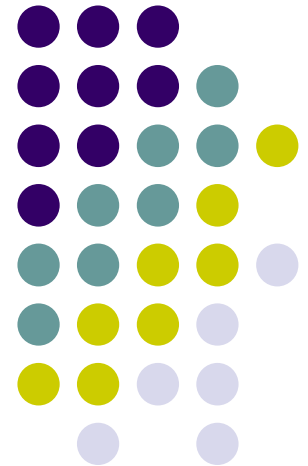


Cadeira de rodas



Cyntia Rogean de Jesus Alves de Baptista

Especialista de laboratório do Depto de Biomecânica e
Reabilitação do Aparelho Locomotor – FMRP _ USP

Mestre em Ciências da Reabilitação

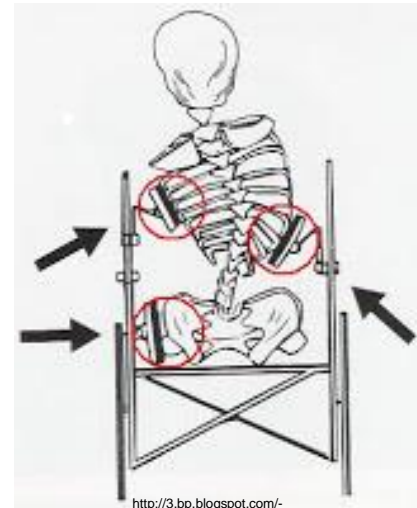
Considerações gerais



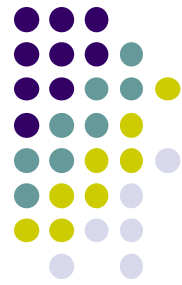
- Avaliação do paciente
 - Condição física do paciente e diagnóstico
 - nível de atividade física, condições do s. tegumentar, músculo-esqueléticas, neurológicos e cognitivas
 - Modo de propulsão
 - Transferência
 - Interação com ambiente
 - Aspecto estético

Considerações gerais

- Postura sentada
 - Funcional
 - Peso do tronco sobre tub. isquiáticas
- Funções e objetivos do uso da cadeira



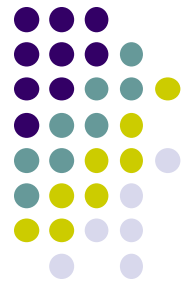
http://3.bp.blogspot.com/-XsFYXulCjIM/TxcZKRpCGI/AAAAAAAAAFU/6_2cRPA1CHk/s200/estresse%2B3%2Bpontos.JPG



Tipos de cadeiras de rodas



Cadeira padrão



Tipos de cadeiras de rodas



Tipos de cadeiras de rodas



- Cadeiras com rodas dianteiras grandes

Tipos de cadeiras de rodas





- Cadeiras com rodas especial para obesos



Getty Images



Avaliação funcional

- Capacidade de aliviar pressão
- Consciência corporal
- Capacidade motora e intelectual de propulsão
- Possibilidade de uso doméstico e o comunitário, desportivo

Peso aproximado=

24 kg (cadeira-padrão)

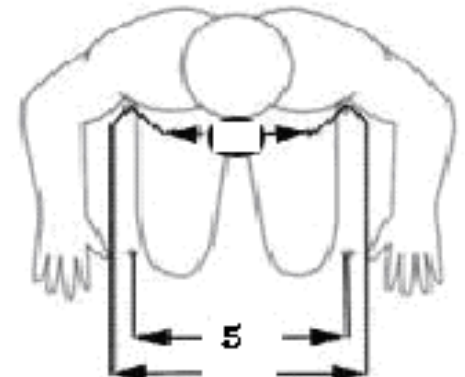
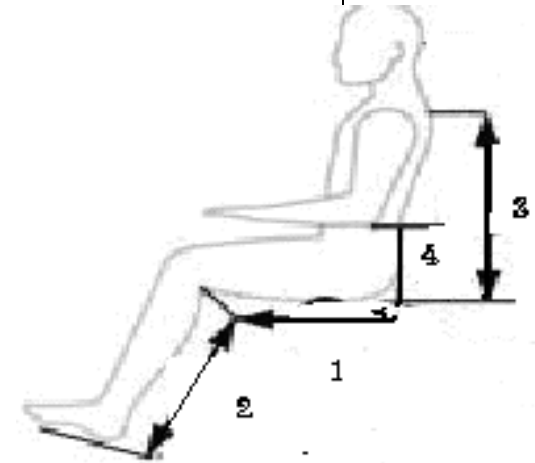
48 Kg (cadeira motorizada)

11 kg (cadeira para prática de esportes)

