INFORMATION

DIANA®

Artrodese com interferência de distração protege aspectos neurovasculares

INFORMAÇÕES DO PRODUTO

ASI

SIGNUS MEDIZINTECHNIK

INFORMAÇÕES DO PRODUTO

Índice

Geral

Articulação sacroilíaca 4
Implante 5
Requisitos para uma intervenção bem-sucedida 7
Treinamento cirúrgico 8

Diagnóstico e anamnese

Diagnóstico 9
Anamnese e diagnóstico 11
Algoritmo de diagnóstico para decisão cirúrgica 12
Testes provocativos de dor 13
Tomografia computadorizada 14

Preparação cirúrgica

Informações de pedido 16
Lista de controle para a operação 17
Instrumentos 19
Lista de controle para *seus* instrumentos básicos 20

Procedimento cirúrgicocom DIANA

Preparação para a operação 21
Imagiologia intraoperatória 24
Ajustedo conversor de imagens 25
Imagens necessárias 26
Sistema de posicionamento 27
Técnica cirúrgica 29

Pós-tratamento

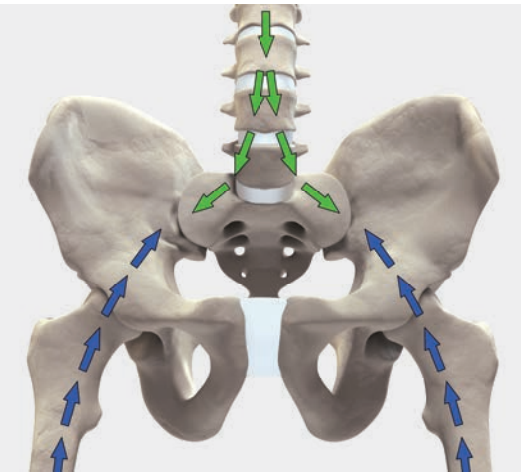
Exemplo de relatório cirúrgico 34
Pós-tratamento 35
Exemplo de caso 36

Articulação sacroilíaca

A articulação sacroilíaca (ASI ou articulação iliosacral) tem uma importante função de suporte e localiza-se entre o ílio e o sacro. Trata-se de uma articulação real, provida de superfície articulatória subcondral, cartilagem articular e conjunto de ligamentos.

Embora a ASI realize apenas pequenos movimentos de translação e rotação, pode apresentar sinais de desgaste ao longo da vida. Isso se deve à sua localização no eixo portador de carga, onde está sujeita a forças intensas de compressão e cisalhamento.

A articulação sacroilíaca sempre constitui um grande desafio em termos de diagnóstico, técnicas de procedimento e acompanhamento. Por isso, os profissionais de saúde devem possuir grande experiência e estar sempre bem preparados.

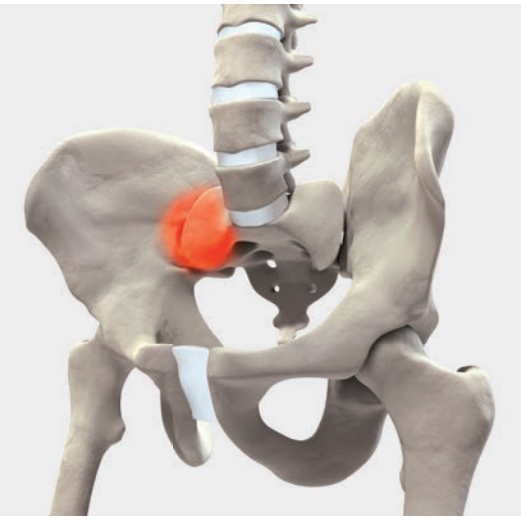


➔ Fusão da ASI

Na bacia, o eixo mecânico é responsável pela posição da articulação. Ele é determinado pelos eixos convergentes das extremidades inferiores. Estruturas anatômicas localizadas em posições baixas dificultam o acesso cirúrgico.

A artrodese da articulação sacroilíaca só deve ser considerada em casos nos quais terapias conservadoras não sejam bem sucedidas, existam sintomas de dor pronunciados com comprometimento da qualidade de vida e não haja quaisquer contraindicações.[1]

Uma abordagem responsável do método DIANA é especialmente importante! Por isso, a SIGNUS oferece um treinamento técnico especial, bem como suporte ao cirurgião da indicação à avaliação dos resultados da operação.

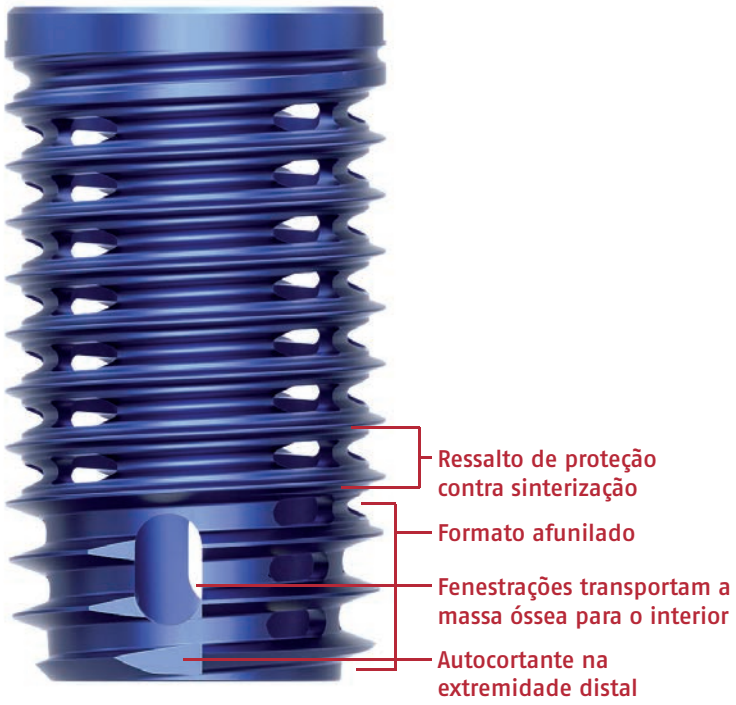


[1] Lorio MP, Rashbaum R.: ISASS policy statement – minimally invasive sacroiliac joint fusion. (Int J Spine Surg. 2014 Dec 1;8. Updated March 15, 2015)

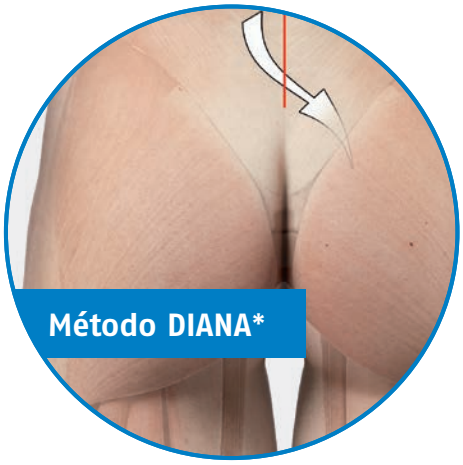
Implante

O design do implante possui as seguintes características:

- Parafuso de interferência oco em titânio Ti6Al4V
- Proteção proximal contra sinterização através de ressalto de rosca
- Seção cônica do implante composta por rosca autocortante multifuncional
- Amplo espaço oco para aposição óssea
- Fenestrações para restauração óssea
- Checagem fácil



Implante



*Exemplo em 3D, não adequado para fins de ensino de anatomia.

Artrodese com interferência de distração

O método DIANA fixa um implante de interferência no ílio, de forma cuidadosa e com baixo risco, por meio de acesso posterior distal. A área proximal e média do implante encontra-se no recesso extra-articular, sem comprometer as superfícies articulatórias em si.

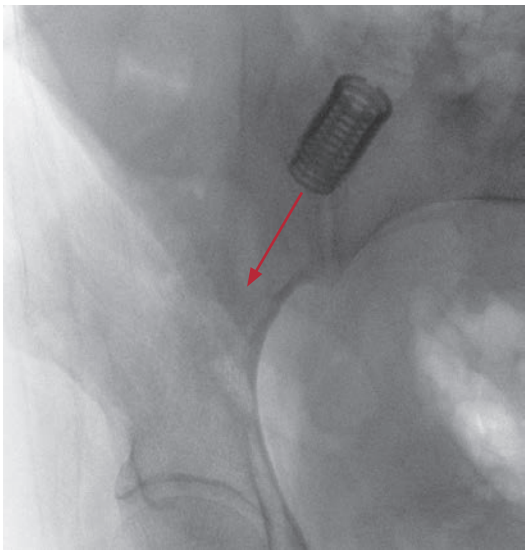
O acesso cirúrgico ao recesso e o percurso dos instrumentos e do implante seguem a diáfise ilíaca e, dessa forma, o eixo de suporte da bacia. As imagens de raio-x são configuradas levando em consideração esse eixo. A transição entre os segmentos ósseos S1 e S2 é o ponto de entrada do fio-guia e dos instrumentos, cuja trajetória segue a partir daí em direção à articulação do quadril.

Em seguida, durante a instrumentação, a cavidade articular é distraída e a carga é retirada da cartilagem articular e das estruturas capsulares e neurais em posição imediatamente ventral à articulação. Assim, é possível, através de ligamentoaxia, reaproximar a cintura pélvica do seu estado original. Dessa forma, todo o acesso ocorre dentro de uma zona de acesso segura, sem enfraquecimento da musculatura ou das estruturas ósseas. As possibilidades de remoção e revisão são completamente conservadas.

Nota

A fusão permanente se dá por meio da dissecção cuidadosa e do avivamento objetivo da camada cortical ilíaca e sacral do recesso, bem como de aposição de material ósseo no recesso extra-articular e no implante.

Trajetória do fio-guia.



Requisitos para uma intervenção bem-sucedida

O processo cirúrgico com DIANA é concebido de forma a incluir margens de segurança anatômicas e psicológicas. Entretanto, o cirurgião deve avaliar individualmente, para cada paciente, se o método pode ser utilizado de forma segura no caso específico.

Exames pré-operatórios (requisitos mínimos):

1. Exame corporal geral (incluindo abdome, coluna vertebral e quadris).
2. Imagiologia
   - **a)** Raio-x da bacia ap.
   - **b)** IRM da coluna lombar e, se necessário, da bacia.
   - **c)** TC da bacia e da ASI.
   - **d)** Se necessário, SPECT-TC.
3. Análises laboratoriais
   - **a)** Programa de rotina pré-operatório para preparação para cirurgia esquelética de grande porte.
   - **b)** Se necessário, medição do nível de vitamina DF.
   - **c)** Se necessário, medição do nível de DXA.

A operação não deve ser realizada ou deve até mesmo ser interrompida nos seguintes casos:

1. Falta de comprometimento do paciente com a terapia (não conformidade).
2. Osteoporose pronunciada, distúrbio do metabolismo ósseo ou distúrbios esperados do processo de cicatrização.
3. Defeitos ósseos no ílio ou no sacro causados por intervenções anteriores.
4. Tumores ou inflamações nos ósseos pélvicos.
5. Diversas tentativas mal sucedidas de fusão da ASI.

O papel do paciente no sucesso da intervenção

É necessário que o paciente seja envolvido em todo o processo terapêutico. Isso inclui também informações sobre pré-requisitos de cicatrização, decisões cirúrgica e riscos. O cirurgião deve conhecer bem o processo de tratamento e os prognósticos de sucesso e ser capaz de explicar os mesmos de maneira compreensível. Isso só se torna possível através da investigação e do conhecimento de todos os elementos do processo de enfermidade respectivo.

