

Manual sobre avaliação geral do paciente

para o tratamento com órteses dos membros inferiores

6.^a edição



O primeiro passo para uma ortótese personalizada

Uma AFO, KAFO ou KO personalizada é fabricada exclusivamente para um único utilizador. As medidas corporais e o estado muscular são exemplos de dados relativos ao paciente que são recolhidos durante a avaliação. A quantidade e a precisão dos dados recolhidos têm um impacto duradouro na funcionalidade da ortótese. Introduza no formulário de tratamento todos os valores que obtiver durante a avaliação do paciente.

The image shows a 'General Orthotic Treatment Sheet' form. It includes sections for 'Patient Data', 'Measurements' (with checkboxes for various body parts and measurements), 'Assessment' (with checkboxes for various conditions and symptoms), and 'Treatment' (with checkboxes for various treatment options). The form is designed to be filled out by a healthcare professional to document the patient's condition and the treatment plan.

Neste manual, todas as etapas da avaliação do paciente são apresentadas de forma clara e cronológica. Os procedimentos relevantes para tal são apresentados e explicados de forma clara. Para facilitar a comunicação interdisciplinar, optou-se pela avaliação segundo Janda na determinação do estado muscular. A estrutura do manual baseia-se no formulário de tratamento. No que diz respeito às indicações de apoplexia, paralisia cerebral e esclerose múltipla, consulte os manuais correspondentes e utilize os formulários de tratamento especificamente previstos para o efeito.

Pode também encontrar a avaliação do paciente nos tutoriais online disponíveis no nosso site www.fior-gentz.de. Ai encontrará, sob a forma de tutoriais online, todos os passos para a conceção de um tratamento com ortóteses, organizados de forma clara.



Utilize o manual como guia, obra de referência, lista de verificação pessoal ou base para o seu processo de avaliação do paciente.

A sua equipa FIOR & GENTZ

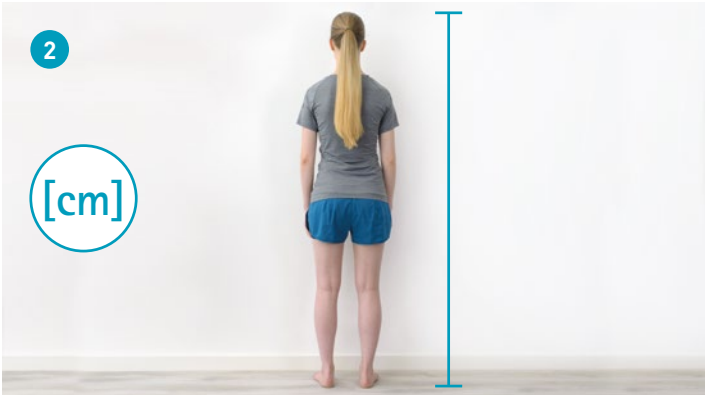


Peso e altura	6
Liberdade de movimentos na articulação talocrural	7
Ângulo da articulação	11
Estado muscular – Pé	16
Estado muscular – Joelho	21
Estado muscular – Anca	26
Atividade	31
Requisitos da ortótese	32
Medida antero-posterior	33
Glossário	34

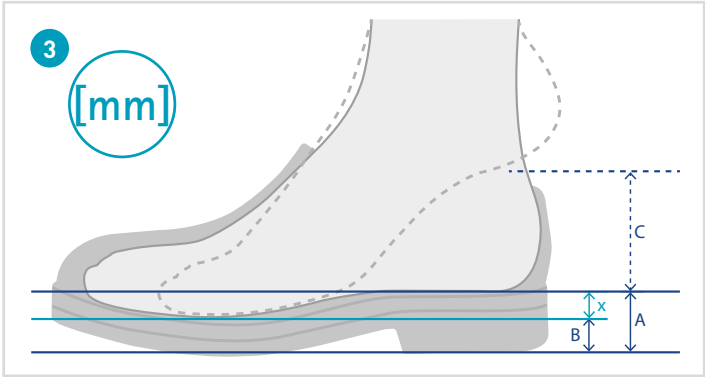




Determine o peso. Devem ser tidas em conta as alterações previsíveis decorrentes do crescimento.



Determine a altura. Devem ser tidas em conta as alterações previsíveis decorrentes do crescimento.



Determine o desnível x do sapato (diferença entre a altura do salto A e a espessura da sola B na zona do metatarso). Meça A e B e aplique a fórmula $x = A - B$. Em seguida, transfira o desnível calculado para o molde h-Cast.

C representa uma possível compensação de altura.



Se o paciente pretender utilizar diferentes modelos de calçado, registre todas as medidas. Se o calçado tiver apenas uma altura de salto A e uma espessura da sola B diferentes, mas o mesmo desnível x , anote os valores máximos de A e B e avance para o passo 6. Caso contrário, avance para o passo 5.

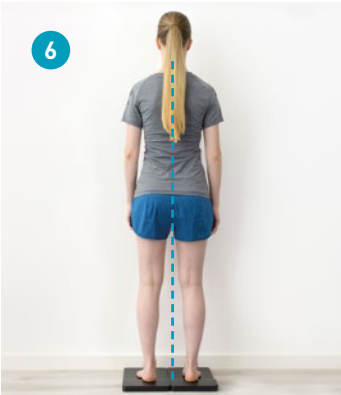


Se os modelos de calçado tiverem um desnível diferente x, existem duas opções:

1. A ortótese incorpora uma articulação de sistema que pode ser ajustada a diferentes desníveis. É o caso da articulação de sistema de tornozelo NEURO HiSWING.
2. O paciente opta por um desnível fixo.