Medidas para adequar cadeira ao indivíduo



1. Comprimento coxa-quadril= profundidade do assento
 - Tomada em posição sentada e DD
 - Na presença de diferenças entre medidas, usar a média.
2. Comprimento perna= altura do apoio de pés
 - Tomada em posição sentada e DD
 - Fossa poplíteica- base do salto do sapato
3. Altura do encosto
 - Tomada na posição sentada corrigida
 - Superfície do assento até 1\2 dorso, 1\2 escápula, acrômios.
4. Cotovelo pendente= altura dos apoios de braços
 - Tomada na posição sentada corrigida, ombro neutro, cotovelo 90°. de flexão.
 - Cotovelo- superfície de apoio do assento
5. Medida transversal do quadril= largura do assento
 - Tomada em posição sentada corrigida,
 - Ponto mais largo do quadril





- Postura sentada “ergonômica”
 - Quadril – flexão de 105° ; abdução de 10° .
 - Joelhos – flexão de 75° .
 - Pés com apoio plantar

Cadeira de rodas sistema de sustentação postural e base móvel



ASSENTO

Plano

Anatômico

Digitalizado

Assento

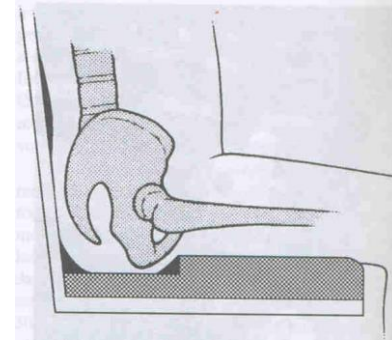


- Profundidade – importante para máxima sustentação postural e controle de tônus
- Largura – interfere na força requerida para a propulsão, uso em ambientes fechados e estabilidade do tronco; pode ser modificada com alterações no assento, nos apoios de braço; estofamento (x)
- Altura - interfere no acesso a superfícies de trabalho, transferências.

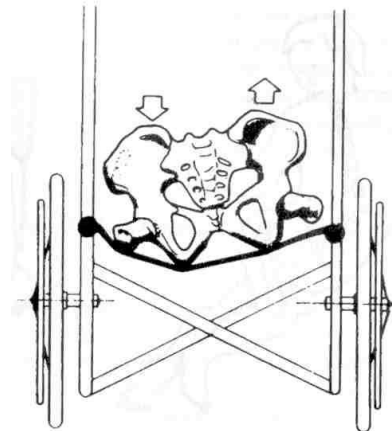
Assentos



Superfície -(simetria e estabilidade)

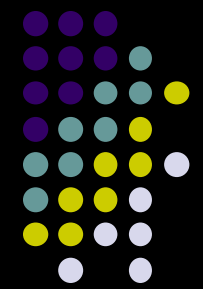


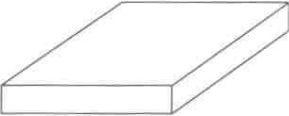
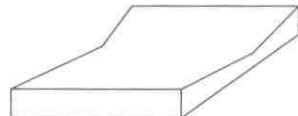

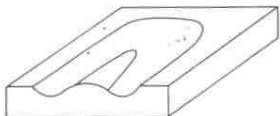
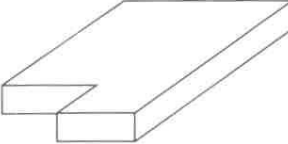
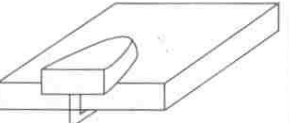
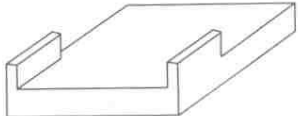
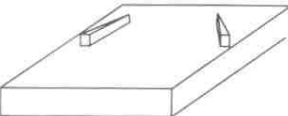
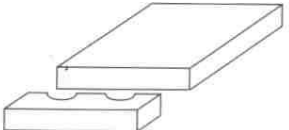
•Em "funda"



•Gel, ar, líquido, espuma.



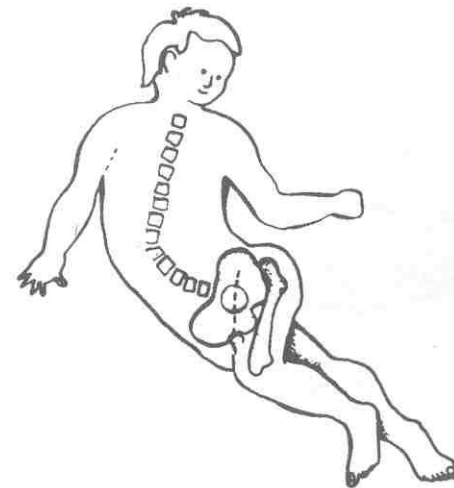
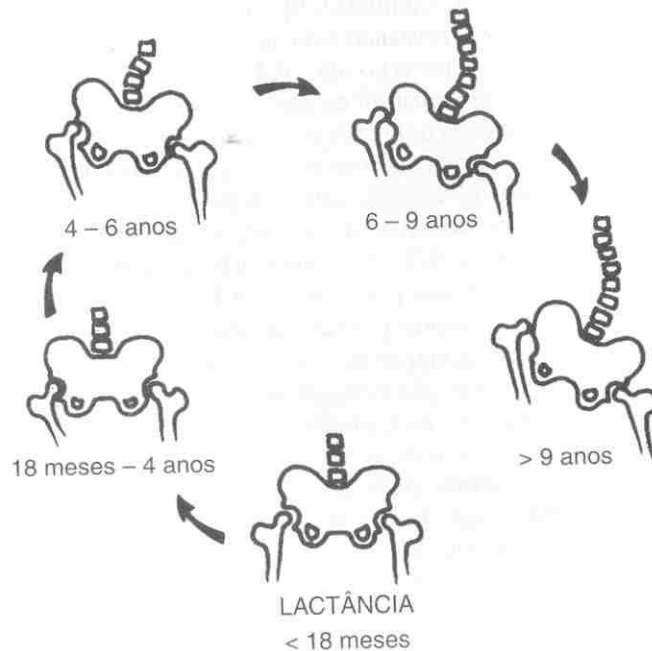


