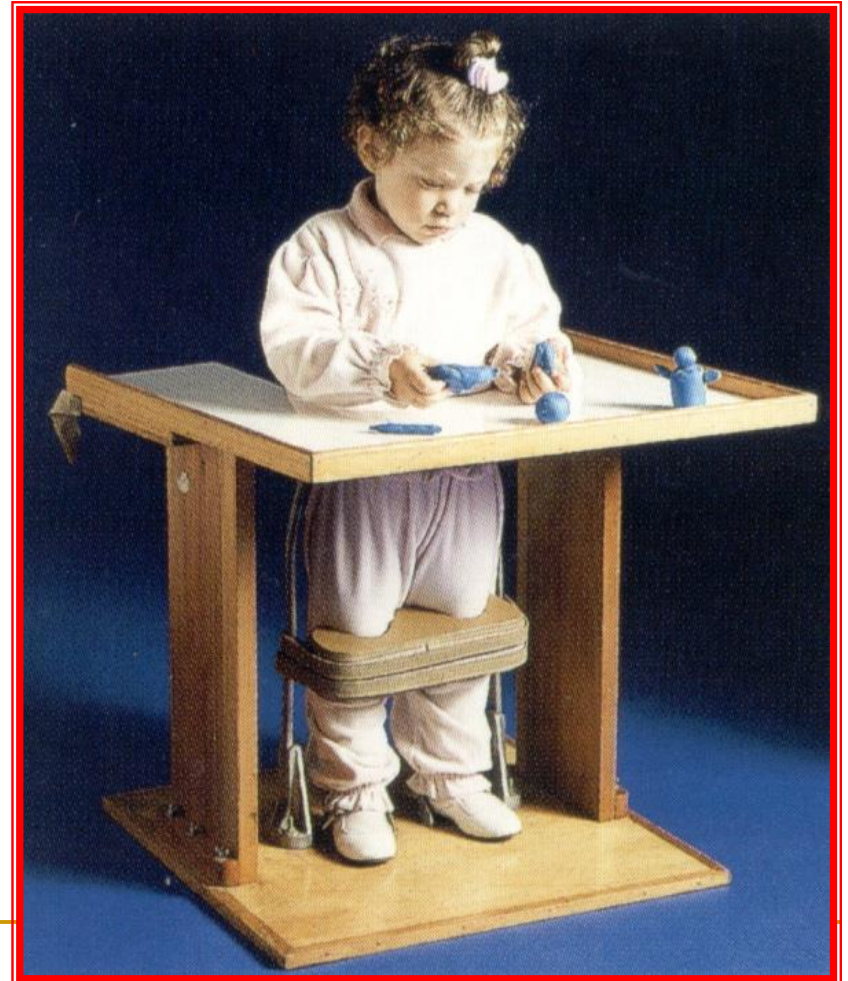
AIVD

■ Locomoção



Educação

- Inclusão escolar
 - Barreiras arquitetônicas
 - Adaptações de assento
- Déficit cognitivo
 - Atenção
 - Concentração
 - memória



Brincar

- Jogos de atenção e concentração
- Possibilitar a exploração ambiental
 - Coordenação motora global
 - Skate em decúbito ventral
 - Contato com areia
 - Equilíbrio
 - Prancha de equilíbrio
 - Deslocamentos
- Jogos virtuais



Lazer / Participação social

- Clubes, Shopping, escolas, igrejas, etc.
- Inclusão social
- Adaptações estruturais
- Quebra de preconceitos