No que diz respeito ao sucesso da intervenção, os aspectos psicossociais do paciente desempenham um papel tão importante quanto o processo geral da enfermidade, incluindo dores crônicas e eventuais depressões.

A operação com o método DIANA se encontra no fim da cadeia de terapias alternativas. Embora represente uma opção de tratamento cirúrgico de baixo risco, nem sempre é possível garantir o sucesso total do procedimento. Os pacientes devem estar cientes quanto a isso. A intervenção pode ser seguida de uma longa fase de cicatrização, com diferentes cursos de dor. Também são possíveis, em alguns casos, efeitos negativos sobre a situação pessoal, social ou econômica. Os médicos devem ter isto sempre em mente e esclarecer tais aspectos em conversas explicativas.

Treinamento cirúrgico

Teoria

A SIGNUS à sua disposição!

Por isso, oferecemos suporte no treinamento para utilização do método DIANA, até que você e sua equipe se sintam seguros para aplicá-lo de forma independente.

Em nossos treinamentos, realizados regularmente, são apresentados primeiramente todos os fundamentos teóricos relativos à aplicação do DIANA: da biomecânica da ASI, passando por aspectos de indicação e métodos de tratamento conservadores, até a avaliação dos resultados da operatórios. A segunda parte do treinamento é sobre a aplicação prática do DIANA.

Para suas primeiras cirurgias com DIANA, disponibilizamos um tutor completamente familiarizado com o procedimento DIANA, capaz de fornecer dicas e sugestões valiosas ao longo do processo. Se desejar, nossa assistência operatória DIANA oferece treinamento à sua equipe de operação e acompanha suas cirurgias com DIANA até que você se sinta seguro com relação à aplicação.

Naturalmente, nós e o seu tutor permanecemos à sua disposição para o caso de perguntas relativas a indicação, técnica cirúrgica e avaliação dos seus resultados de operação.

Você também é bem-vindo para acompanhar uma intervenção cirúrgica com DIANA em uma de nossas clínicas-referência.

Diagnóstico

Antes do planejamento da intervenção, a articulação iliosacral deve estar claramente determinada como fonte da dor.

Uma vez que a ASI faz parte de um complexo anatômico composto pela coluna vertebral e pelas extremidades inferiores, o médico também deve levar em consideração possíveis fontes de dor em estruturas vizinhas. Além da ASI, muitas vezes também são afetadas a coluna vertebral e/ou as articulações do quadril. Sendo assim, é necessário proceder ao diagnóstico e avaliação clínica abrangentes, para identificar a origem da dor responsável pelas queixas apresentadas pelo paciente. Devido a sintomas mecânicos ou radiculares, a ASI também pode simular queixas relacionadas à coluna lombar e/ou às articulações do quadril e vice-versa.[1]

Assim, o tratamento das patologias detectadas pode envolver um ou vários procedimentos cirúrgicos.

As estruturas neurovasculares ao redor da ASI estão fundamentalmente envolvidas no processo patológico da articulação. O cirurgião e sua equipe devem estar cientes dos fatores contextuais complexos e tomar, antes da intervenção cirúrgica, todas as medidas de diagnóstico e tratamento, não-invasivas e invasivas, necessárias.

Postura sentada típica de paciente com dores na ASI (dor do lado direito).

[1] Lorio MP, Rashbaum R.: ISASS policy statement – minimally invasive sacroiliac joint fusion. (Int J Spine Surg. 2014 Dec 1;8. Updated March 15, 2015)

Anamnese e diagnóstico

Sobrenome: | Nome:

Dat. nasc.: DD MM AAAA | Data: DD MM AAAA

1. Sexo: [X] M [X] F

Peso: Número kg

Altura: Número cm

IMC: Número

2. Lado afetado (dor clínica): [X] direito [X] esquerdo [X] ambos

3. Data de início as queixas: Mês, ano

4. Cirurgias anteriores CV/ASI;o que: Denom.

quando: Mês, ano

Há parafusos pediculares em S1? [X] à direita [X] à esquerda [X] ambos

5. Terapias conservadoras realizadas:

- [X] Denervação [RF] [crioterapia]
- [X] Órtese
- [X] Fisioterapia
- [X] Outro: Denom.

6. Diagnóstico da EIPS:

[X]	Diagrama de dor:	[X]	típico	[X]	atípico			
[X]	Teste de Patrick:	[X]	direita	[X]	esquerda	[X]	ambos	[X] não
[X]	Dor de compressão acima da ASI:	[X]	direita	[X]	esquerda	[X]	ambos	[X] não
[X]	Intolerância a ficar sentado:	[X]	direita	[X]	esquerda	[X]	ambos	[X] não

7. Medicamento para dor (medicamento/ dose/ duração):

AINE: Denom.

Opióides: Denom.

Opiáceos: Denom.

8. Fumante [X] sim [X] não

Há quanto tempo (anos): Número

Número de cigarros/dia: Número

9. Situação de trabalho atual?

- [X] Sem atividade profissional
- [X] Processo de aposentadoria em andamento
- [X] Aposentado precocemente
- [X] Aposentado
- [X] Exerce atividade profissional. Se exercer atividade profissional, especifique: Texto

10. Última ocupação/profissão exercida: Denom.

Especificação da atividade profissional: Texto

- [X] Sem atividade física
- [X] Atividade física leve
- [X] Atividade física pesada

11. O que ocasionou o problema?

- [X] Acidente
- [X] Gravidez
- [X] Cirurgia anterior
- [X] Reumatismo
- [X] Degeneração
- [X] Desconhecido
- [X] Outro motivo, especificar: Texto

12. Comentário

Denom.

Denom.

Você encontra uma versão impressa deste documento na área de downloads do nosso site www.signus.com.

ASI: algoritmo de diagnóstico para decisão cirúrgica

Anamnese

Deve ser preenchido pelo paciente:
- Diagrama de dor
- Escala de dor VAS

Exame clínico

- Palpação, ligamento dorsal longitudinal na base da espinha ilíaca póstero-superior, de pé
- Teste de provocação de dor, por exemplo teste de Patrick (teste de Faber)
- Exame detalhado da coluna lombar e das articulações do quadril

Diagnóstico instrumental

- Raio-x da bacia
- TC da bacia
- Se necessário, SPECT-TC
- Se necessário IRM
- Infiltração diagnóstica (agente de contraste) intra-articular/recesso

Terapia conservadora

Não invasivo
- Colete
- Medicina manual/osteopatia
- Analgésicos orais
- Ultrassom

Invasivo
- Infiltração de recesso
- Infiltração intra-articular
- Denervação por RF/ crioterapia
- Proloterapia

Sucesso da terapia

Sim

Repetição, se necessário

Não

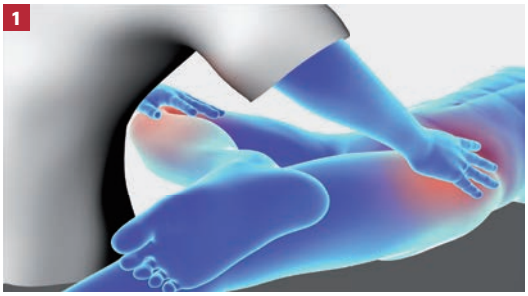
Não

Cirurgia

Testes provocativos de dor

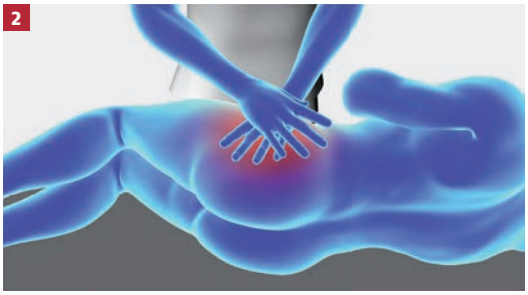
Teste de Patrick (teste de Faber)

O paciente se encontra em decúbito dorsal. Um perna está flexionada, abduzida e girada para fora (Faber: flexão, abdução, rotação externa), de forma que o calcanhar se encontre sobre o joelho oposto. O terapeuta fixa a asa ilíaca oposta na espinha ilíaca ântero-superior (EIAS) e aplica uma leve pressão para abdução. 1



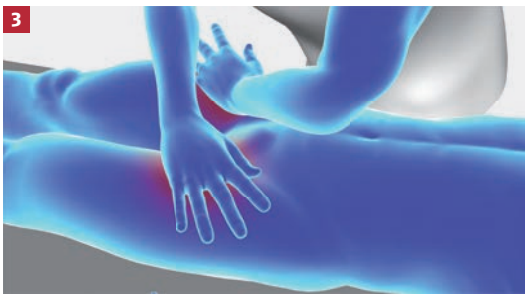
Teste de compressão

O paciente se encontra em decúbito lateral. O médico comprime para baixo verticalmente, com as duas mãos, a crista ilíaca, localizada acima. Nesse teste, os ligamentos dorsais da ASI são estendidos e comprimidos no sentido ventral. 2



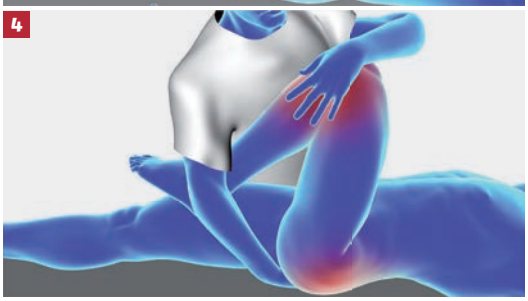
Teste de distração (teste de Gapping)

O paciente se encontra em decúbito dorsal. O médico pressiona com as mãos ambas as espinhas ilíacas ântero-superiores (SIAS) na direção póstero-lateral. Nesse teste, os ligamentos ventrais da ASI são estendidos e comprimidos no sentido dorsal. 3



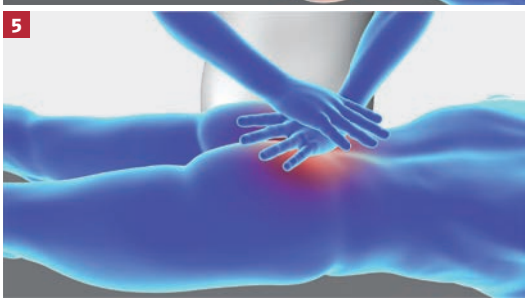
Impulso na coxa (cisalhamento posterior , teste P4 ou teste de provocação de dor pélvica posterior)

O paciente se encontra em decúbito dorsal. O médico segura a perna que se encontra do outro lado do leito em uma flexão de 90 graus da articulação do quadril e fixa o sacro com a outra mão (hipomóclio). A posição vertical do fêmur provoca uma força de cisalhamento no ASI. 4



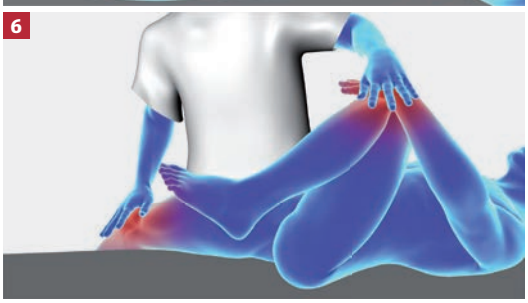
Impulso sacral

O paciente se encontra em decúbito ventral. O médico aplica um impulso em sentido anterior sobre o sacro. 5



Teste de Gaenslen (torsão pélvica)