<p>Assentos</p>	<p>Plano e sólido</p> <ul style="list-style-type: none"> • freqüentemente de espuma sobre compensado • proporciona uma base de sustentação firme • evita a posição errada das pernas, provocada pelo afundamento do assento 	<p>Elevado na frente</p> <ul style="list-style-type: none"> • a elevação geralmente corresponde à metade da profundidade do assento • contribui para manter os quadris em flexão • limita a posição sentada sobre o sacro; tônus dos extensores 	<p>Elevação posterior</p> <ul style="list-style-type: none"> • capaz de reduzir a curva em "C" e o assento sobre a região sacra • produz a postura em extensão ativa • convém dosar o tempo passado neste assento, visto que o endurecido é freqüentemente precário 	<p>Em relevo</p> <ul style="list-style-type: none"> • esculpando a região das nádegas • a elevação dianteira (isquiática) evita o deslizamento para diante • goteiras para as coxas • pequeno (apóio) para os adutores • as variações de densidade da espuma podem ser usadas em cortes diferentes 	<p>Assimétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • serve para compensar diferenças acentuadas no comprimento das coxas • compensa as deformidades fixas • geralmente completado por outros acessórios 
<p>Acessórios para o assento</p>	<p>(Apóio) para os adutores</p> <ul style="list-style-type: none"> • localizado adiante e na linha mediana do assento • geralmente pode ser retirado para facilitar o traslado do usuário • o comprimento é importante no sentido de não permitir o contato entre os músculos adutores 	<p>Blocos adutores</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplicados nas bordas anteriores externas do assento • presos geralmente à armação ou incorporados ao assento • podem ser usados em qualquer tipo de assento • o comprimento varia de acordo com o controle desejado • limitam a abdução exagerada dos membros inferiores 	<p>Blocos para os quadris</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplicados na porção posterior do assento • contribuem para controlar a posição da pelve • freqüentemente dispostos em ângulo • encosto fundo e curvo se o encosto baixo proporcionar algum controle sobre a pelve 	<p>Blocos para os joelhos</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplicados na borda anterior do assento • precisam ser removíveis • ajudam a manter a posição das coxas • o controle é exercido sobre as tuberosidades das tíbias • ajudam a evitar o deslizamento do paciente para diante • a posição não deve provocar dor 	



- **Atenção!!**
 - Obliquidade pélvica
 - Anteroversão e retroversão
 - Pontos de pressão

Pelve: base da postura sentada
ESTÁVEL.





- **ENCOSTO**

Plano

Anatômico

Digitalizado

- altura – controle de tronco?:
 - 1|2 da escapula
 - acrômios
- Reforço firme – estimula extensão
- Reforço maleável – protuberâncias ósseas.
- Ângulo de 90°. com assento.
- Sistemas especiais- tilt



Apoios de braços

- Removíveis, e fixos,
- ajustáveis na altura – os baixos estimulam flexão exagerada de tronco; os altos sobrecarregam ombros.
- Funções:
 - Auxiliam na propulsão para ortostatismo
 - Sustenta a prancha de colo
 - Facilita alívio de pressão nos isquios
 - Promove estabilidade lateral

Apoios de pés

- Placa única
- Placas separadas
- alças de deslocamento lateral
- alças de elevatórias.
- Considerar uso de órteses

Rodas dianteiras (16, 20, 22, 24, 26mm)