Opção 1: determine os valores máximo e mínimo do desnível x dos diferentes modelos de calçado. Calcule a média a partir desses valores. Este valor é necessário para a construção do molde de gesso. Para todas as outras etapas, utilize o valor máximo do desnível x.

O paciente coloca-se em pé sobre o h-Cast. Verifique se o paciente está alinhado verticalmente, por exemplo, com a ajuda de um nível a laser. O nível deve passar pela 7.ª vértebra cervical (C7), pela fenda glútea e pelo centro da superfície de apoio de ambos os pés. Se não for esse o caso – por exemplo, devido a uma contratura unilateral –, o paciente necessita de uma **compensação de altura**. Determine esse valor (ver C no passo 3) e transfira-o para o h-Cast. Verifique o resultado.



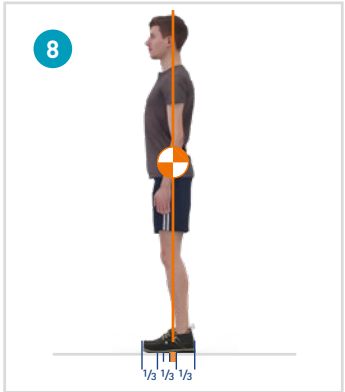
Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), determine a compensação de altura, por exemplo, na posição deitada.



Determine o **tamanho do sapato (S1)** medindo o comprimento do pé e aplicando a fórmula (comprimento do pé + 1,5 cm) x 1,5. Se os pés tiverem comprimentos diferentes, anote o tamanho de sapato maior.

Verifique a **posição de base individual** no plano sagital com a ajuda de um nível a laser. O nível deve passar da seguinte forma:

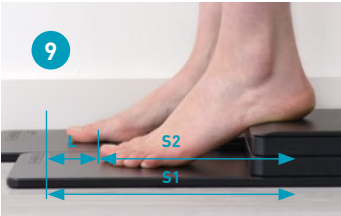
- a partir do centro de gravidade do corpo,
- por cima do trocanter maior,
- ao centro da medida AP à altura dos joelhos,
- até ao terço posterior da metade anterior da superfície de apoio.



Em caso de **déficite de extensão**, a articulação do joelho não constitui um ponto de referência fiável. Neste caso, aproxime-se o máximo possível dos pontos fixos acima mencionados.

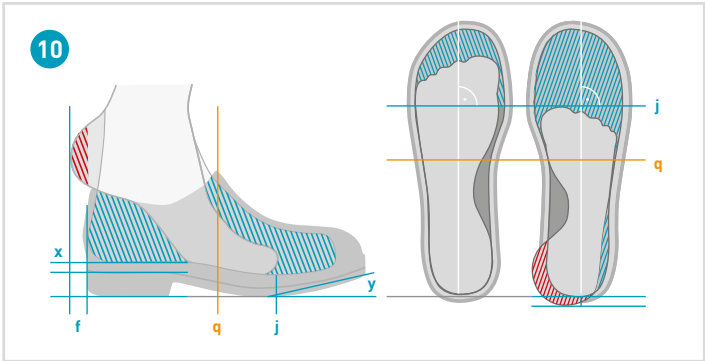
Nota: tenha em conta as diferenças de comprimento dos pés, se for o caso.
 Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), marque a superfície de referência da linha perpendicular (laranja) num modelo e anote os valores.

Calcule a diferença de comprimento L. Meça S1 e S2 e aplique a fórmula $L = S1 - S2$. Anote a diferença de comprimento L, para poder compensá-la em etapas posteriores.



Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), utilize um modelo para fazer as marcações e anote os valores.

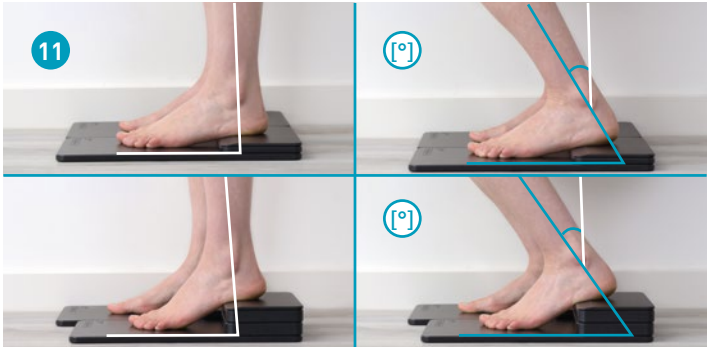
Importante! Para obter um comprimento de passada simétrico, devem existir relações de alavanca iguais em ambos os lados. Para tal, em caso de encurtamento funcional (por exemplo, devido a uma compensação de altura), é necessário ajustar a posição da linha de rolamento e da alavanca basculante do calcanhar.



Ao fabricar uma compensação de altura, é necessário criar relações de alavanca iguais às do lado contralateral. Para tal, são necessários os seguintes passos:

- Equilibrar o volume sob o calcanhar e na zona do antepé (sombreado azul)
- Realizar o recuo do calcanhar (sombreado rosa)
- Definir a linha de rolamento mecânico (j)
- Ter em conta o desnível (x)
- Ter em conta a elevação da ponta do pé (y)

Nota: marque a linha perpendicular e a linha de rolamento do pé saudável/não afetado na palmilha do sapato (ou num molde) e utilize esses valores como orientação para todas as etapas seguintes.