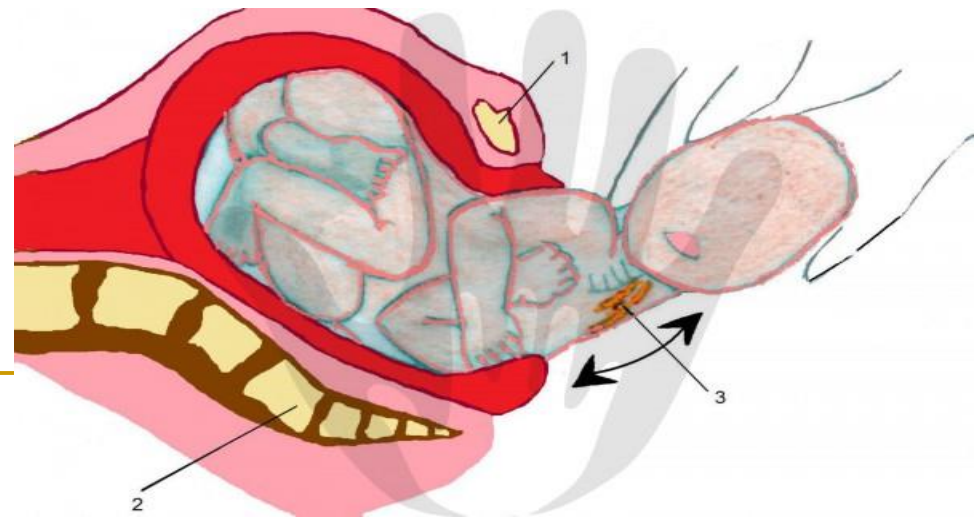


PARALISIA BRAQUIAL OBSTÉTRICA



Paralisia Braquial Obstétrica - PBO

- Lesão no plexo braquial do RN que ocorre no momento do parto.
- Caracteriza-se como paralisia flácida parcial ou total do MMSS lesado.
- 3 meses
- Risco considerável → limitação de força, ADM, e deformidades