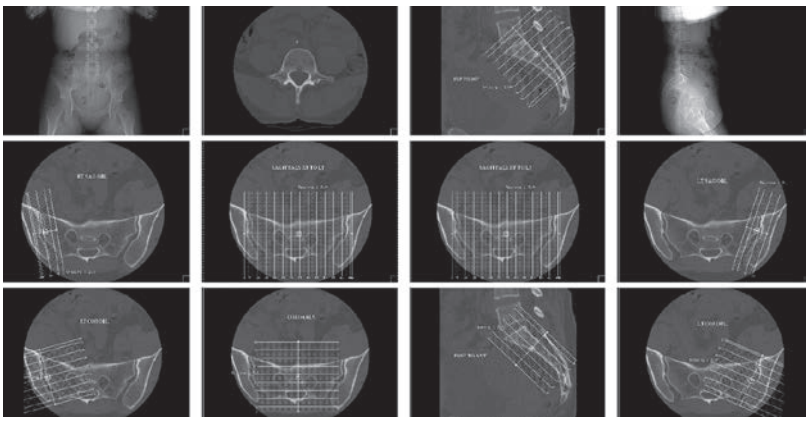
O paciente se encontra em decúbito dorsal, com a perna afetada para fora do leito. A outra perna encontra-se no quadril, flexionada ao máximo e fixada pelo médico. Através da compressão da perna estendida, obtém-se uma rotação do ílio em relação ao sacro e ao ílio. 6



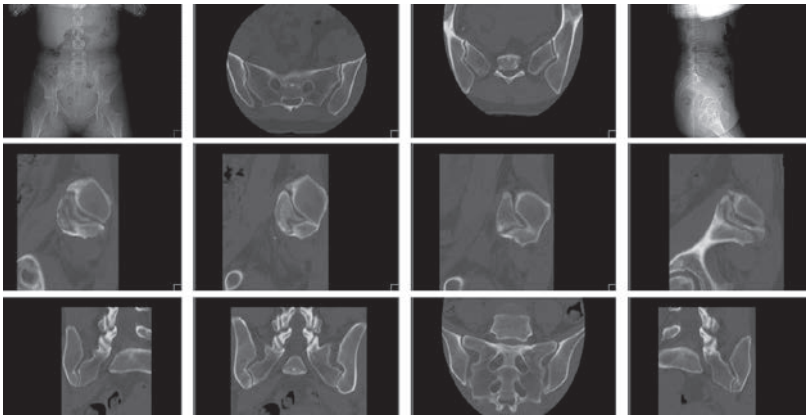
Tomografia computadorizada

TC para avaliação patológica da articulação iliosacral

A visualização e a avaliação da articulação iliosacral por TC exige tempo e experiência. Para diversos radiologistas e cirurgiões de coluna vertebral, trata-se de um novo desafio.

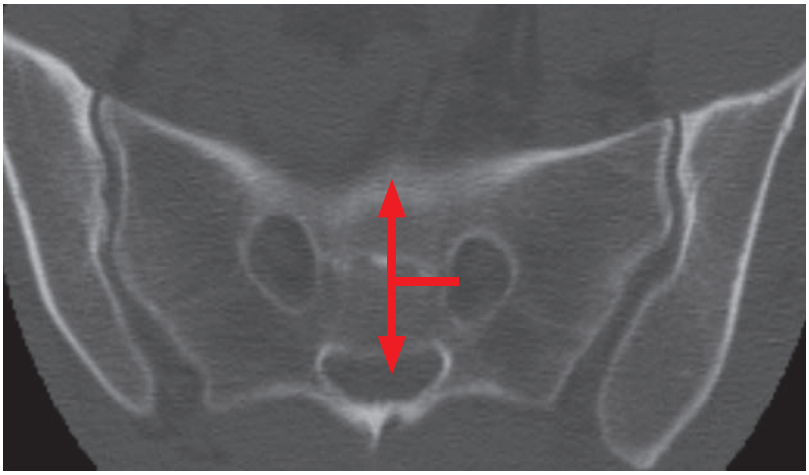


A SIGNUS fornece suporte para reconstruções, bastando para isso que nos sejam enviados as imagens de base. Envie os mesmos ao tutor responsável por você. Esteja atento à anonimização dos dados de paciente ao encaminhar os mesmos à SIGNUS.



Imagens de base

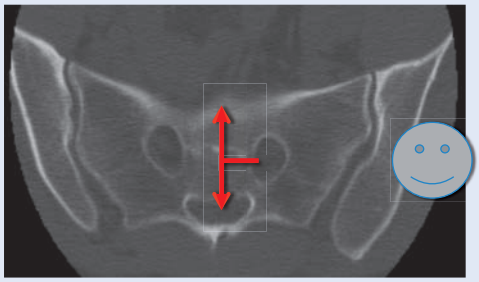
Para excluir a hipótese de patologias em posição superior, que apenas projetam-se sobre a ASI, as camadas axiais na faixa óssea de L4 até a cabeça do fêmur devem ser registradas com espessura de camada máxima entre 1,5 e 2,0 mm.



Diagnóstico de alterações patológicas da articulação sacroilíaca na TC

Pôster: Dr. Volker Fuchs, clínica AMEOS, Halberstadt

1. CT slice thickness: 1.5 – 2.0 mm; bone window (W 3200, L1000, Filter D)
2. Axial slices from lumbar spine segment 4 down to the upper edge of the greater sciatic notch

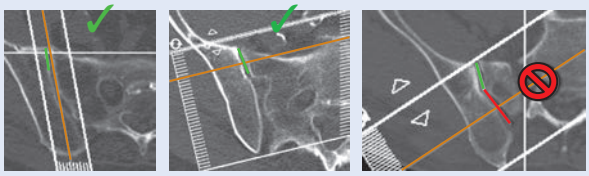


3. Reconstruction of additional sectional planes at the height of the S1 neural foramen where it is projected at one half the distance from the spinal canal to the anterior sacral margin.

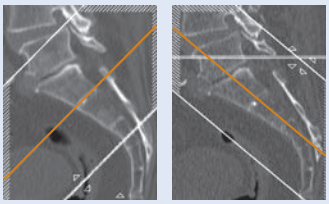
4. In addition to simple axial, sagittal and coronal reconstructions, reconstruction levels are provided parallel or perpendicular to the angle of the oblique SIJ for improved depiction:

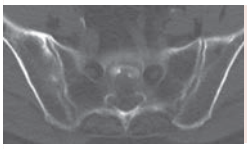
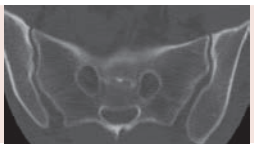
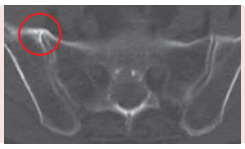
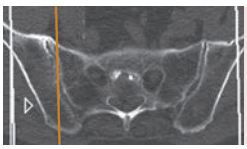
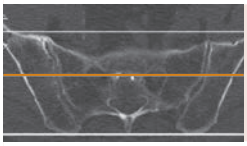
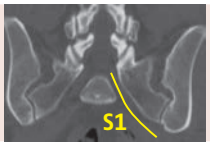
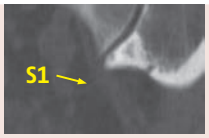
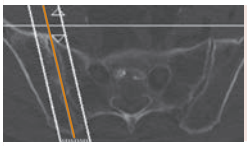
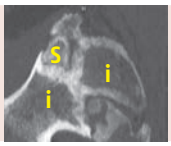
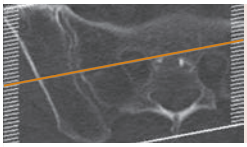
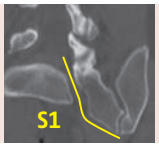
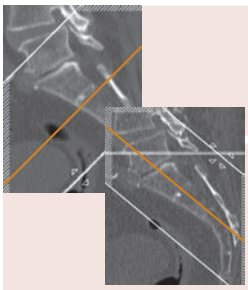
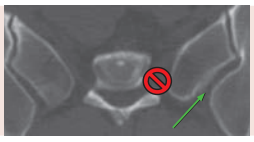
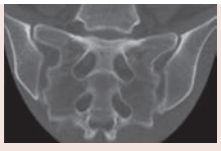
● parasagittal ● paracoronal ● paraxial ● sacral-coronal

5. Planning of parasagittal or paracoronal sectional planes parallel or perpendicular to the actual joint (green line), not to the recess (red line)



6. Orientation of paraxial or sacral coronal reconstructions parallel to the base or cover plate of S1/S2 or perpendicular to this green line



	Normal finding	Osteoarthritis
 **Axial slices** should additionally include the spinal segments L4 and L5 for differential diagnosis		
 **Sagittal slices** (here: right) show, in addition to the dorsal recess of the SIJ, the facet-like interlocking of the sacral bone and the iliac bone		
 **Coronal slices** depict the caudal section of the SIJ together with facet joints L4/5 and L5/S1; good depiction of the recess size right/left; The S1 root is fully traceable from the spinal canal to the SIJ		
 **Parasagittal slices** (here: right) run as parallel as possible to the SIJ and show the interlocking from the iliac bone to the sacral bone		
 **Paracoronal slices** (here: right) show a true cross-section through the SIJ as well as its dorsal recess; the course of nerve root L5 and S1 along the ventrocaudal section of the SIJ can often be recognized, as well as causes of possible irritation (such as osteophytes) at this location		
 **Paraxial slices** depict the anterior and posterior neural foramina of the sacral bone in one level and in particular show their proximity of the dorsal recess		
Sacral coronal slices show the transverse processes of the sacral bone and the upper as well as lower sections of the recess instabilities in the SIJ are reflected as incongruities in the form of a intraarticular vacuum phenomenon		

Informações de pedido

Implantes

Nº de art.	**Denominação**	**Ø** (mm)	**Compr.** (mm)
SJ1312	implante IF DIANA	13/12	30
SJ1514	implante IF DIANA	15/14	30
SJ1716	implante IF DIANA	17/16	30
SJ1918	implante IF DIANA	19/18	30
SJ2119	implante de correção	(apenas mediante solicitação)	

Após a dissecção cuidadosa das superfícies de fusão, a fusão é realizada através da aposição de material ósseo. A SIGNUS recomenda o uso de enxertos ósseos autólogos ou alógenos.

Atenção

Atentar-se para o pedido de osso esponjoso homólogo (por exemplo junto ao DIZG)!

Contato com o Instituto Alemão de Substituição de Células e Tecidos – DIZG, em Berlin: www.dizg.de

Lista de controle para a operação

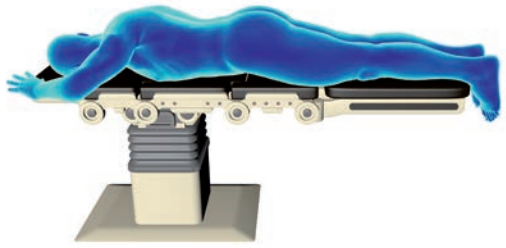
Mesa de operação

Para garantir imagens radiológicas intraoperatórias seguras, é necessária uma avaliação precisa da mesa de operação, bem como uma seleção meticulosa, de acordo com os seguintes critérios:

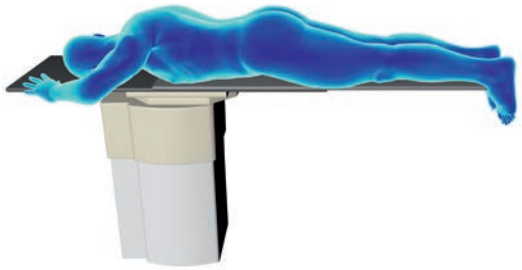
- Que quantidade de metal se encontra na mesa de operação? Onde ele se encontra?
- Quanto a mesa de operação pode ser deslocada no sentido do pé e da cabeceira?
- Onde se encontra a coluna?
- Trata-se de uma mesa de carbono?
- Trata-se de uma mesa parcialmente ou totalmente de carbono?