A liberdade de movimento da articulação talocrural em dorsiflexão é medida a partir da posição de base individual. Coloque o paciente no h-Cast, tendo em conta a compensação da diferença de comprimento das pernas e da altura, bem como o desnível do sapato. Meça a liberdade de movimento da articulação talocrural em dorsiflexão, partindo da posição de base individual.

Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), sente-o numa cadeira e deslize os pés para trás no h-Cast até que o calcanhar se separe da placa.

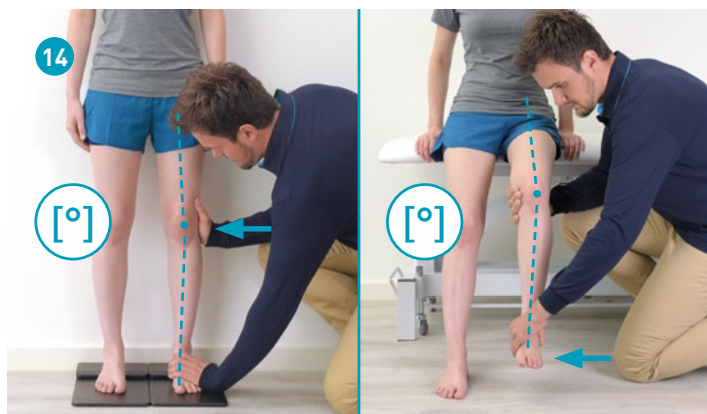


A liberdade de movimento da articulação talocrural em flexão plantar é medida a partir da posição de base individual. Coloque o paciente no h-Cast, tendo em conta a compensação da diferença de comprimento das pernas e da altura, bem como o desnível do sapato. Meça a liberdade de movimento da articulação talocrural em flexão plantar, partindo da posição de base individual.

Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), sente-o numa cadeira e deslize os pés para a frente no h-Cast até que o antepé se separe da placa.

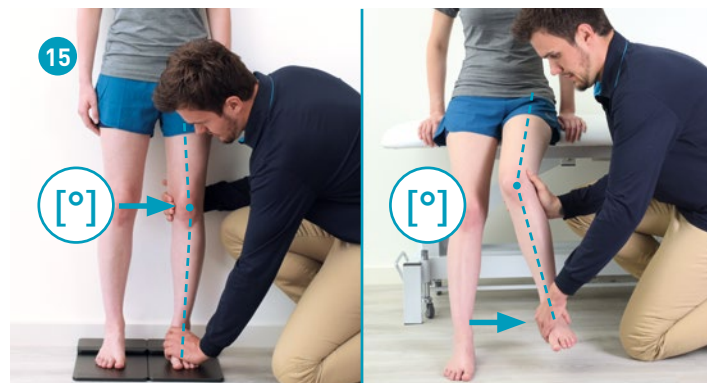


O paciente fica de pé sobre o h-Cast, com as rótulas voltadas para a frente. Verifique se o eixo da perna se desvia da posição neutra-zero (desalinhamentos).



Se houver um desvio em varo, corrija-o tanto quanto possível e determine o valor esperado da correção do desvio em varo com a ortótese. Se o desalinhamento não puder ser corrigido, recomendamos que utilize o campo no formulário geral de tratamento para documentar o valor esperado. Em seguida, determine a desalinhamento em varo máximo sem carga. Se os valores coincidirem, existe um desalinhamento, mas não instabilidade.

Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), determine os valores aproximados na posição sentada.



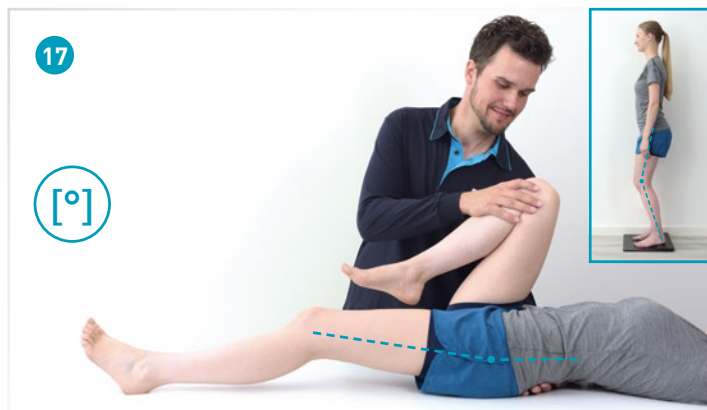
Se houver um desvio em valgo, corrija-o tanto quanto possível e determine o valor esperado da correção do desalinhamento em valgo com a ortótese. Se o desalinhamento não puder ser corrigido, recomendamos que utilize o campo no formulário geral de tratamento para documentar o valor esperado. Em seguida, determine a desalinhamento em valgo máximo sem carga. Se os valores coincidirem, existe um desalinhamento, mas não instabilidade.

Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), determine os valores aproximados na posição sentada.

Meça a hiperextensão máxima do joelho. Se possível, corrija-a de modo a obter um ângulo fisiológico do joelho. Em alguns casos, devido a circunstâncias específicas do paciente, isso pode não ser possível. Determine, em todos os casos, a hiperextensão prevista com a ortótese (por exemplo, 4°). Todos os valores superiores a 0° na direção da flexão (por exemplo, 4° de flexão) representam a eliminação da hiperextensão e são registrados como 0°.