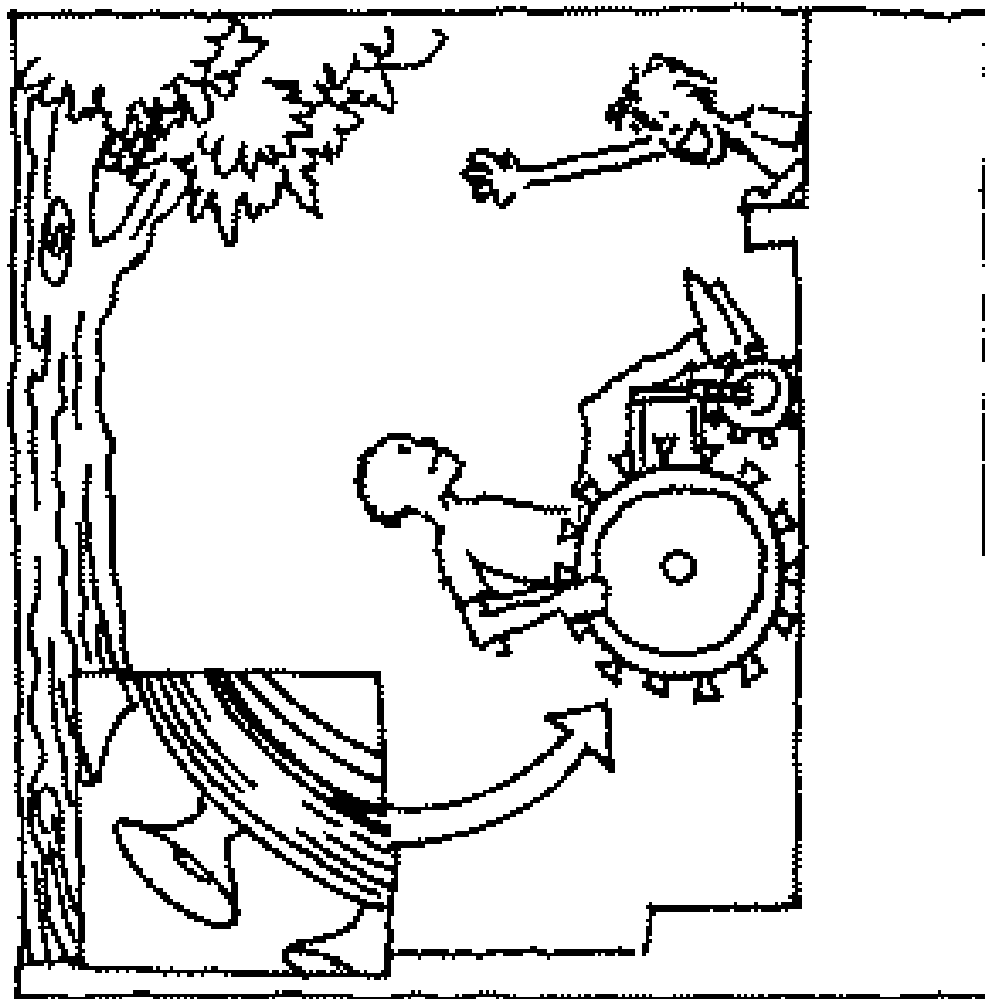
- As grandes na traseira e pequenas na dianteira facilitam permanecer apoiado ao encosto enquanto propulsiona a cadeira.
- Rodas com pneus na dianteira - terrenos irregulares

Rodas traseiras (5, 6, 8)

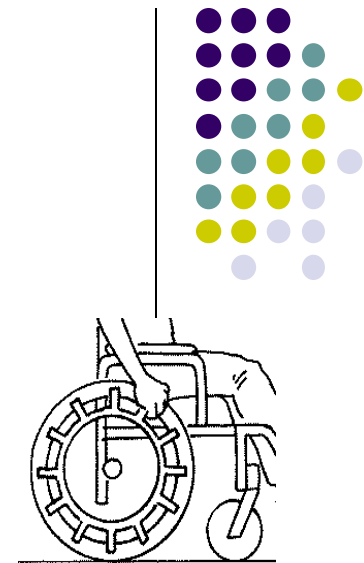
sobrearo manual

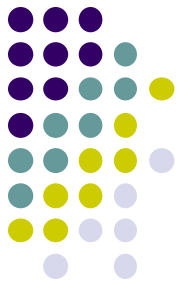
- Revestido – para aumentar atrito com a mão
- Projeções\Pinos nos sobrearos
- Trocâter a frente do eixo traseiro facilita propulsão

Adicionais e Adaptações

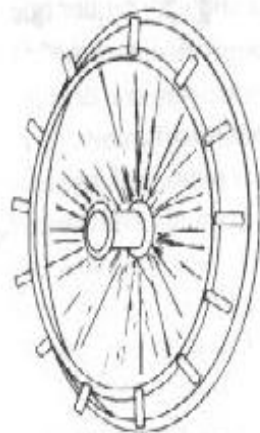


- cintos
- faixas de auxílio na contenção postural.
- sistema de estabilização e apoios para o tronco
- estabilizador/ apoio para cabeça,
- anti-inclinantes,
- pinos maçanetas nos sobrearos,
- almofada adutora ou sela abductora,
- extensões para a alavanca dos freios,
- bandeja/ mesas para atividades
- encosto com zíper.
- sistema tilt