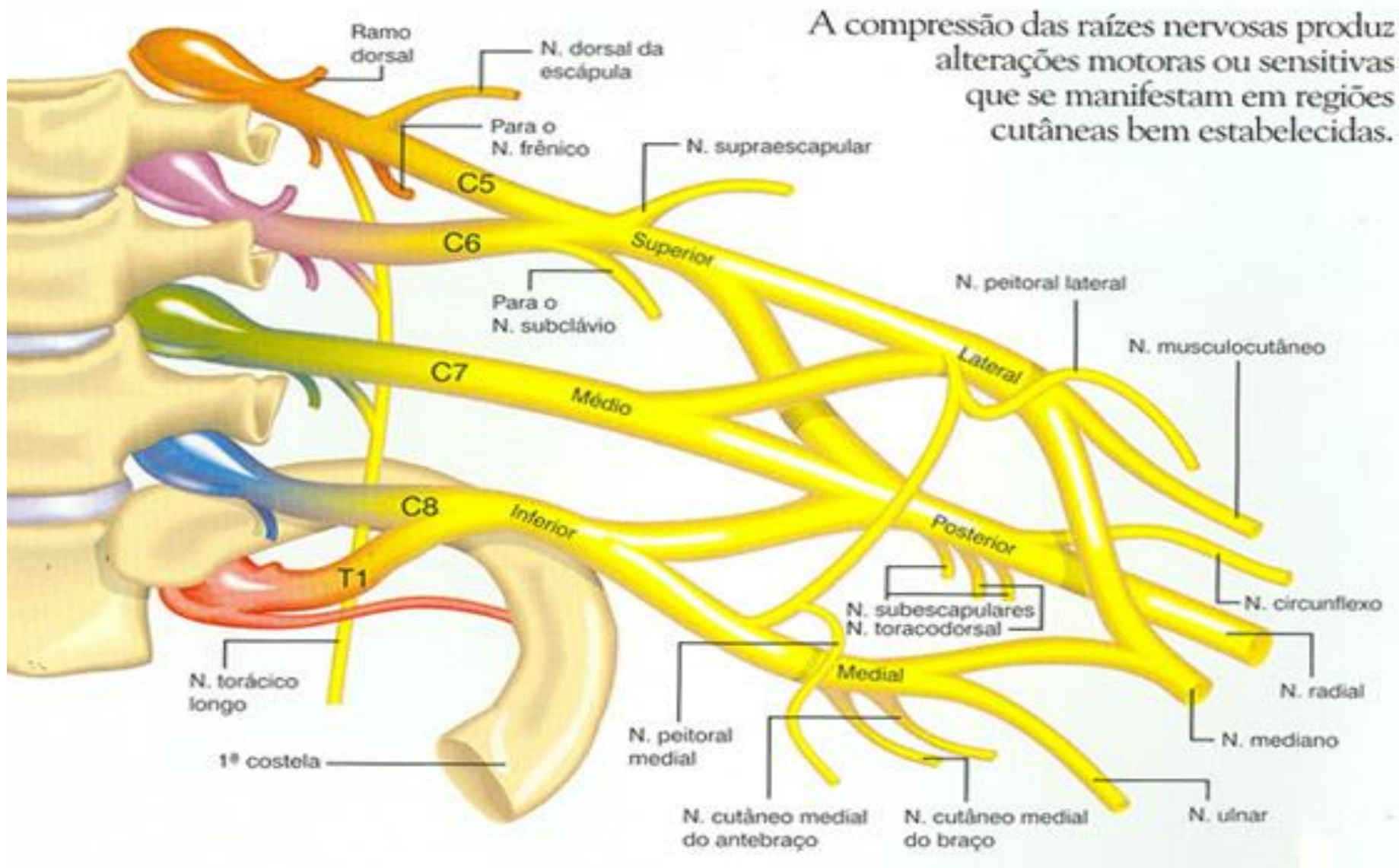


PBO

- Incidência: 0,9 a 2,3 : 1000 nv
- Fatores de risco: obesidade materna, ↑ do peso excessivo durante gravidez, macrossomia fetal, mãe com idade avançada, ↓ estatura materna, uso de fórceps e feto com apresentação podálica
- Predominância lado direito → OEA



Anatomia do Plexo Braquial



Classificação PBO

Tipo	Raízes	Manifestações
Erb-Duchenne	C5 a C7	<ul style="list-style-type: none">• Braço acometido permanece ao lado do corpo• RI ombro, Ext. cotovelo, punho e dedos ligeiramente fletidos• Incapacidades: abdução ombro, RE braço, flexão cotovelo e supinação antebraço• Ausência reflexo de moro• Força antebraço e preensão preservadas• Possível def. sensorial na face externa do braço
Klumpke	C8 e T1	<ul style="list-style-type: none">• Flexão do cotovelo e supinação do antebraço• Acomete músculos da mão com ausência de reflexo palmar• Reflexos bicipital e radial presentes• Síndrome de Horner (ptose palpebral, miose pupilar e diminuição sudorese) quando envolve fibras simpáticas cervicais e dos espinhais torácicos
Completa	C5 a T1	<ul style="list-style-type: none">• MMSS acometido flácido, com reflexos assimétricos ou ausentes• Sinais vasomotores: palidez ou vermelhidão na pele

- Diagnóstico: Exame físico, história de trauma obstétrico (Raio X), Eletroencefalografia e RM
- Prognóstico: contração do bíceps e deltóide até segundo mês de vida
- Exploração cirúrgica – até 1 ano mais efetiva
- Teste da toalha (até 6 meses)
- Indicações cirúrgicas e mais seletivas e mais tardias são indicadas – não há consenso



Funções e Estruturas do Corpo Alteradas

■ Função Sensorial e Dor

- Ver ou relacionar funções, incluindo acuidade visual, fixação visual, funções do campo visual
- Função proprioceptiva
- Função tátil
- Temperatura e pressão

■ Funções Neuromusculoesquelética e relacionadas ao movimento

- Funções articulares e ósseas; Mobilidade articular; Estabilidade articular; Força muscular; Tônus muscular; Resistência muscular; Reflexos motores; Reflexos de movimentos involuntários; Controle dos movimentos voluntários; Padrões de marcha

Terapia Ocupacional

- Posicionamento:
- Discreta abdução do ombro, semiflexão do cotovelo, punho e dedos em repouso → favorecer alongamento



(Fig1)



(Fig2)



(Fig3)



(Fig4)

- Movimentação Passiva:
- Orientar família → forma lenta e gradual
- Ombro (abdução/rotação ext.), cotovelo (flexão/extensão), antebraço (pronação/supinação)



(Fig6)



(Fig7)

Terapia Ocupacional

- Movimentação Ativa:
- Interação Mãe – Bebê
- Móviles coloridos
- Brinquedos de texturas macias
- Brinquedos sonoros



(Fig8)



(Fig9)

Terapia Ocupacional

- Estimulação Sensorial:
- Orientação aos pais quanto a temperatura e periculosidade de objetos
- Aplicação e estimulação de diferentes texturas na pele
- Estereognosia e localização de estímulos táteis



Terapia Ocupacional

- Desenvolvimento Motor:
- MMSS acometido participar das evoluções e mudanças posturais → desequilíbrio
- Alcance, preensão, apoio, transferência e descarga de peso para o lado acometido → sinergismo das musculaturas com gasto energético adequado → desempenho funcional e eficaz



(Fig12)



(Fig13)



(Fig10)



(Fig11)