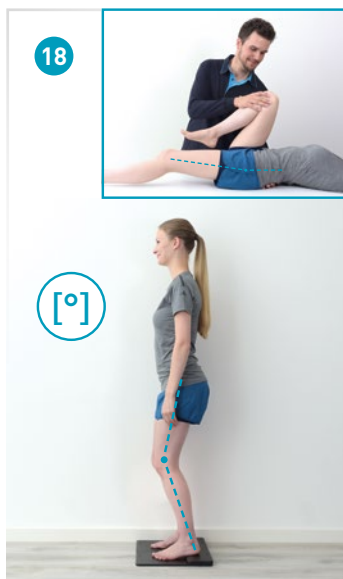
Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), determine os valores aproximados na posição sentada. Tenha em conta que os ângulos na articulação talocrural e na anca influenciam o ângulo do joelho.



Aplique a manobra de Thomas para determinar a limitação da extensão da anca. O paciente fica deitado de costas. Coloque uma mão sob as vértebras lombares para verificar a perda de lordose da coluna lombar. Com o joelho dobrado, flexione a anca da perna que não está a ser testada. Na perna a ser testada, meça-se o ângulo de flexão da anca. Tenha em atenção que a limitação da extensão da anca esperada com a ortótese pode influenciar a posição de base individual no plano sagital.

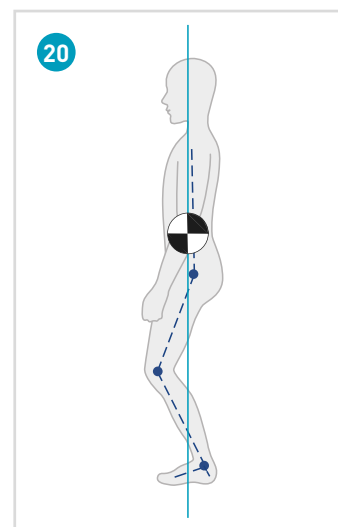
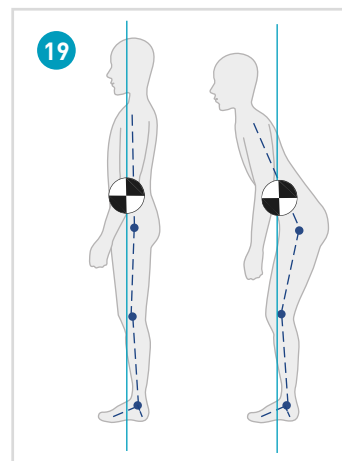
O paciente coloca-se em pé sobre o h-Cast. Ajuste-o de forma a ter em conta todos os fatores que influenciam o movimento, como a limitação da extensão da anca. Meça o ângulo do joelho. Este ângulo difere do ângulo fisiológico quando existe uma limitação da extensão do joelho e/ou da anca. A dor também pode causar um desvio.

Nota: se o paciente não conseguir ficar de pé (mesmo com apoio), determine os valores aproximados na posição sentada. Tenha em conta que os ângulos na articulação talocrural e na anca influenciam a amplitude de movimento ao nível do joelho.



O paciente coloca-se em pé sobre o h-Cast. Ajuste-o de forma a ter em conta todos os fatores que influenciam o movimento. Passe o nível a partir do centro de gravidade do corpo para determinar se a linha perpendicular passa à frente do ponto de rotação do joelho.

Nota: se o estado muscular for adequado e existirem mecanismos de compensação, é possível, por exemplo, a utilização de uma articulação de bloqueio na fase de apoio, apesar das limitações de extensão existentes.



O paciente coloca-se em pé sobre o h-Cast. Ajuste-o de forma a ter em conta todos os fatores que influenciam o movimento. Passe o nível a partir do centro de gravidade do corpo para determinar se a linha perpendicular passa atrás do ponto de rotação do joelho.

Nota: Alguns pacientes não conseguem compensar as suas limitações de extensão através de mecanismos de compensação. Nesse caso, devido à possível estrutura da ortótese, normalmente só são possíveis tratamentos com articulações de sistema de joelho bloqueadas.

21

Dorsiflexão



22



Dorsiflexão – Estado muscular 5 e 4

O paciente está deitado de barriga para baixo. O pé da perna a ser testada fica fora da borda da marquesa. Com uma mão, fixe a perna sem restringir a função muscular. Pressione contra o dorso do pé com a outra mão. Peça ao paciente para colocar o pé em dorsiflexão. Quando há uma aplicação total da força contra uma forte resistência, o estado muscular é de nível 5. Quando há uma aplicação de força contra uma resistência leve, o estado muscular é de nível 4.

23



Dorsiflexão – Estado muscular 3

O paciente está sentado. As pernas ficam penduradas na borda da marquesa. Com uma mão, fixe a perna sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para colocar o pé em dorsiflexão. Quando há uma aplicação de força contra a gravidade, o estado muscular é de nível 3.

24



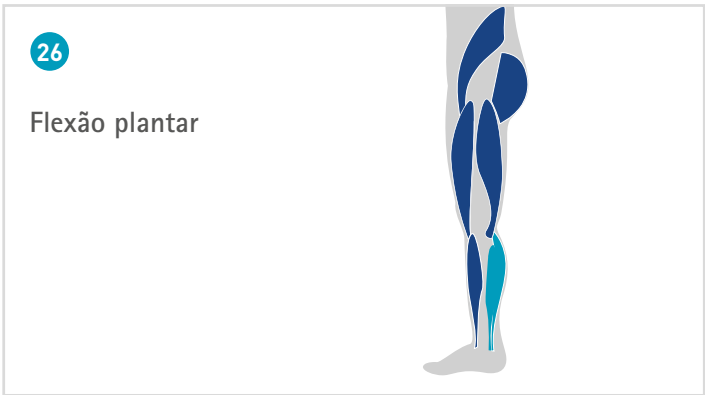
Dorsiflexão – Estado muscular 2

O paciente deita-se sobre o lado da perna a ser testada. Coloque uma mão por baixo do pé, de tal modo que este não fique apoiado na marquesa. Peça ao paciente para colocar o pé em dorsiflexão. Quando há uma aplicação de força sem ação da gravidade, o estado muscular é de nível 2.