Atenção

Na transição para a seção em carbono, deve-se estar atento a barras de metal!



Posicionamento correto: exemplo em uma mesa de operação padrão com barras de metal.



Posicionamento correto do paciente: exemplo em mesa de carbono.

Meios auxiliares de posicionamento

Para garantir o posicionamento correto do paciente, deve-se certificar que os seguintes meios auxiliares se encontram no local:

- Suportes p/coluna vertebral
- Almofadas VAC 60 x 80 cm
- Almofadas torácicas
- Rolo para perna/pé
- Almofadas de gel para joelho
- Diversas almofadas de gel

Conversor de imagens

Deve ser verificado o ângulo de rotação máximo do conversor de imagens sobre a mesa de operação. Os melhores resultados são obtidos quando é possível alcançar de 30 a 35 graus.

Microscópio

Para uma visualização ideal do recesso, é obrigatoriamente necessário realizar a dissecção apoiada por microscópio.

Está tudo organizado para a intervenção?

- ✔ Instrumentos DIANA (no caso de diversas operações/dia, 1 conjunto para cada paciente)
- ✔ Verificar a lista de controle
- ✔ Enxerto ósseo: aprox. 30 cc por paciente
- ✔ Implantes: 1 conjunto/caso
- ✔ É necessário acompanhamento da operação pela SIGNUS?
- ✔ É necessária uma orientação prévia?

Instrumentos

Os instrumentos estão dispostos em duas peneiras de esterilização, de acordo com a ordem da utilização dos mesmos.

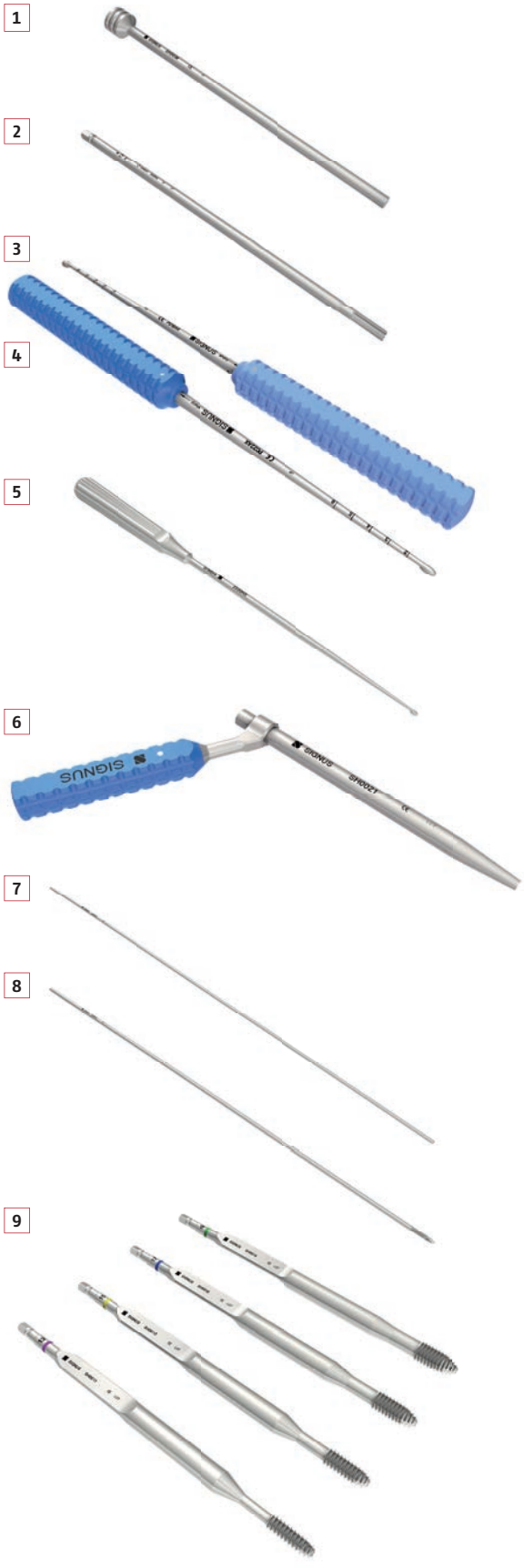
A peneira 1 contém os instrumentos para dissecção e preparação da artrodese:

Fig.	Nº art.	Denominação
1	SH0038	Punção
2	SH0042	Broca de desbaste
3	P022AX	Cureta tipo colher reta
4	P019AX	Cureta tipo colher reta
5	SH0037	Cureta tipo colher, pequena (300 mm)
6	SH0021	Manga de perfuração
7	SH0022	Fio-guia, liso; 2,4 mm
8	SH0023	Fio-guia com rosca
9	SH0011	Hélice (parafuso de recesso) 13/12 mm
	SH0012	Hélice (parafuso de recesso) 15/14 mm
	SH0013	Hélice (parafuso de recesso) 17/16 mm
	SH0014	Hélice (parafuso de recesso) 19/18 mm
10	T001AQ	Martelo
11	SH0030	Alça em T fixa; 1/4“

A distração obtida por meio do parafuso de aperto de recesso determina o diâmetro dos outros instrumentos. Estes estão, de acordo com o tamanho, divididos em quatro grupos na segunda peneiras, com codificação por cor.

Fig.	Nº art.	Denominação
12	SH0020	Manga de impacto
13	SH0019	Proteção antichoque
14	SH0015	Cunha de recesso 13 mm
	SH0016	Cunha de recesso 15 mm
	SH0017	Cunha de recesso 17 mm
	SH0018	Cunha de recesso 19 mm
15	SH0024	Extrator
16	SH0010	Batente de profundidade
17	SH0006	Broca ilíaca 13 mm
	SH0007	Broca ilíaca 15 mm
	SH0008	Broca ilíaca 17 mm
	SH0009	Broca ilíaca 19 mm
18	SH0001	Instrumento de colocação 13 mm
	SH0002	Instrumento de colocação 15 mm
	SH0003	Instrumento de colocação 17 mm
	SH0004	Instrumento de colocação 19 mm

Opcional (sem ilustração)	
SH0033	Broca para osso esponjoso
SH0033-2	Broca para osso esponjoso, eixo
SH0033-3	Proteção tecidual
SH0033-1	Broca com armazenador
SH0043	Broca oca para osso



10

11

12

13

14

15

16

17

18

Lista de controle para *seus* Instrumentos adicionais

Além dos instrumentos DIANA, a operação com o método DIANA exige poucos instrumentos adicionais que não sejam encontrados em qualquer sala de operação padrão. Para realizar adequadamente a preparação e o tratamento posterior dos instrumentos, a SIGNUS recomenda a seguinte configuração:

Preparação geral

- ✔ Cobertura esterilizada, avental, luvas esterilizadas
- ✔ Cobertura para conversor de imagens
- ✔ Cobertura para microscópio
- ✔ Alça de lâmpada esterilizada
- ✔ Aspirador
- ✔ 4 seringas de 5 ml
- ✔ Caneta esterilizada com régua
- ✔ Material de fusão (enxerto ósseo homólogo)
- ✔ Marcador grosso ("Edding") e fio K não esterilizado longo para planejamento da incisão

Preparação correta dos instrumentos necessários.

Dica

Faça a instrumentação da implantação DIANA diretamente a partir das peneiras especiais!

Instrumentos básicos

- ✔ Pinça de kit de lavagem
- ✔ 2 potes metálicos
- ✔ Cabo de bisturi, curto (pele)
- ✔ Cabo de bisturi, longo (15FIG)
- ✔ 2 afastadores com cortes diferentes; ex. CERCCESS™ ou afastadores de coluna cervical similares
- ✔ 2 Afastadores Langenbeck
- ✔ 2 Porta-agulhas
- ✔ 2 Pinças cirúrgicas
- ✔ 2 Pinças anatômicas
- ✔ Tesoura para dissecção
- ✔ Tesoura para ligadura
- ✔ Rugina Cobb, grande (especialmente importante!)
- ✔ Dissector
- ✔ 2 goivas retas tamanho 3 e 4
- ✔ Eventualmente, 1 ou 2 colheres com cortes diferentes (não necessário obrigatoriamente)
- ✔ Luer, grande
- ✔ Luer, médio

Instrumentos adicionais

- ✔ Furadeira a bateria com mandril Jacobs ou mandril de fixação rápida
- ✔ Broca de alta velocidade (ponta de broca Rosen 4 – 6 mm)
- ✔ Pinça bipolar tipo baioneta
- ✔ Monopolar com anexo longo
- ✔ Instrumentos para remoção de parafusos S1 (caso necessário)

Opcionalmente:

- ✔ Broca oca para remoção da crista ilíaca (diâmetro até 0,7 mm). Essa broca pode ser fornecida diretamente pela SIGNUS mediante solicitação.

Os conteúdos desta lista de controle ***não*** estão incluídos na peneira DIANA.

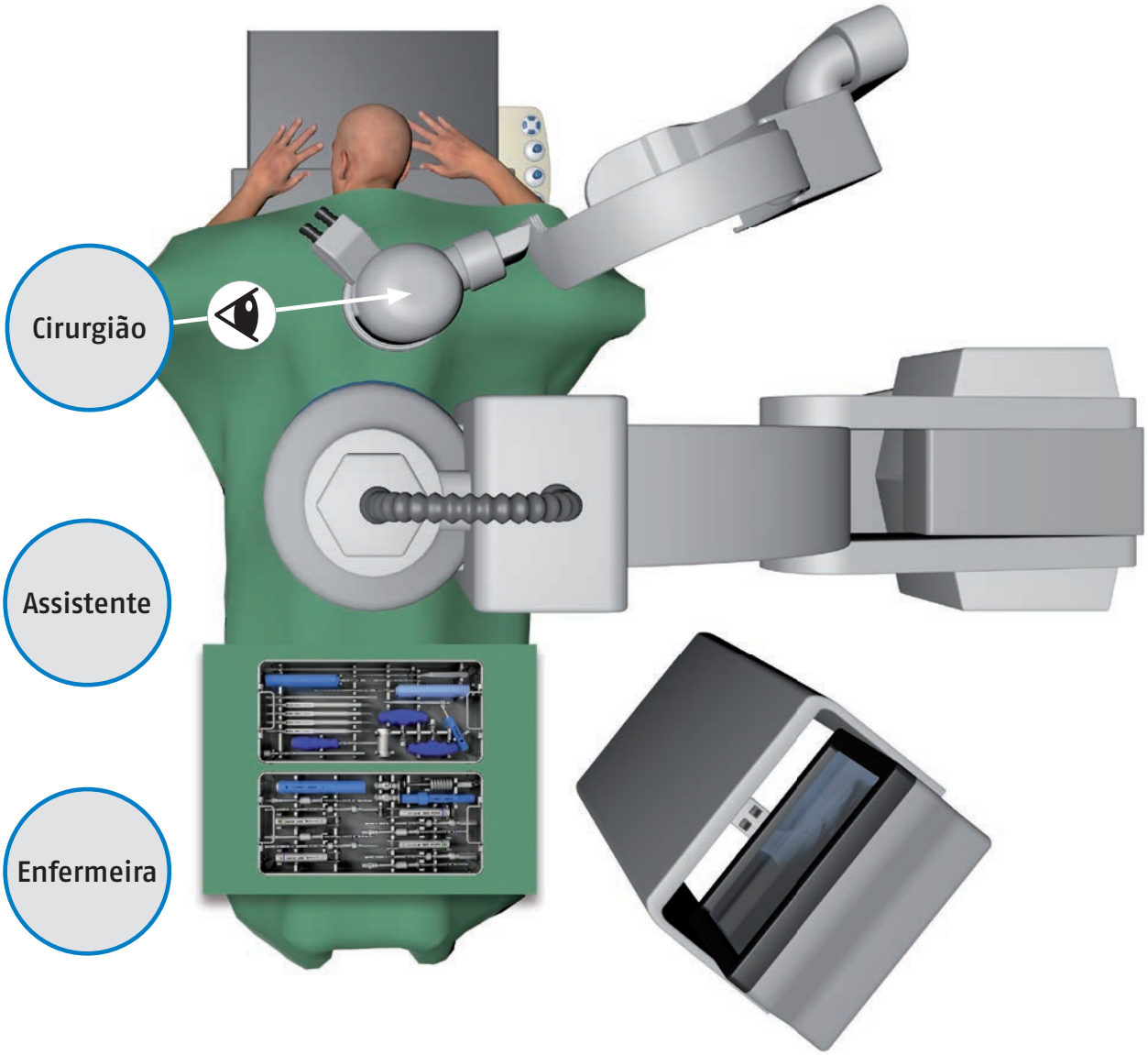
Preparação para a operação

Os pré-requisitos para uma implantação bem-sucedida de DIANA são uma configuração adequada da sala de operação, posicionamento correto do paciente e imagens radiológicas claras e precisas. O tempo de operação total (corte/sutura) é entre 90 – 120 minutos. Se a equipe já tiver experiência na configuração do conversor de imagens, a duração é correspondentemente reduzida.