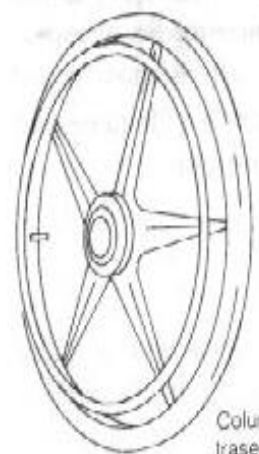




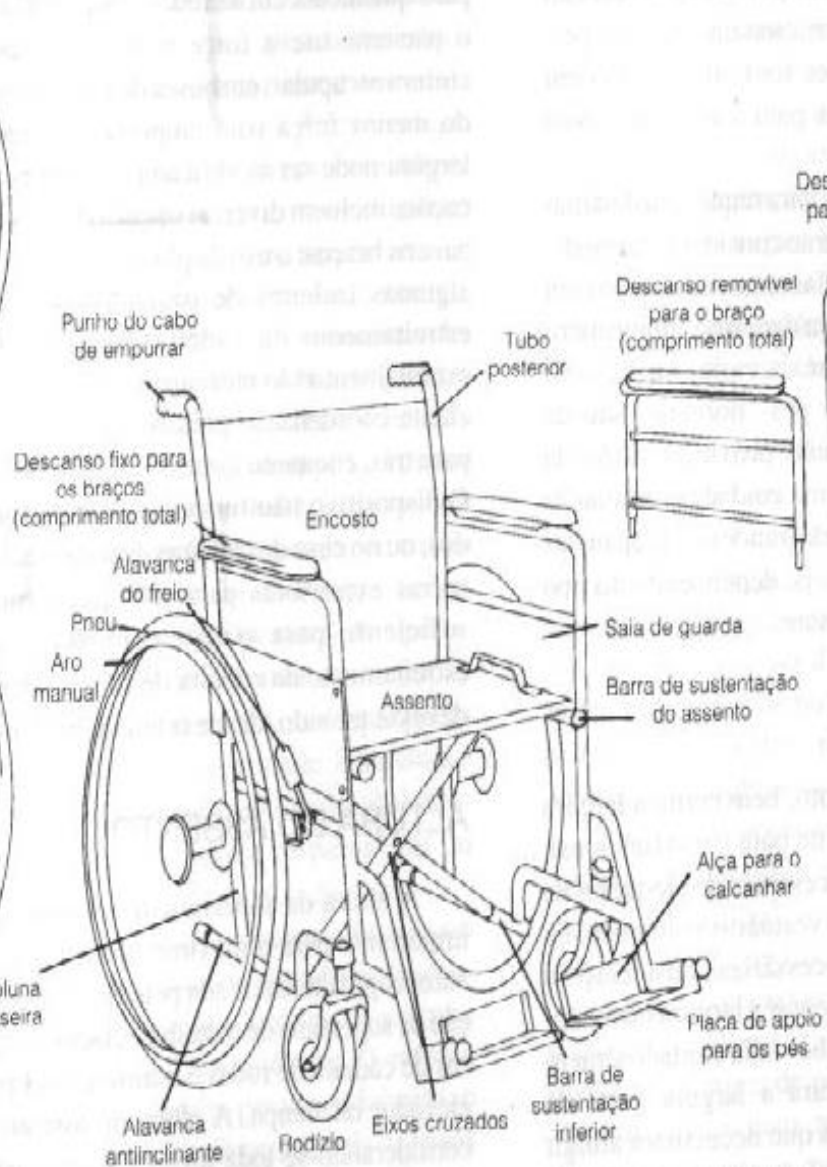
Componentes



Aro manual com projeções verticais



Roda de magnésio fundido



Punho do cabo de empurrar

Descanso fixo para os braços (comprimento total)

Encosto

Tubo posterior

Alavanca do freio

Pneu

Aro manual

Assento

Saia de guarda

Barra de sustentação do assento

Alça para o calcanhar

Coluna traseira

Alavanca antiinclinante

Rodízio

Eixos cruzados

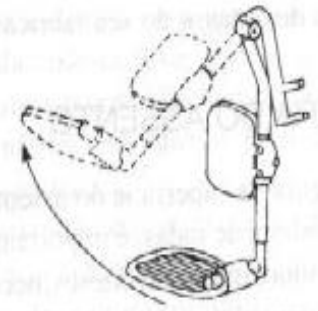
Barra de sustentação inferior

Placa de apoio para os pés

Descanso removível para o braço (tipo "carteira")

Descanso removível para o braço (comprimento total)