Dorsiflexão – Estado muscular 1 e 0

O paciente deita-se sobre o lado da perna a ser testada. Coloque uma mão por baixo do pé, de tal modo que este não fique apoiado na marquesa. Peça ao paciente para colocar o pé em dorsiflexão. Palpe para verificar se há tensão muscular. Quando há tensão muscular visível ou palpável, mas sem efeito no movimento, o estado muscular é de nível 1. Na ausência de tensão muscular, verifica-se uma paralisia total e o estado muscular é de nível 0.



26

Flexão plantar



Flexão plantar – Estado muscular 5 e 4

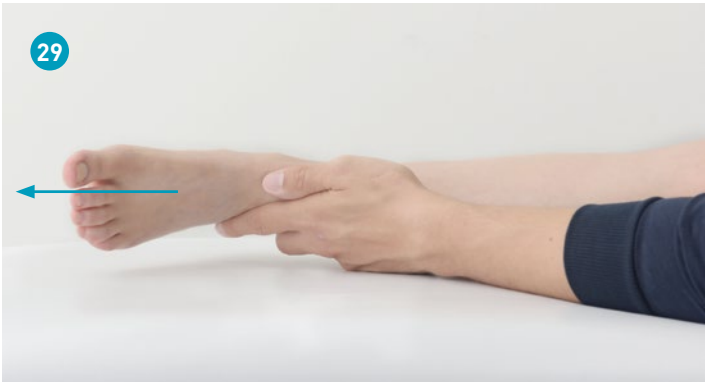
O paciente está deitado de barriga para baixo. O pé da perna a ser testada fica fora da borda da marquesa. Com uma mão, fixe a perna sem restringir a função muscular. Com a outra mão, pressione o antepé por baixo. Peça ao paciente para colocar o pé em flexão plantar. Quando há uma aplicação total da força contra uma forte resistência, o estado muscular é de nível 5. Quando há uma aplicação de força contra uma resistência leve, o estado muscular é de nível 4.



28

Flexão plantar – Estado muscular 3

O paciente está deitado de barriga para baixo. A perna a ser testada está fletida. Peça ao paciente para colocar o pé em flexão plantar. Quando há uma aplicação de força contra a gravidade, o estado muscular é de nível 3.



Flexão plantar – Estado muscular 2

O paciente deita-se sobre o lado da perna a ser testada. Coloque uma mão por baixo do pé, de tal modo que este não fique apoiado na marquesa. Peça ao paciente para colocar o pé em flexão plantar. Quando há uma aplicação de força sem ação da gravidade, o estado muscular é de nível 2.



Flexão plantar – Estado muscular 1 e 0

O paciente deita-se sobre o lado da perna a ser testada. Coloque uma mão por baixo do pé, de tal modo que este não fique apoiado na marquesa. Peça ao paciente para colocar o pé em flexão plantar. Palpe para verificar se há tensão muscular. Quando há tensão muscular visível ou palpável, mas sem efeito no movimento, o estado muscular é de nível 1. Na ausência de tensão muscular, verifica-se uma paralisia total e o estado muscular é de nível 0.



Extensão do joelho



Extensão do joelho – Estado muscular 5 e 4

O paciente está sentado. As pernas ficam penduradas na borda da marquesa. Com uma mão, fixe a coxa sem restringir a função muscular. Com a outra mão, pressione a perna abaixo do joelho, acima do pé. Peça ao paciente para esticar o joelho. Quando há uma aplicação total da força contra uma forte resistência, o estado muscular é de nível 5. Quando há uma aplicação de força contra uma resistência leve, o estado muscular é de nível 4.



Extensão do joelho – Estado muscular 3

O paciente está sentado. As pernas ficam penduradas na borda da marquesa. Com uma mão, fixe a coxa sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para esticar o joelho. Quando há uma aplicação de força contra a gravidade, o estado muscular é de nível 3.



Extensão do joelho – Estado muscular 2

O paciente deita-se sobre o lado da perna que não vai ser testada. Com uma mão, apoie e levante a perna de cima. Com a outra mão, fixe a pélvis sem restringir a função muscular. A perna a ser testada está ligeiramente fletida. Peça ao paciente para esticar o joelho. Quando há uma aplicação de força sem ação da gravidade, o estado muscular é de nível 2.



Extensão do joelho – Estado muscular 1 e 0

O paciente está deitado de costas. A perna a ser testada está ligeiramente fletida na anca e no joelho. A outra perna fica esticada. Peça ao paciente para esticar o joelho. Palpe para verificar se há tensão muscular. Quando há tensão muscular visível ou palpável, mas sem efeito no movimento, o estado muscular é de nível 1. Na ausência de tensão muscular, verifica-se uma paralisia total e o estado muscular é de nível 0.