➔ Posições de operação

Para o método DIANA não necessários uma mesa de operação radiolucente, conversor de imagem e um microscópio. A figura mostra esquematicamente a disposição da sala de operação, no caso de um paciente tratado na articulação sacroilíaca direita. O cirurgião fica do lado contrário ao lado em que é feita a cirurgia.

Configuração da sala de operação **em caso de operação do lado direito** com o método DIANA.



Preparação para a operação

1 Plano de posicionamento

a) Mesa de operação sem obstáculos (mesa de carbono)

- O paciente deve ser colocado em decúbito ventral padrão sem lordose, com a utilização dos meios auxiliares de posicionamento respectivos (ver página 17).

b) Mesa de operação padrão

- O paciente deve ser colocado em decúbito ventral padrão sem lordose, com a utilização dos meios auxiliares de posicionamento respectivos (ver página 17).
- Uma almofada VAC é utilizada para otimizar a posição e estabilização do paciente.
- O paciente deve ser colocado com o lado que não será operado bem na extremidade da mesa de operação. Isso permite um ajuste oblíquo do raio-x.

b1) Posição das barras de metal

- Dependendo da posição da coluna, o paciente deve ser colocado em posição bem adiantada no sentido dos pés ou da cabeça.

Atenção

A bacia não deve ser posicionada na altura da coluna, pois isso impossibilita os ajustes do raio-x!

Nota

Em placas contínuas de carbono, não é necessário ter em consideração os itens b) e b1).

c) Controle por raio-x

- ap
- oblíquo (ou seja, controle de posição)
- lateral

d) Fixação

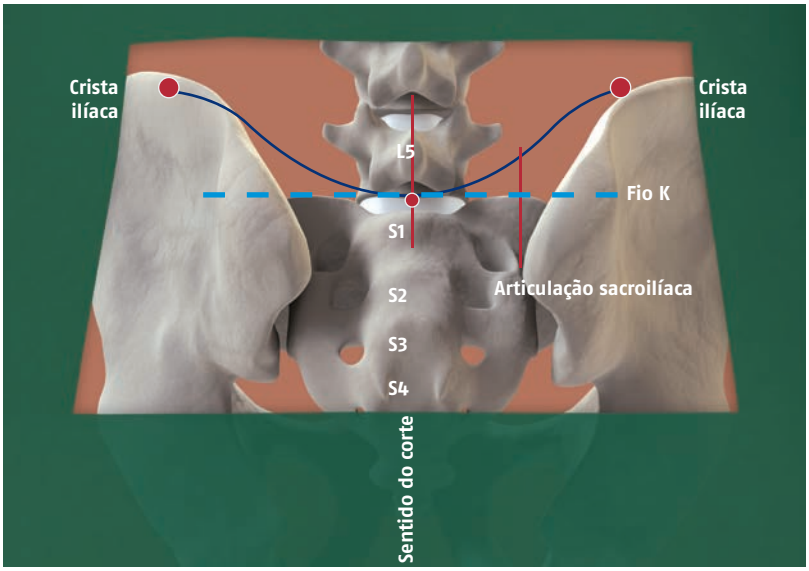
- Em seguida, a equipe de anestesia pode fixar idealmente a posição e posicionar os meios auxiliares necessários restantes.

2 Posição do paciente

O posicionamento correto é necessário tanto para o acesso quanto para a obtenção imagens intraoperatórias. Para isso, o paciente é colocado em decúbito ventral na mesa de operação radiolucente.

Importante: O paciente deve ser colocado em uma posição estável, devendo-se evitar lordose lombar excessiva, uma vez que isso dificulta a visualização e a exposição do recesso. Aqui provou-se eficiente a utilização de uma almofada a vácuo na área da transição lombossacral, mediante posicionamento sem lordose. Utilizando um fio, as marcas para incisão são exibidas radiologicamente e desenhadas sobre a pele: a linha central e a extremidade superior do sacro indicam aproximadamente o centro da incisão na pele. A partir desse ponto, é feita a incisão de 3 cm na direção cranial e 2 cm na direção caudal. A abertura no lençol cirúrgico deve se estender em pelo menos 8 cm a partir da linha central na direção lateral, até o local em que a espinha ilíaca póstero-superior for mais larga e subcutaneamente proeminente.

Instrumentos e materiais não contidos na peneira DIANA podem ser preparados por meio da lista de controle (ver página 20).



Marcas e pontos de incisão em operação com o método DIANA do lado direito do paciente.

3 Ajuste do conversor de imagens

- O conversor de imagens fica do lado direito. ✔
- Os dados do paciente estão registrados. ✔
- A coluna vertebral está selecionada em modo pulsado. ✔
- A posição está correta. ✔

A operação pode ser iniciada.

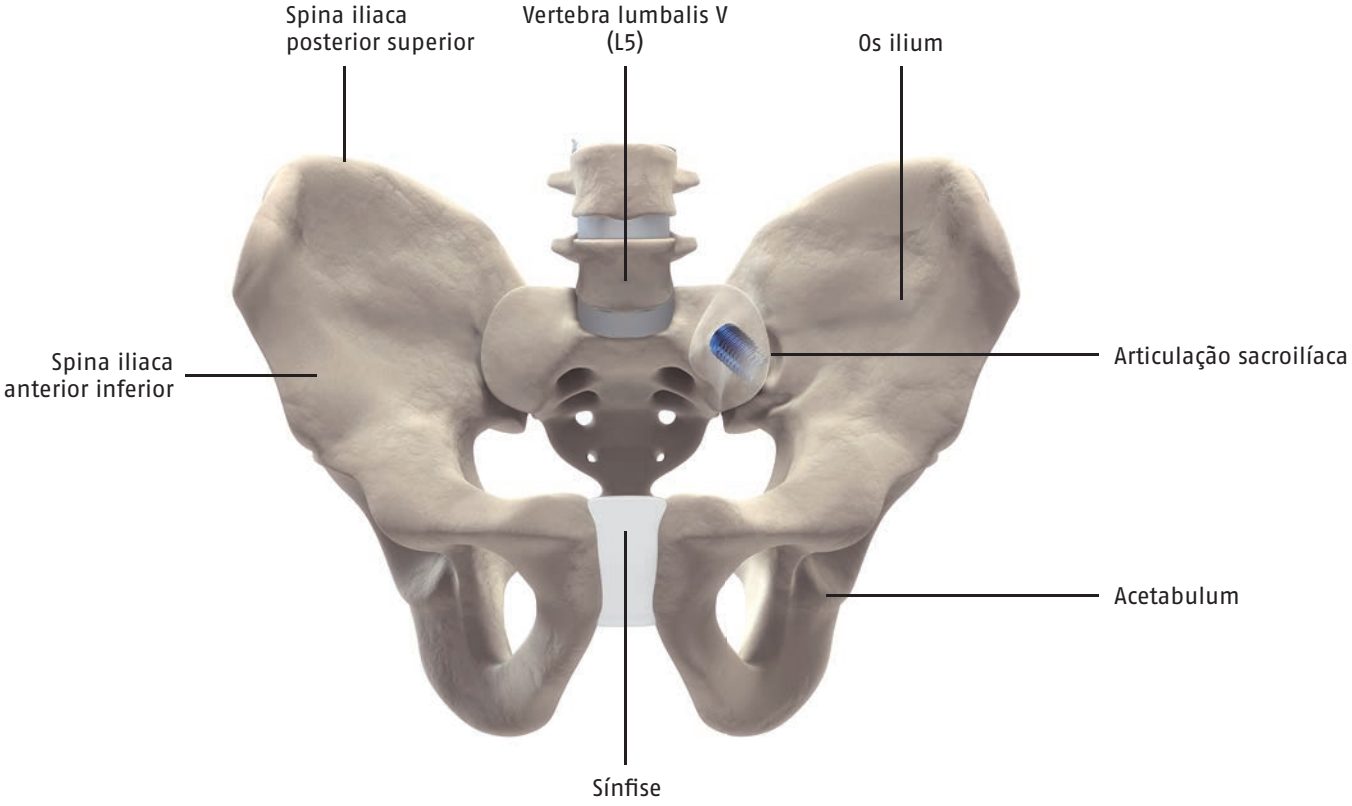
Está tudo pronto para a operação?

- ✔ Implantes
- ✔ Material homólogo para substituição óssea
- ✔ Mesa de operação radiolucente
- ✔ Conversor de imagens, livremente girável
- ✔ Microscópio
- ✔ Almofada de posicionamento
- ✔ Instrumentos DIANA
- ✔ Instrumentos adicionais (ver p. 20)

Imagiologia intraoperatória

Anatomia da bacia

- O paciente está posicionado em decúbito ventral.
- As pernas encontram-se normalmente esticadas, o joelho apoiado em almofada, o rolo para pé está posicionado.
- A junta da ASI é exibida juntamente com o recesso, a extremidade superior do sacro, o acetábulo e a cabeça do fêmur (nas três projeções).



Técnica radioscópica

- O arco em C e o carrinho com monitor devem permanecer constantemente no lado a ser operado do paciente.
- Após o controle de posição do sistema de posicionamento, o arco em C é posicionado fixamente na mesa de operação e freado na posição de trabalho. Então são providenciadas a desinfecção da área da cirurgia, bem como a cobertura esterilizada do paciente e do arco em C. O controle de intensidade automático do arco em C é desligado por meio do pressionamento da tecla de interrupção de regulagem.
- Todas as outras aplicações radiológicas devem ser realizadas, se possível, no modo de radiação pulsada (possível dependendo da tecnologia do aparelho).
- Durante todas as aplicações radiológicas, o sistema receptor de imagens do arco em C deve ser posicionado o mais próximo possível da área corporal examinada.