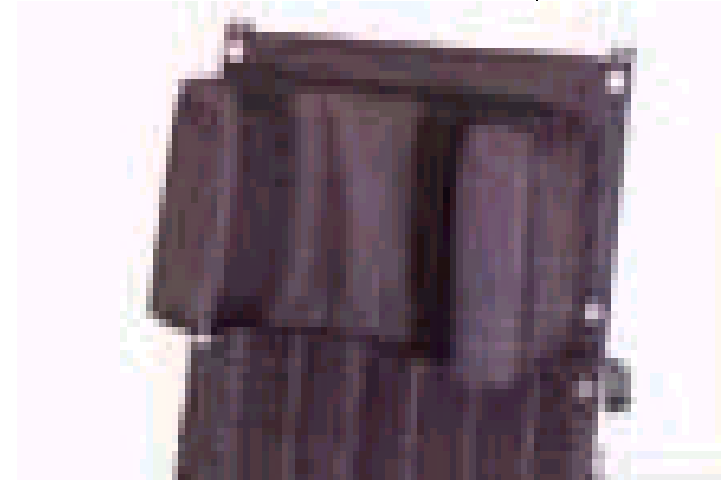
Descanso para o braço, altura ajustável



Descanso para a perna, ajustável e elevatório, com coxim para a panturrilha



CADEIRA DE RODAS
COM ENTRADA PARA
SUPORTE DE CONTROLE
DE CABEÇA



SUPORTE PARA
PACIENTES QUE NÃO
TÊM CONTROLE DE
CABEÇA

CADEIRA DE RODAS ORTOSTÁTICA MANUAL





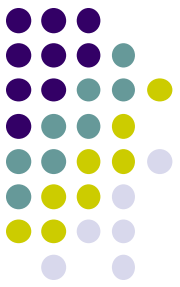


Treino funcional

- Movimentos básicos
 - Manipular freios
 - Remover apoios de braço
 - Pegar objetos em assoalho
 - Alcançar apoio de pés
 - Aliviar pressões sobre isquios



- Manobras iniciais
 - Propulsão em superfície plana
 - Propulsão em superfície inclinada
 - Virar a cadeira



- Manobras avançadas
 - Empinar a cadeira (simular transposição de meio-fio)
 - Subir e descer meio-fio
 - Equilibrar-se sobre as rodas traseiras
 - Subir e descer escadas
 - Transferir-se.



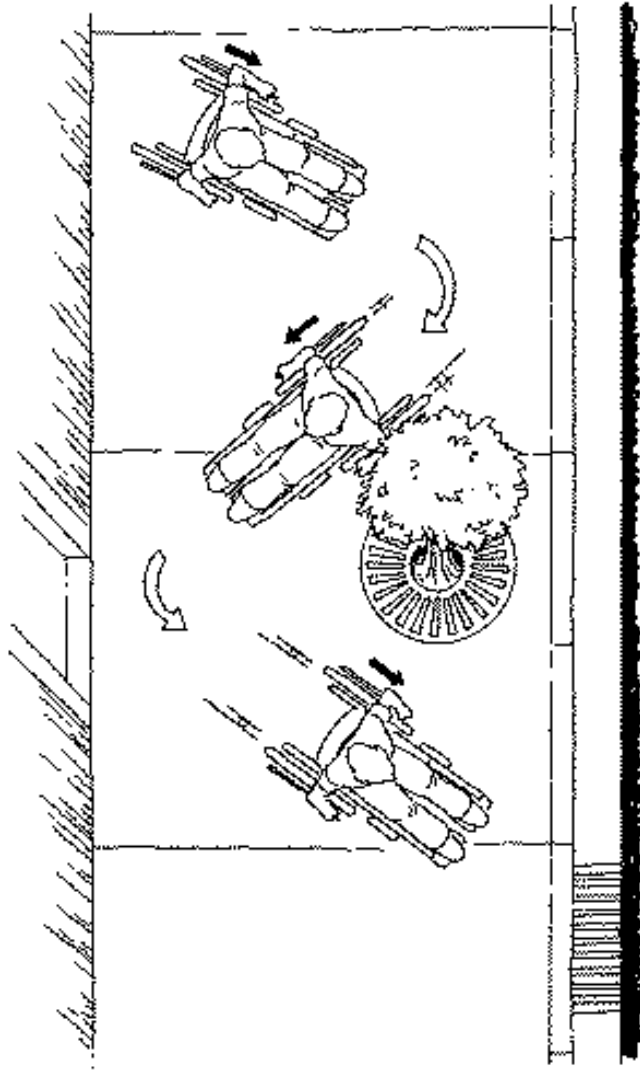
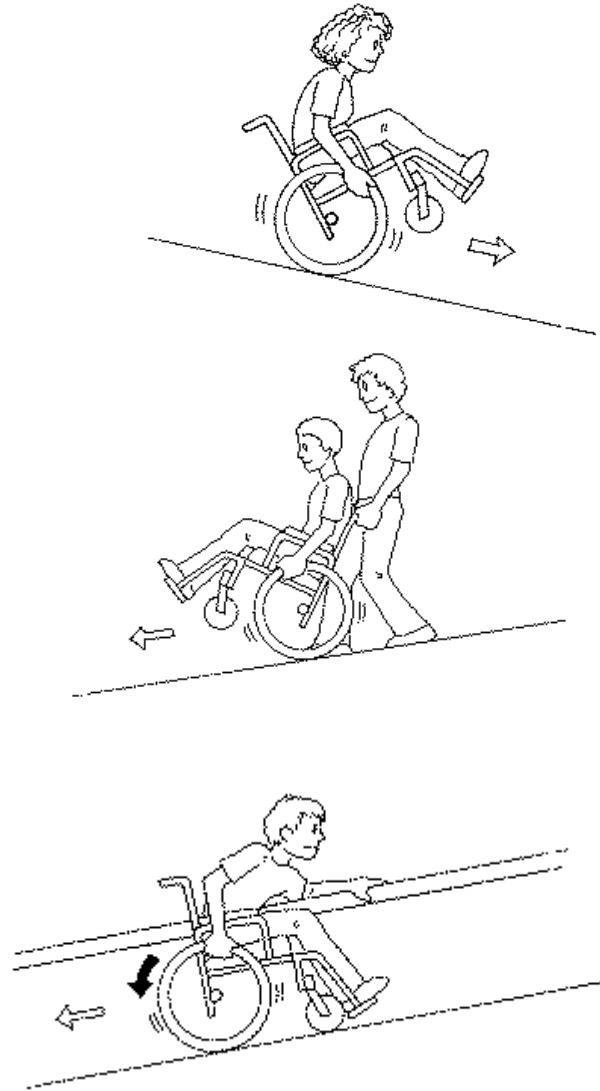