Flexão do joelho – Estado muscular 5 e 4

O paciente está deitado de barriga para baixo. O pé da perna que não vai ser testada fica fora da borda da marquês e a perna a ser testada está fletida. Com uma mão, fixe a coxa sem restringir a função muscular. Com a outra mão, exerça pressão na parte inferior da perna, junto ao pé. Peça ao paciente para fletir o joelho. Quando há uma aplicação total da força contra uma forte resistência, o estado muscular é de nível 5. Quando há uma aplicação de força contra uma resistência leve, o estado muscular é de nível 4.



Flexão do joelho – Estado muscular 3

O paciente está deitado de barriga para baixo. O pé da perna que não vai ser testada fica fora da borda da marquês e a perna a ser testada está fletida. Com uma mão, fixe a coxa sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para fletir o joelho. Quando há uma aplicação de força contra a gravidade, o estado muscular é de nível 3.



Flexão do joelho – Estado muscular 2

O paciente deita-se sobre o lado da perna que não vai ser testada. A perna de cima está ligeiramente fletida. Com uma mão, apoie e levante a perna de cima. Com a outra mão, fixe a pélvis sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para fletir o joelho. Quando há uma aplicação de força sem ação da gravidade, o estado muscular é de nível 2.



Flexão do joelho – Estado muscular 1 e 0

O paciente está deitado de barriga para baixo. O pé da perna que não vai ser testada fica fora da borda da marquês e a perna a ser testada está ligeiramente fletida. Apoie a perna fletida com uma mão. Peça ao paciente para fletir o joelho. Palpe com a outra mão para verificar se há tensão muscular. Quando há tensão muscular visível ou palpável, mas sem efeito no movimento, o estado muscular é de nível 1. Na ausência de tensão muscular, verifica-se uma paralisia total e o estado muscular é de nível 0.

41

Flexão da anca



42



Flexão da anca – Estado muscular 5 e 4

O paciente está deitado de costas. As pernas ficam penduradas na borda da marquesa. Com uma mão, fixe a pélvis sem restringir a função muscular. Com a outra mão, exerça pressão na coxa, junto ao joelho. Peça ao paciente para fletir a anca. Quando há uma aplicação total da força contra uma forte resistência, o estado muscular é de nível 5. Quando há uma aplicação de força contra uma resistência leve, o estado muscular é de nível 4.

43



Flexão da anca – Estado muscular 3

O paciente está deitado de costas. As pernas ficam penduradas na borda da marquesa. Com uma mão, fixe a pélvis sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para fletir a anca. Quando há uma aplicação de força contra a gravidade, o estado muscular é de nível 3.

44



Flexão da anca – Estado muscular 2

O paciente deita-se sobre o lado da perna que não vai ser testada. A perna de cima está ligeiramente fletida na anca e no joelho. Com uma mão, apoie e levante a perna de cima. Com a outra mão, fixe a pélvis sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para fletir a anca. Quando há uma aplicação de força sem ação da gravidade, o estado muscular é de nível 2.



Flexão da anca – Estado muscular 1 e 0

O paciente está deitado de costas. A anca e o joelho da perna a ser testada estão ligeiramente fletidos. Apoie o joelho fletido com uma mão. Peça ao paciente para fletir a anca. Palpe com a outra mão para verificar se há tensão muscular. Quando há tensão muscular visível ou palpável, mas sem efeito no movimento, o estado muscular é de nível 1. Na ausência de tensão muscular, verifica-se uma paralisia total e o estado muscular é de nível 0.



Extensão da anca



Extensão da anca – Estado muscular 5 e 4

O paciente está deitado de barriga para baixo. Os pés ficam fora da marquesa. Com a mão, exerça pressão na coxa, junto ao joelho. Peça ao paciente para colocar a anca em extensão. Certifique-se de que a bacia permaneça assente na marquesa. Quando há uma aplicação total da força contra uma forte resistência, o estado muscular é de nível 5. Quando há uma aplicação de força contra uma resistência leve, o estado muscular é de nível 4.



Extensão da anca – Estado muscular 3

O paciente está deitado de barriga para baixo. Os pés ficam fora da marquesa. Peça ao paciente para colocar a anca em extensão. Certifique-se de que a bacia permaneça assente na marquesa. Quando há uma aplicação de força contra a gravidade, o estado muscular é de nível 3.



Extensão da anca – Estado muscular 2

O paciente deita-se sobre o lado da perna que não vai ser testada. A perna de cima está ligeiramente fletida. Com uma mão, apoie e levante a perna de cima. Com a outra mão, fixe a pélvis sem restringir a função muscular. Peça ao paciente para colocar a anca em extensão. Quando há uma aplicação de força sem ação da gravidade, o estado muscular é de nível 2.



Extensão da anca – Estado muscular 1 e 0

O paciente está deitado de barriga para baixo. Peça ao paciente para colocar a anca em extensão. Palpe para verificar se há tensão muscular. Quando há tensão muscular visível ou palpável, mas sem efeito no movimento, o estado muscular é de nível 1. Na ausência de tensão muscular, verifica-se uma paralisia total e o estado muscular é de nível 0.

Avalie, em conjunto com o seu paciente, o seu nível de atividade, tendo em conta as alterações previsíveis.

51

1.

2.

3.

4.

1. Paciente com capacidade de marcha em ambiente interior

O paciente tem a capacidade ou o potencial para utilizar uma ortótese para efeitos de transferência ou de locomoção em pisos planos, com velocidade de marcha reduzida. A duração e a distância de marcha encontram-se significativamente limitadas devido à sua condição clínica.