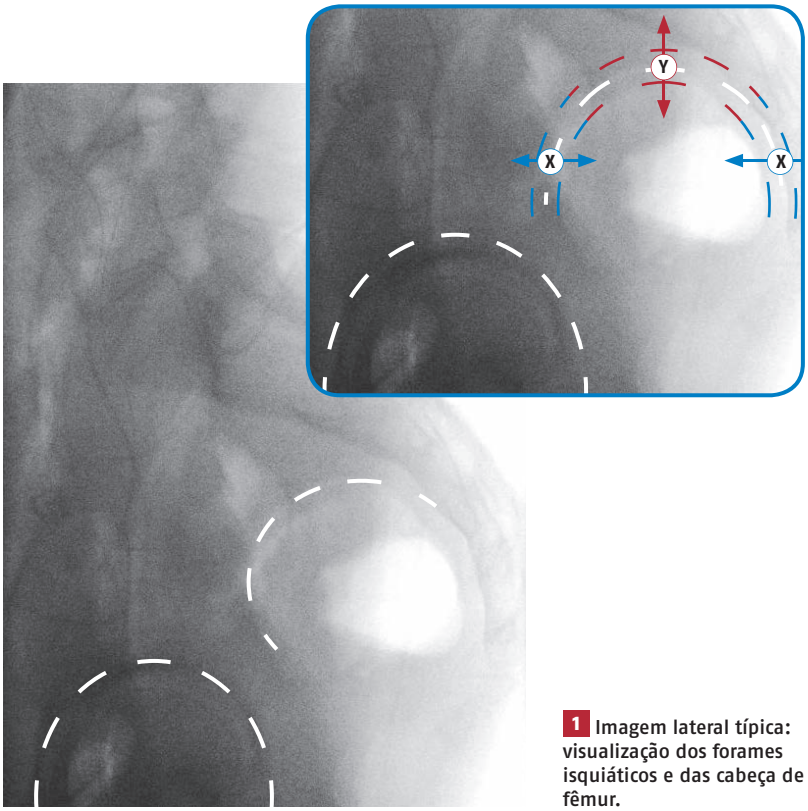
Documentação e arquivamento

- Períodos de radiação totais e produto dose-área.
- Assistente de raio-x executor ou médico especialista.
- O arquivamento é feito no padrão DICOM, em mídias adequadas, para conservação mínima de dez anos.

Alinhamento do conversor de imagens

➔ Ajuste do conversor de imagens

Após o arco em C ser colocado na posição inicial necessária para o método DIANA, podem ser obtidas as imagens necessárias. Para isso, o arco em C deve ser posicionado com um ângulo de 90 graus em relação ao paciente. 2 Para uma melhor orientação, a imagem lateral é girada em 90 graus. 1 O arco em C é posicionado de forma que os dois forames isquiáticos estejam congruentes na imagem lateral. Do contrário, o sentido da trajetória poderia ser indicado incorretamente por uma projeção dupla.

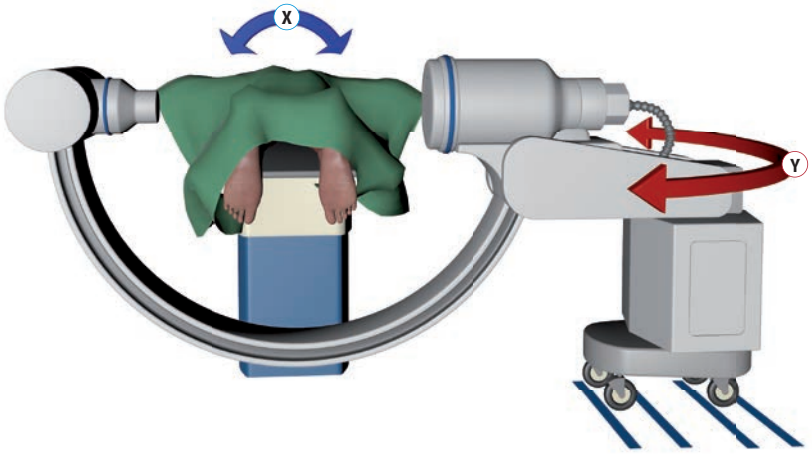


1 Imagem lateral típica: visualização dos forames isquiáticos e das cabeça de fêmur.

Ajuste do conversor de imagens em caso de projeção dupla dos forames isquiáticos (marcas desse lado e contralaterais):

X = Correção de deslocamento anterior / posterior (inclinar a mesa).
Y = Correção de deslocamento superior / inferior (ajustar arco em C).

O conversor é posicionado da forma ideal através de ajuste antes da operação ou da incisão. Através de giro e ajuste de altura do arco em C, é possível obter todas as imagens a partir dessa posição.



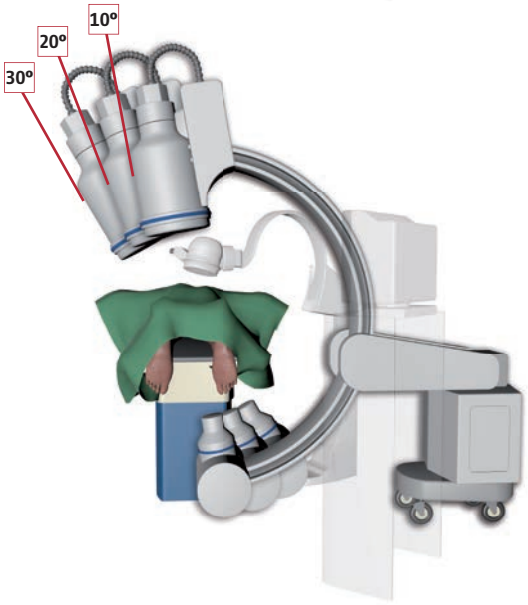
2 Ajuste e posicionamento básico do conversor de imagens.

Imagens necessárias

Para a implantação do sistema DIANA, são necessárias imagens de raio-x em três níveis: ap, oblíqua e lateral. Todas essas imagens podem ser obtidas através da posição definida anteriormente, através da rotação do arco em C.

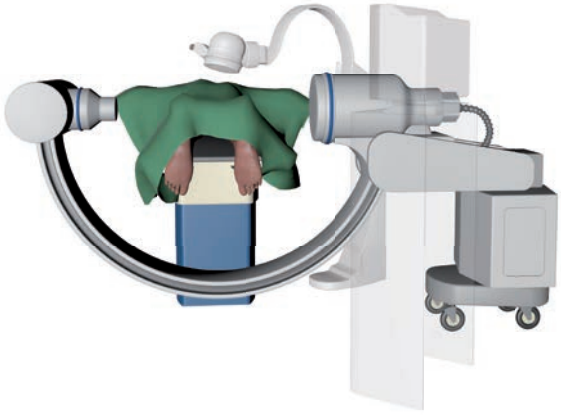
➔ ap

Para a imagem ap da ASI a ser operada, a corrediça deve ser deslocada para trás e o ílio, a parte lateral do sacro e o acetábulo com a cavidade cotiloidiana exibidos.



➔ oblíquo

Para obter a imagem oblíqua, o arco em C é ajustado em um ângulo de 10 a 30 graus em relação à linha central, em incrementos de 10 graus, de forma que o raio-x esteja apontado para baixo em direção à ASI, através do espaço extra-articular. O ângulo de posicionamento diagonal é tipicamente menor que em uma imagem Judet. Na verdade, trata-se mais de uma imagem ap do recesso.



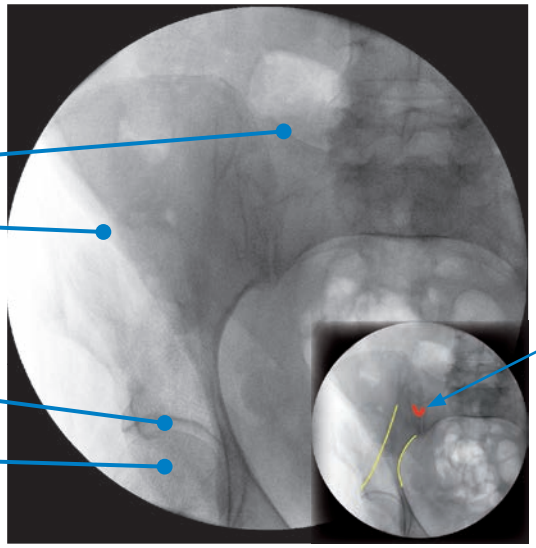
➔ lateral

Para a imagem lateral, o arco em C é girado e posicionado bem próximo ao paciente. Para o ajuste lateral intraoperatório, deve-se colocar um grande pano de cobertura esterilizado ao girar. Este deve ser fixado no lado oposto do arco em C, na altura da mesa de operação.

Sistema de posicionamento

Devido à sua orientação tridimensional, a ASI só é visível em partes nas imagens de raio-x.

ap

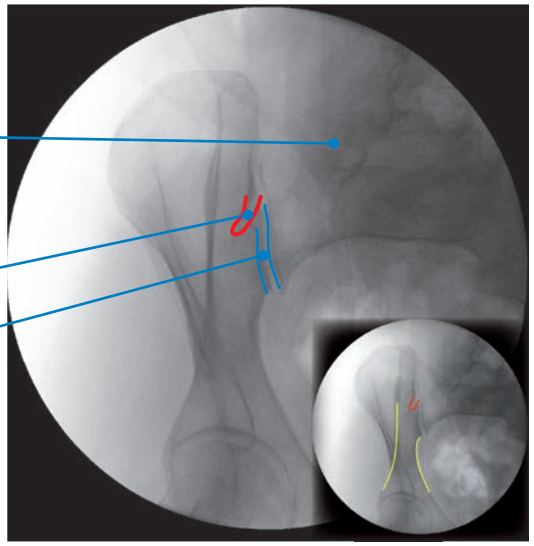


A marcação vermelha mostra o assoalho do recesso.

Na área indicada, encontra-se o ponto de entrada do fio-guia.

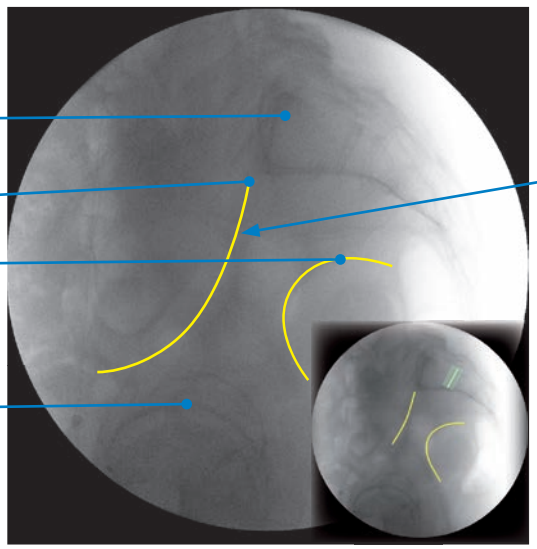
A marca amarela mostra a linha arqueada (à esquerda), bem como a incisura isquiática (à direita).

oblíquo 25° – 35°



A marca amarela mostra a linha arqueada (à esquerda) ou a incisura isquiática (à direita).

lateral



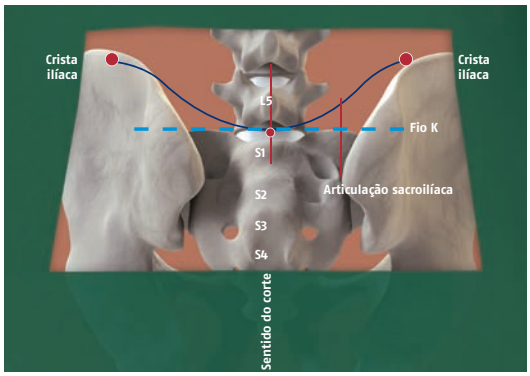
Linha arqueada

Incisura isquiática, aqui representada de forma congruente.

A marca azul-clara mostra o ponto de entrada do fio-guia na altura S1/2 do disco intervertebral.