Transfers from the floor to the wheelchair can be practiced in the clinic with a small step stool.

A to C. The patient first transfers from the floor to the stool. The patient uses the head-hips relationship to lift the buttocks.

D and E. From the stool, the patient depresses his shoulders and lifts herself back into the wheelchair.

Propulsão em superfície inclinada



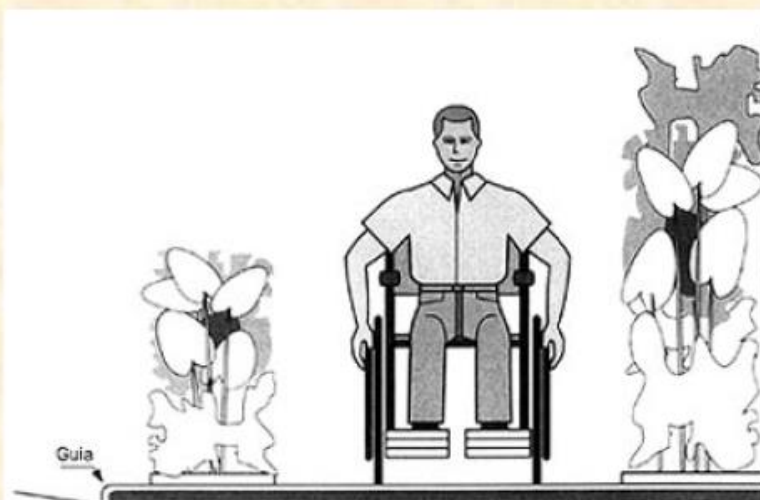
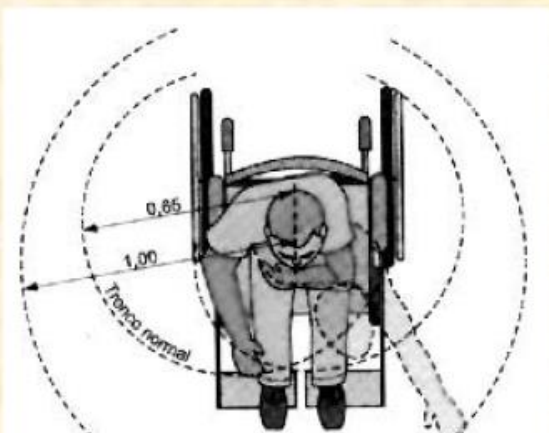
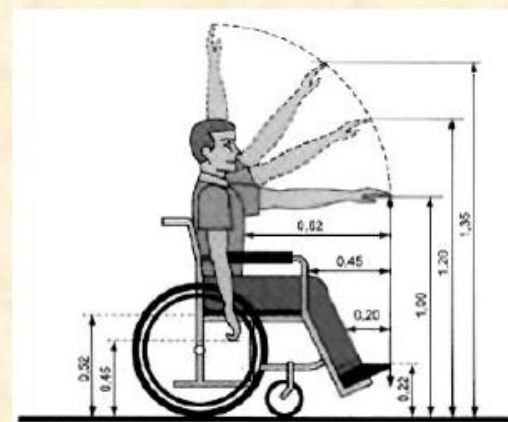
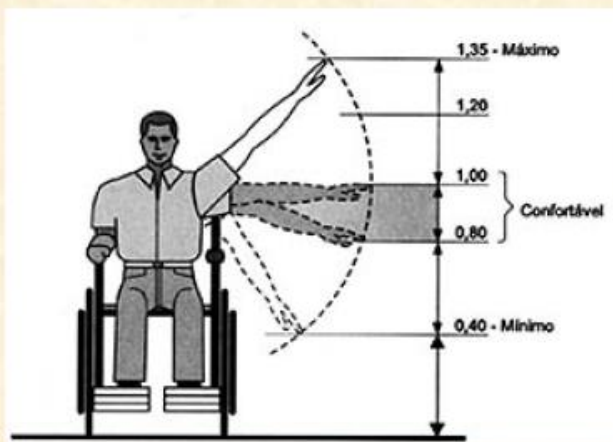


- Recobrar posição sentada...