2. Paciente com capacidade de marcha limitada em ambiente exterior

O paciente tem a capacidade ou o potencial para se deslocar com uma ortótese a uma baixa velocidade de marcha, conseguindo ultrapassar pequenos obstáculos do ambiente, como passeios, degraus isolados ou pisos irregulares.

3. Paciente com capacidade de marcha ilimitada em ambiente exterior

O paciente tem a capacidade ou o potencial para se deslocar com uma ortótese a uma velocidade de marcha média a alta, que também pode ser variável, conseguindo ultrapassar a maioria dos obstáculos do ambiente. Tem também a capacidade de se deslocar em terreno aberto e pode realizar atividades profissionais, terapêuticas e outras que não sujeitem a ortótese a esforços mecânicos acima da média.

4. Paciente com capacidade de marcha ilimitada em ambiente exterior, com requisitos particularmente elevados

O paciente tem a capacidade ou o potencial para se deslocar com uma ortótese, tal como um paciente com capacidade de marcha ilimitada em ambiente exterior. Adicionalmente, devido aos elevados requisitos funcionais, podem ocorrer elevadas cargas de impacto, tensões ou deformações. Isto ocorre tipicamente em crianças e atletas.

Avalie, em conjunto com o seu paciente, os requisitos deste relativamente à ortótese, tendo em conta as alterações previsíveis.

Degraus a subir diariamente

- I: O paciente não sobe nenhum (0) degrau ou sobe, no máximo, 10 degraus diariamente.
- II: O paciente sobe entre 11 e 50 degraus diariamente.
- III: O paciente sobe mais de 50 degraus diariamente.

52



Metros de desnível a percorrer diariamente

- I: O paciente não percorre nenhum desnível (0) ou percorre, no máximo, 10 metros de desnível diariamente.
- II: O paciente percorre entre 11 e 50 metros de desnível diariamente.
- III: O paciente percorre mais de 50 metros de desnível diariamente.

53



Alcance das articulações do sistema

Determine a capacidade do paciente para alcançar com segurança uma articulação de sistema de tornozelo com uma mão.

54



Determine a medida antero-posterior com um paquímetro. Meça com o joelho ligeiramente fletido e relaxado. Meça a partir do vinco de flexão, perpendicularmente ao eixo longitudinal da perna e paralelamente à direção do movimento.

Nota: Para evitar erros de medição, ao determinar a medida antero-posterior, não se oriente pela patela, uma vez que a sua posição pode variar (por exemplo, em casos de luxações, próteses totais do joelho e patela alta).



AFO

Abreviatura de *ankle-foot orthosis*; designação em inglês para uma ortótese que inclui a articulação do tornozelo e do pé

Articulação talocrural

(abreviatura AT, do latim *articulatio talocruralis*): Em conjunto com a articulação subtalar, a articulação talocrural faz parte das duas articulações entre a perna e o tarso. É constituída como uma articulação puramente troclear, formada pela tíbia e pela fíbula na perna e pelo tálus no tarso, sendo estabilizada por uma cápsula articular e vários ligamentos. A articulação talocrural é principalmente responsável pela ↑flexão plantar e pela ↑dorsiflexão do pé.

Compensação de altura

Dispositivo auxiliar de tecnologia ortopédica na forma de uma adaptação do calçado, de uma palmilha, de uma cunha amovível ou de uma elevação sob a secção do pé de uma ortótese. A compensação de altura visa proporcionar uma compensação adicional, se necessário, independentemente da ↑compensação do comprimento da perna (por exemplo, em caso de contraturas bilaterais).

Compensação do comprimento das pernas

Dispositivo auxiliar de tecnologia ortopédica na forma de uma adaptação do calçado, de uma palmilha, de uma cunha amovível ou de uma elevação sob a secção do pé de uma ortótese. Uma compensação do comprimento das pernas tem como objetivo corrigir uma dismetria das pernas.

Contração muscular

(do latim *contractio* = encolhimento): encurtamento ativo, por exemplo, de uma estrutura muscular

Contratura

(do latim *contrahere* = contrair): encurtamento ou contração permanente de um tecido, por exemplo, de determinados músculos ou tendões. Isso conduz a uma limitação de movimentos reversível ou irreversível, ou a uma deformação forçada nas articulações adjacentes. Existem contraturas elásticas e rígidas.

Desalinhamento em valgo

(Do latim *valgus* = dobrado): desalinhamento ósseo e articular em que a extremidade ↑distal do membro se desvia do eixo normal em direção ao centro do corpo. Quando existe um desalinhamento em valgo no joelho, também se fala de *genu valgum*. Na linguagem corrente, este desvio do eixo também é designado por pernas em X.

Desalinhamento em varo

(Do latim *varus* = esticado): desalinhamento ósseo e articular em que a extremidade ↑distal do membro se afasta do eixo normal em direção ao exterior. Quando existe um desalinhamento em varo no joelho, também se fala de *genu varum*. Na linguagem corrente, este desvio do eixo também é designado por pernas em O.

Deslordose

Redução temporária ou permanente de uma ↑lordose da coluna vertebral

Desnível

Diferença efetiva entre o centro do calcanhar e a zona do metatarso. No caso do calçado, esta diferença é determinada pela altura do salto e pela espessura da sola na zona do metatarso.

Dismetria das pernas

Diferença de comprimento mensurável entre ambos as pernas, desde a anca até ao pé

Distal

(do latim *distare* = estar afastado): localizado afastado do centro do corpo. O contrário de distal é ↑proximal.

Dorsal

(do latim *dorsum* = parte posterior, costas): relativo às costas ou à parte posterior, situado na parte posterior. Designação da posição no pé: no lado do dorso do pé.