Técnica cirúrgica

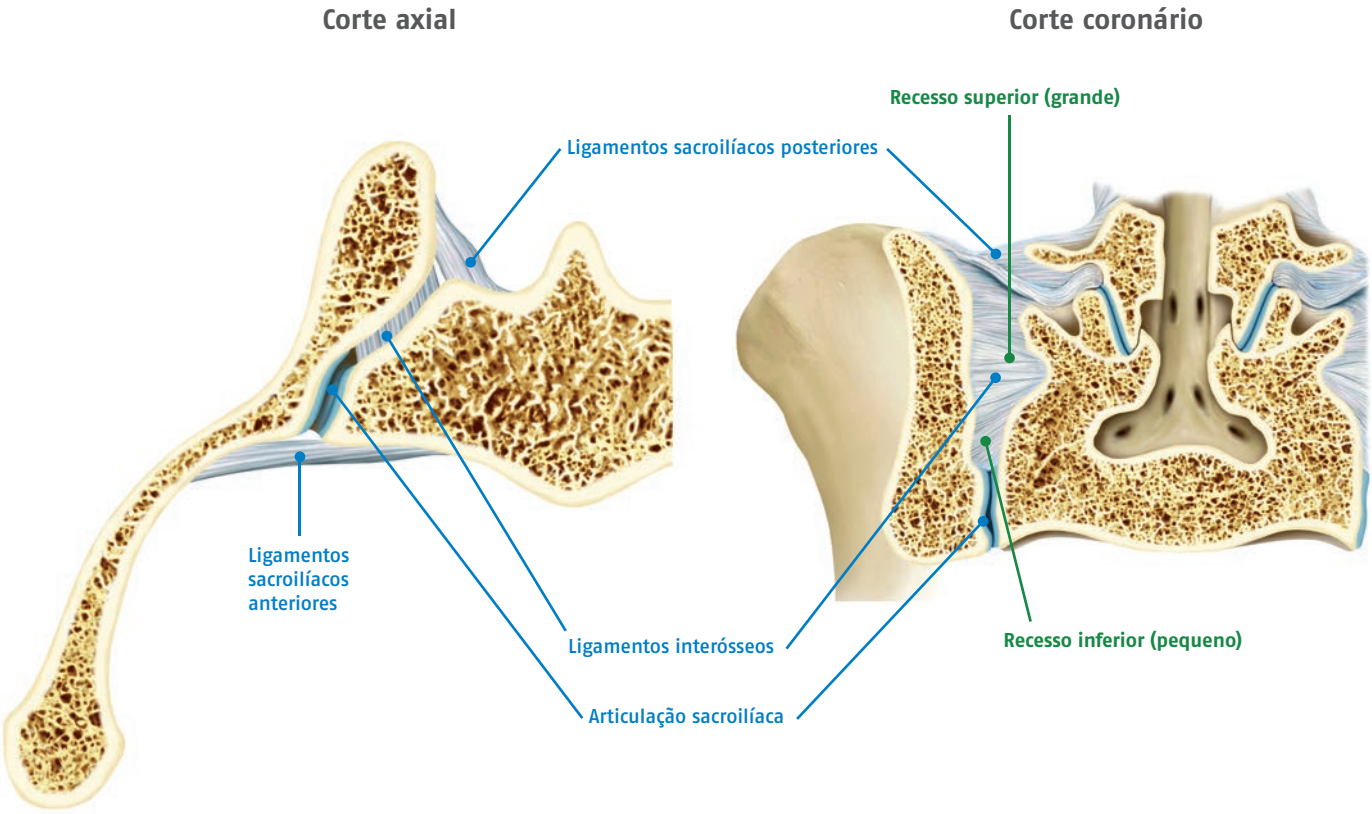
- Primeiramente, deve-se ter certeza que os preparativos para a operação estão prontos, em termos de instrumentos (incluindo instrumentos gerais), ajuste e posicionamento do conversor de imagens e material a ser utilizado.
- Para o planejamento cirúrgico pré-operatório, devem ser utilizadas imagens de raio-x e TC para fins de indicação, bem como para a detecção de ossos com qualidade deficiente, deformidades ósseas pós-traumáticas, ou particularidades anatômicas, uma vez que o tamanho, o formato e a orientação do recesso podem variar amplamente.
- Materiais de osteosíntese, como parafusos íliossacrais ou parafusos pediculares S1, devem ser removidos, caso estejam atrapalhando as rotas de acesso dos instrumentos. Durante o planejamento pré-operatório, deve-se garantir a disponibilidade dos instrumentos de remoção de metais correspondentes.



Marcas e pontos de incisão em operação com o método DIANA do lado direito do paciente.

Marcas anatômicas para a operação

O recesso localizado atrás da ASI é dividido pela apófise transversa S2 em um espaço pré-formado superior grande (entre S1 e S2) e um inferior pequeno (entre S2 e S3). Aqui se encontram os chamados ligamentos interósseos, que sofrem ressecção durante a dissecção.

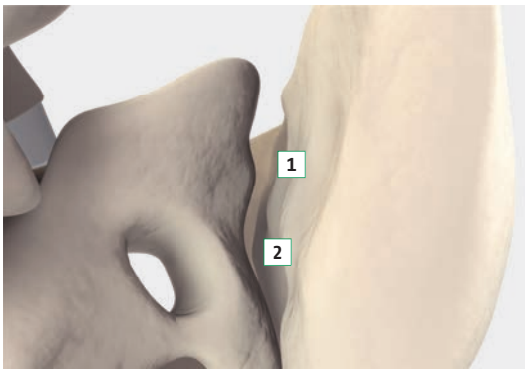


1 Acesso e dissecção do recesso

- Primeiramente, deve ser definida a altura do corte cutâneo.
- O corte em si é feito em um comprimento de aprox. 5 cm, até a fáscia tóraco-lombar.
- Em seguida, é inserido um afastador cortante, inclinável por meio de uma articulação.
- Então, a dissecção é feita de forma epifascial, no sentido lateral, até a espinha ilíaca póstero-superior (EIPS) do lado afetado.
- Após a identificação da espinha ilíaca póstero-superior (EIPS), é feita uma incisão na fáscia deslocada aprox. 1,5 cm na direção medial. Esta decorre por 1,5 cm na direção caudal para cortar a pele.
- Após a dissecção romba da musculatura, um segundo afastador inclinável é inserido até os ligamentos sacroilíacos dorsais.
- O acesso ao recesso é feito por meio de dissecção ao longo do ílio. Isso é feito por meio da rugina Cobb e da identificação do recesso superior através de efeito trampolim.
- Utilizando um bisturi, penetra-se o recesso com um ângulo de aprox. 45 grau no sentido lateral em direção ao ílio. A ressecção dos ligamentos sacroilíacos dorsais é realizada sobre o grande recesso superior. A partir daí ocorre a penetração com a colher cortante.
- Para garantir uma intervenção correta, são realizadas imagens de raio-x ap e oblíquas para controle.
- Em seguida é utilizado o microscópio.
- Utilizando a colher cortante reta grande da SIGNUS, é dissecada a parede ilíaca medial por toda a extensão do recesso, de cranial a caudal, até o assoalho do recesso. Esse procedimento exige grande cuidado e deve ocorrer abaixo da base da fáscia. As bases do músculo longuíssimo não devem ser danificadas nem soltas. Para isso, a colher cortante é deslocada para um lado e para o outro ao longo da parede medial, até que a mesma atinja o ângulo entre o ílio e o sacro no fundo.
- Utilizando-se goiva, a partes moles são removidas cuidadosamente. Apenas então os restos de ligamento interósseos aderidos são removidos da camada cortical sacral, até que a mesma também se torne visível. Deve-se evitar danos à camada cortical!
- Finalmente, a parte estreita inferior do recesso é dissecada com a menor colher cortante. Após a limpeza total do recesso, devem ser visíveis (verticalmente) partes da cavidade articular entre o ílio e a camada cortical sacral.

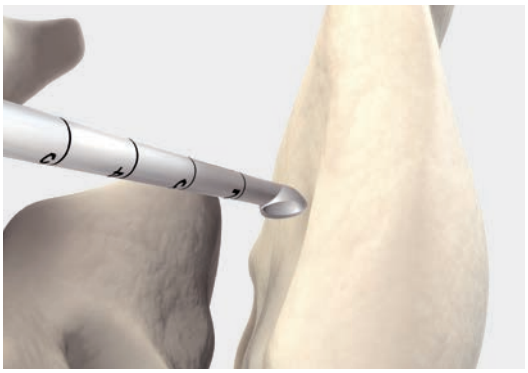
Atenção

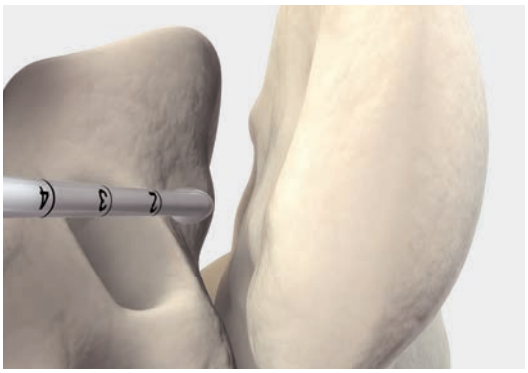
A dissecção do recesso deve ser apoiada por microscópio!



1 = Recesso superior

2 = Recesso inferior



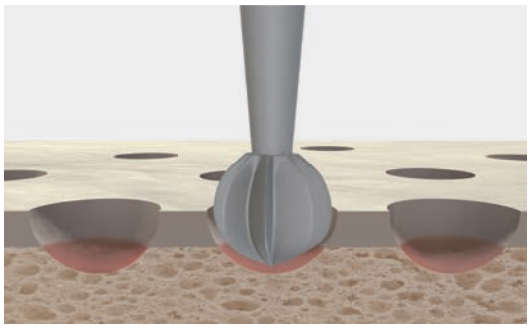


2 Localização da ASI na parte distal do recesso

Não é necessário penetrar na articulação em si através do recesso extra-articular. As duas superfícies articulatórias cruzam o recesso no fundo em um ângulo que obstrui a visão da articulação em si. Após a identificação por meio de uma exploração cuidadosa, o espaço localizado imediatamente lateral à apófise transversa de S2 serve como ponto de entrada para o fio-guia.

Técnica cirúrgica

Com uma broca de alta velocidade, as superfícies do recesso são limpas com uma broca Rosen de 5 mm. A anatomia da superfície deve ser mantida. A camada cortical é aberta pontualmente, com metade da cabeça da broca Rosen penetrando o osso e, assim, liberando superfícies esponjosas para a fusão posterior. As distâncias das lesões corticais em formato de meia lua obtidas devem ser bastante estreitas na parte superior do recesso, para garantir uma restauração óssea rápida. Na parte inferior do recesso, todavia, deve-se certificar que permaneçam ligações corticais suficientes, para possibilitar uma distração entre o sacro e o ílio através do implante.



Área de descascamento

3 Preparação do osso

Sugestões para a preparação do material de reposição óssea para aposição:

- Dá-se preferência a 30 cc (fragmentos de 2 a 4 mm) de osso esponjoso homólogo, 1 a 2 metades de cabeça de fêmur.
- São necessários 10 ml de sangue venoso ou de sangue proveniente do local.
- Caso necessário, é feita a retirada de aprox. 3 cm (cilindro de osso) de crista ilíaca, utilizando-se broca oca.

As substâncias extraídas são misturadas e introduzidas em seringas de 5 ml. Para isso, o cone da seringa deve ser cortado na altura da marca de 0,2 ml.

Aposição óssea

Atenção

O recesso descascado deve ser tratado como um defeito ósseo que não conta com a compressão costumeira da superfície óssea correspondente. Por esse motivo, é indispensável que sejam observados de forma exata todos os demais princípios de cicatrização óssea!