Terapia Ocupacional

- Estimulação Brincar:
- Provê iniciativa, movimentos e prazer
- Estimulação percepto-motora-cognitiva adequada à idade
- Habilidade uni e bimanuais, destreza, força, preensão diferenciadas, de transporte, de apoio e de soltar/lançar ativamente, esquema corporal



(Fig14)



AVDS / Órteses



- Estimular autonomia nessas atividades desde cedo → segurar mamadeira, colocar pasta de dente na escova, comer com garfo e faca, escrever e segurar o caderno, tocar instrumentos musicais, abrir objetos variados



- Estáticas → repouso e estabilidade articular, e prevenção de deformidades
- Dinâmicas → auxiliar nos movimentos funcionais





Você trata a doença, você pode ganhar ou perder.
Você trata a pessoa, eu lhe garanto, você vai ganhar,
não importa o resultado. — Patch Adams

Referências Bibliográficas

- CIAFALONI, E.; MOXLEY, R.T. Treatment Options for Duchenne Muscular Dystrophy. **Current Treatment Options in Neurology**, 10:86–93, 2008.
- FREZZA, R. M. Atualização do tratamento fisioterapêutico das distrofias musculares de Duchenne e Becker. **Revista Brasileira de promoção da Saúde**. v. 18, n. 1, p. 41 – 49, 2005.
- PEREIRA, Conceição Campanario da Silva et al . Distrofia muscular de Duchenne: imunoexpressão da alfa-distroglicana em musculatura esquelética e performance cognitiva. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 63, n. 4, 2005.
- SANTOS, G. A. *et al.* Caracterização da passagem da postura de bipedestação para a de sedestação no solo, em crianças portadoras de distrofia muscular de duchenne. **Revista de Terapia Ocupacional da USP**. v. 13, n. 1, p. 31 – 36, 2002.
- Zebracki, K.; Drotar, D. Pain and activity limitations in children with Duchenne or Becker muscular dystrophy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, 50: 546–552, 2008.

Referências Bibliográficas

- SVARTMAN, C.; FUCS, P.M.M.B.; KERTZMAN, P.F., KAMPE, P.A.; ROSSETI, F. artrogripose múltipla congênita. Rev Bras Ortop, v. 30, n. 1-2 – Jan/Fev, p. 45 – 52, 1995.
- MOREIRA, Ana Tereza Ramos et al . Síndrome de Moebius associada a artrogripose: relato de caso e revisão da literatura. **Arq. Bras. Oftalmol.**, São Paulo, v. 64, n. 6, 2001.
- ALENCAR JUNIOR, Carlos Augusto et al . Diagnóstico pré-natal da artrogripose múltipla congênita: relato de caso. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** , Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, 1998 .
- CHICONELLI, J.R., MONTEIRO, A. V. A mão na artrogripose múltipla congênita. **Rev Bras Ortop.**, v. 29, n 7, 1994. p. 501-4.
- Assis, M.C., Plotkin, H., Glorieux, F.H., Santili, C. .Osteogenesis Imperfecta.: novos conceitos. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 37, n.8, 2002.
- SANTILI, Cláudio et al . Avaliação clínica, radiográfica e laboratorial de pacientes com osteogênese imperfeita. **Rev. Assoc. Med. Bras.** , São Paulo, v. 51, n. 4, 2005 .

Referências Bibliográficas

- HISABA, Wagner Jou, MORON, Antônio Fernandes, CAVALHEIRO, Sérgio *et al.* **Espinha bífida aberta: achados ultra-sonográficos e presença de contrações uterinas na predição da evolução motora neonatal.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, jul. 2003, vol.25, no.6, p.425-430.
- CUNHA, Cristiane de Jesus da, FONTANA, Tiago, GARCIAS, Gilberto de Lima *et al.* **Fatores genéticos e ambientais associados a espinha bífida.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, maio 2005, vol.27, no.5, p.268-274.
- FOBE, JEAN-LUC *et al.* . QI em pacientes com hidrocefalia e mielomeningocele: implicações do tratamento cirúrgico. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 57, n. 1, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1999000100009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 Set 2006.
- GIANNI, M. A. **Defeitos do fechamento do tubo neural – Mielomeningocele.** Aula. AACD: São Paulo, s.d.
- AOTA. Occupational Therapy Practice. Framework: Domain & Process. 2nd. (2008). *The American Journal Occupational Therapy.* v. 63, n. 6., p. 625-683