Dorsiflexão

Elevação do pé. Movimento contrário à ↑flexão plantar. Em inglês designado por *dorsiflexion*, uma vez que o ângulo entre a perna e o pé diminui (↑flexão). No entanto, do ponto de vista funcional, trata-se de um movimento de alongamento, no sentido de uma ↑extensão. Os músculos que provocam este movimento são designados por dorsiflexores.

Encurtamento de uma perna

Encurtamento funcional ou estrutural de uma perna que, quando existe simultaneamente uma perna contralateral não afetada ou menos afetada, resulta numa ↑dismetria das pernas

Estado muscular

O estado muscular é uma medida utilizada para avaliar a força exercida por um grupo muscular (por exemplo, ↑os flexores do joelho). Esta força é determinada através do teste de função muscular [Jan], no qual cada grupo muscular é avaliado relativamente à capacidade de executar o respetivo movimento. Consoante seja ou não possível vencer uma resistência aplicada manualmente ou a força da gravidade, é feita uma classificação em seis níveis de avaliação.

0 "Zero"	Nenhuma tensão muscular possível
1 "Vestígio"	É possível detetar tensão muscular, mas sem efeito de movimento
2 "Muito fraco"	Movimento possível sem a ação da gravidade
3 "Fraco"	Aplicação de força contra a gravidade
4 "Bom"	Aplicação de força contra uma ligeira resistência
5 "Normal"	Aplicação total da força contra uma forte resistência

Extensão

(do latim *extendere* = esticar): movimento de alongamento ativo ou passivo de uma articulação. Alongar é o movimento contrário de dobrar (↑flexão) e, caracteristicamente, leva a um aumento do ângulo da articulação. Os músculos que provocam este movimento são designados por extensores.

Fisiológico

(do grego *physis* = natureza; *logos* = ciência): relativo aos processos naturais da vida

Flexão

(do latim *flectere* = dobrar): movimento de dobrar ativo ou passivo de uma articulação. Dobrar é o movimento contrário de alongar (↑extensão) e, caracteristicamente, leva a uma diminuição do ângulo da articulação. Os músculos que provocam este movimento são designados por flexores.

Flexão plantar

Descida do pé. Movimento contrário à ↑dorsiflexão. Os músculos que provocam este movimento são designados por flexores plantares.

KAFO

Abreviatura de *knee-ankle-foot orthosis*; designação em inglês para uma ortótese que inclui o joelho, a articulação do tornozelo e o pé

KO

Abreviatura de *knee orthosis*; designação em inglês para uma ortótese que inclui o joelho

Linha de rolamento

Uma linha que passa pela região do metatarso do pé, onde ocorre a flexão das articulações metatarsofalângicas no final da fase de apoio. À semelhança desta linha de rolamento anatómica, existe uma linha de rolamento mecânica na secção do pé de uma ortótese.

Lordose

(do grego *lordós* = curvado para a frente): curvatura ventral da coluna vertebral. Uma lordose da coluna lombar também é designada por lordose lombar.

Manobra de Thomas (também teste de Thomas)

Recebeu o nome do cirurgião britânico Hugh Owen Thomas (1834–1891). Este método de exame ortopédico é utilizado para avaliar a capacidade de extensão da perna na articulação da anca.

Medida antero-posterior

(do latim *anterior* = dianteiro, *posterior* = traseiro): medida lateral ao nível da dobra do joelho, que corresponde à extensão do joelho desde o seu limite anterior (rótula) até ao seu limite posterior (cavidade poplíteia)

Nível a laser

Ferramenta utilizada para determinar uma linha de referência vertical ou horizontal através de um feixe laser. Neste caso, é possível ajustar o alinhamento exato das linhas de referência desejadas.

Palpação

(do latim *palpare* = tocar, sentir): examinar através do tato, palpar estruturas ou funções corporais

Plantar

(do latim *planta* = planta do pé): relativo à planta do pé, em direção à planta do pé

Posição de base individual

Posição de pé em que o paciente apresenta as condições ideais de desnível do calçado e dos ângulos do tornozelo, joelho e anca. Possíveis condições limitantes (por exemplo, contraturas) determinam total ou parcialmente estes ângulos. Ao ter em conta a posição de base individual, a estrutura e, conseqüentemente, as propriedades biomecânicas da futura ortótese são adaptadas às necessidades individuais de cada paciente: Consoante se pretenda obter uma utilização dinâmica reduzida ou elevada da ortótese, a posição de base individual situa-se numa zona entre a posição com ambas as pernas

apoiadas e uma posição com carga unilateral. Após a determinação da posição de base individual do paciente, procede-se à construção do molde em gesso exatamente nessa posição.

Posição neutra-zero

Refere-se à posição do corpo que uma pessoa assume numa posição ereta normal, com os pés afastados aproximadamente à largura das ancas. A amplitude de movimento de uma articulação é determinada a partir da posição neutra-zero.

Proximal

(do latim *proximus* = o mais próximo): localizado em direção ao centro do corpo. O contrário de proximal é ↑distal.

Ventral

(do latim *venter* = barriga, corpo): voltado para o lado da barriga, para a frente





Orthosis Configurator

PR0233-PT-2025-05

FIOR & GENTZ

Dorette-von-Stern-Straße 5
21337 Lüneburg (Alemanha)

☎ +49 4131 24445-0
☎ +49 921 95659554

✉ info@fior-gentz.de
🌐 www.fior-gentz.com