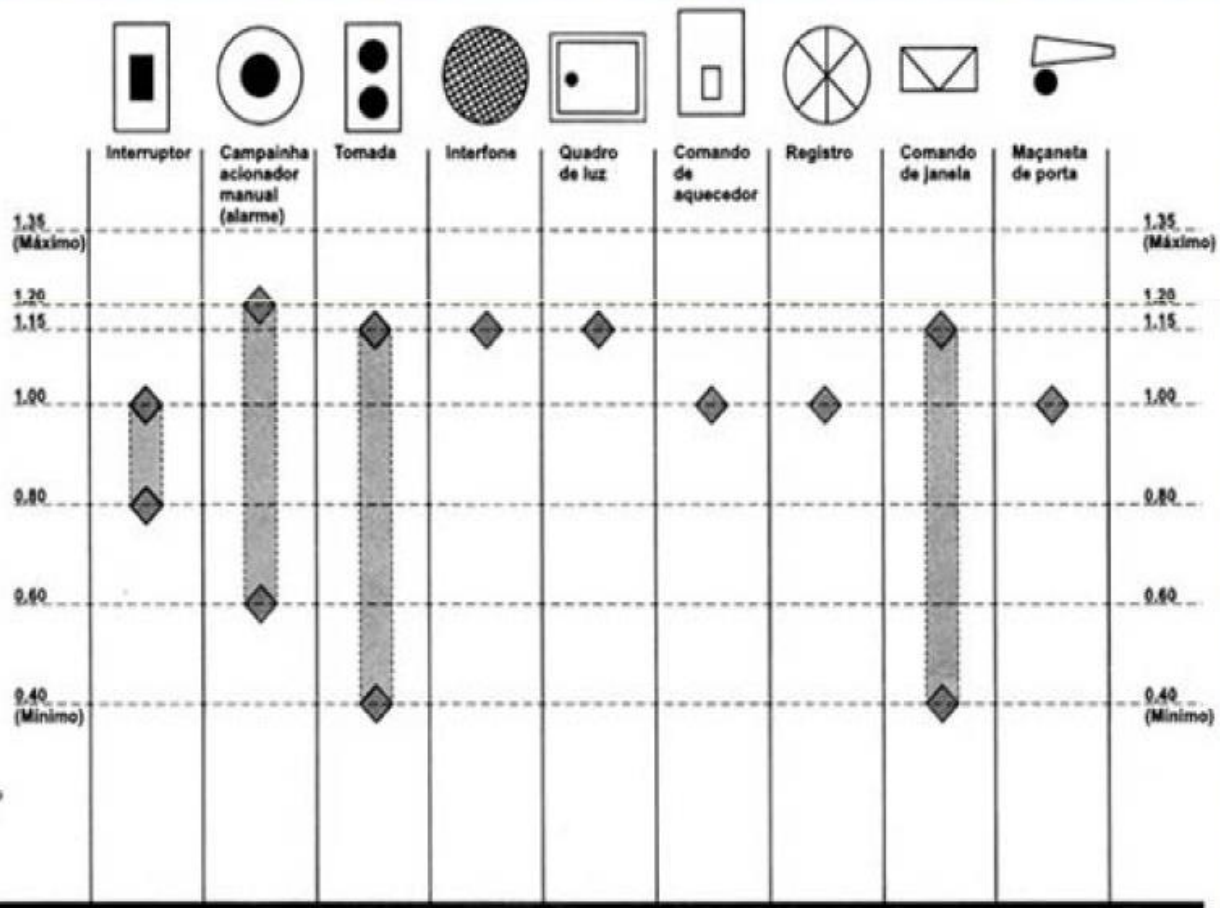


Normas ABNT





Normas ABNT





http://www.youtube.com/watch?v=Rg39II8wyLM&feature=player_detailpage

Referência



- Aubert, E.K. Equipamentos adaptativos para crianças com incapacidades física. In: Tecklin, J. Fisioterapia Pediátrica. Artmed, 2002.
- Batista, CD. Tecnologia Assistiva. Equipamento Terapêuticos Personalizados. In: Paralisia Cerebral: Neurologia, Ortopedia, Reabilitação. Medsi. Guanabara Koogan, 2004.
- Bergen, A.F. A cadeira de rodas prescrita – um dispositivo ortótico. In: O’SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. Fisioterapia, avaliação e tratamento. 2.ed. São Paulo: Manole, 1993.
- Burns, Y. R. ; Macdonald, J. Fisioterapia e crescimento na infância. 1.ed. São Paulo: Santos, 1999.
- Martin S, Kessler M. Neurologic Intervention for Physical. Therapist Assistants. 2000.
- Moura, E. W.; Silva, P. A. C. Fisioterapia, aspectos clínicos e práticos da reabilitação. Artes Médicas. 2005.