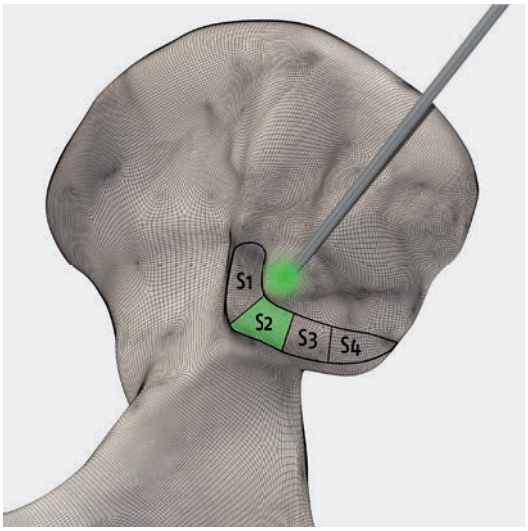
Isso inclui, em especial, a dissecção das superfícies correspondentes do ílio e do sacro, bem como a utilização de elementos condutivos e indutivos.

O enxerto ósseo é então introduzido diretamente no recesso, nas superfícies vizinhas do ílio e do sacro. O ponto mais profundo e estreito (o assoalho do recesso) deve ser preenchido com o enxerto ósseo e comprimido até o fundo com um punção fino, um dissector ou uma pinça anatômica. Não devem restar espaços vazios em torno do implante: as superfícies limpas e liberadas devem ser cobertas. O enxerto em si não deve ultrapassar o nível do ílio dorsal ou o limite cranial do recesso. Com a cicatrização, ele é coberto pela sutura da fáscia.

Colocação do fio-guia inicial

As etapas para colocação do implante são realizadas mais ou menos na altura da apófise transversa S2. Um fio-guia sem corte com diâmetro de 2,4 mm é colocado no assoalho do recesso através da manga-guia. Isso é feito mediante controle por raio-x nos três níveis de projeção. No prolongamento, o alvo do fio-guia é sempre a parte central a lateral do acetábulo.

Após verificada a trajetória correta dos três níveis, o fio-guia liso é trocado pelo fio-guia de 3,2 mm com rosca, que é então fixado com leves marteladas na camada cortical do ílio. Após um novo controle com raio-x dos três níveis, o fio-guia é então fixado no mandril da furadeira em projeção lateral de intensificador de imagem e pré-inserido em no máximo 2 cm através da borda superior do sacro. Devido a sua rosca, o fio-guia fica fixado no ílio. Dessa forma, fornece a direção para a instrumentação.



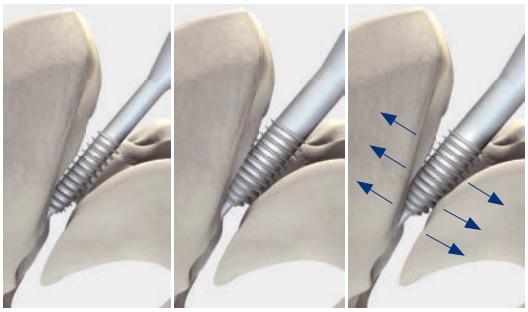
Atenção

A posição da manga-guia não deve ser alterada ao trocar o fio!

Distração controlada e definição de tamanho

Inicia-se com o menor distrator, a hélice de 13mm. O mesmo é inserido no recesso através do fio-guia. Empurra-se o mesmo por meio de movimentos de giro suaves, até que ele tenha se fixado no osso cortical do recesso, o que pode ser notado pelo aumento da resistência. Do canto anterior até a extremidade posterior do sacro, são necessários cerca de 20 meios giros. A posição da hélice deve ser verificada radiologicamente no início da distração e após dez meias rotações da rosca. Em geral, a ponta da hélice se encontra na margem posterior do sacro após mais dez meias rotações.

Dependendo da resistência do osso e da ligamentoaxia, deve-se decidir usar ou não o distrator imediatamente maior.



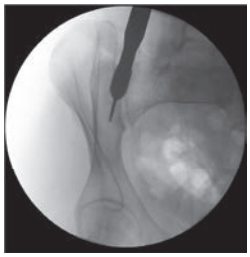
Hélice muito pequena. | Hélice correta. | Distração controlada.

Atenção

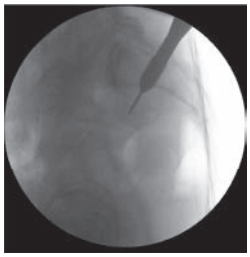
Às vezes, não é possível introduzir a menor das hélices (13 mm). Nesse caso, o acesso deve ser aberto até o canto posterior do sacro, utilizando-se a menor das brocas ilíacas (broca de desbaste).

Em seguida, podem ser utilizadas hélices de tamanho crescente, mediante controle por raio-x. O tamanho definitivo é definido pela resistência firme no terço final da profundidade de inserção. A ponta da hélice deve ser posicionada antes da extremidade ventral do sacro e a alça em T removida.

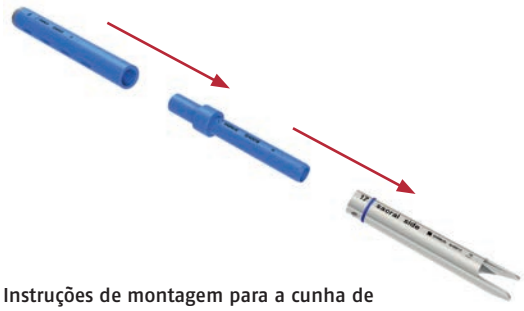
Vista ap



Vista oblíqua.



Vista lateral



Instruções de montagem para a cunha de recesso.

Técnica cirúrgica

Nota

A hélice em si não possui rosca cortante. Ela distrai o ílio em relação ao sacro e, dessa forma, a cavidade articular.

A distração possui os seguintes efeitos:

- Separação entre as superfícies articulatórias doloridas.
- Tensionamento das estruturas ligamentares (ligamentoaxia).
- Eliminação de condições de subluxação da ASI.
- Alívio de nervos eventualmente afetados (L5 ou S1).

Fixação da distração

A distração é fixada por uma cunha de recesso. Esta corresponde à codificação de cor da última hélice utilizada.

Para preservar o osso mole do sacro na dissecção posterior, o instrumento possui formato assimétrico. Em associação com a proteção proximal de sinterização da rosca do implante, esse design é responsável por fixar a distração e não sinterizar o implante, mediante posicionamento correto e qualidade óssea adequada.

Juntamente com a manga de impacto, o instrumento é inserido através da hélice, com o chamado "lado sacral" voltado para o sacro. Antes de inserir a cunha, deve ser feito controle lateral por intensificador de imagem. Este garante que as nervuras da cunha de recesso sejam vistas a partir de seu lado mais estreito. Se este não for o caso, a cunha deve ser girada para a posição correta. Em seguida, ela é inserida com o martelo até a fixação no osso, mas sem ultrapassar a extremidade posterior do sacro. Agora a manga de impacto e a hélice podem ser removidas.

Perfuração do local do implante

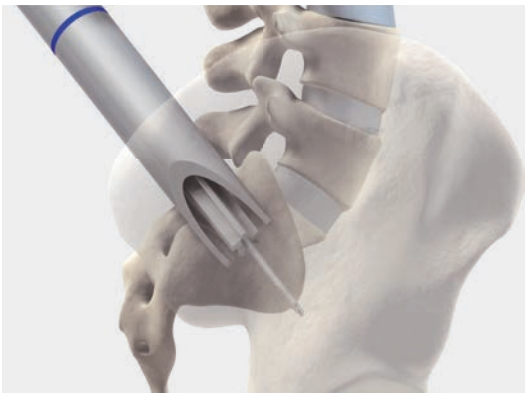
O batente de profundidade é colocado na broca correspondente ao diâmetro da hélice. Ele é primeiramente ajustado na profundidade padrão (posição zero, marcação inferior), que corresponde ao final das nervuras da cunha de recesso.

O anel superior de ajuste de profundidade possibilita uma perfuração de até +10 mm de profundidade, sendo uma fixação adicional entre as duas marcações possível em apenas +5 mm.

Então, a broca é conectada à alça em T e inserida na cunha de recesso, através do fio-guia. Através de movimentos de rotação, ela é deslocada até a extremidade posterior do sacro. O batente de profundidade protege o instrumento contra perfuração descontrolada no ílio. Dependendo da qualidade do osso do paciente, deve-se ponderar sobre a utilização de uma broca menor, para obter uma fixação melhor e mais firme do implante.

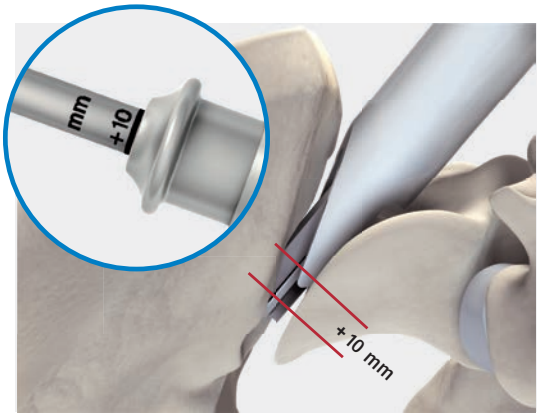
Exemplo:

- Hélice tamanho 15 (codificação de cor amarela).
- Cunha de recesso (codificação de cor amarela).
- Broca 13 (codificação de cor magenta).



Batente de profundidade 0, broca termina com cunha de recesso.

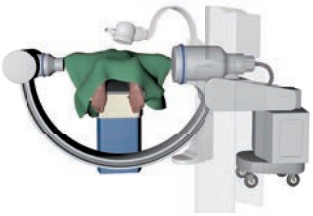
Batente de profundidade +10, broca termina 10 mm atrás da cunha de recesso.

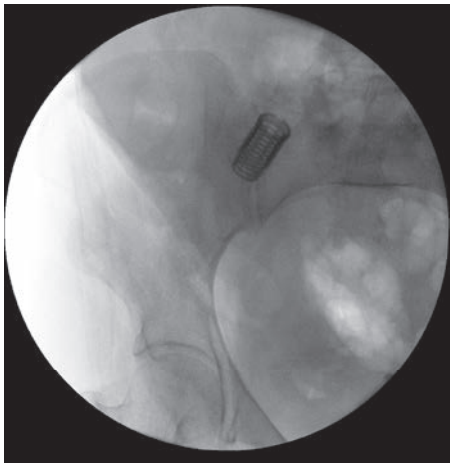


4 Implantação e transplante ósseo

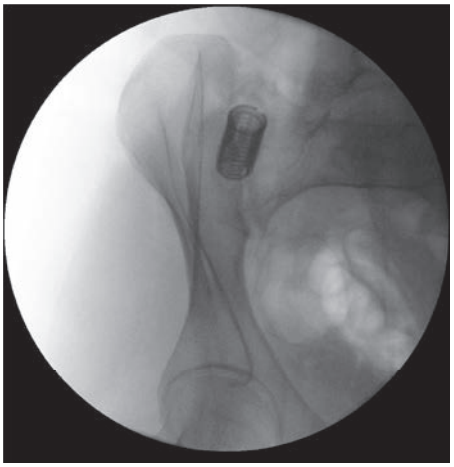
De acordo com o tamanho determinado com a hélice, o implante é conectado ao instrumento de colocação próprio, que também possui codificação de cor. Após a colocação da alça em T, o implante é inserido através do fio-guia. Além de verificar manualmente se a implantação ocorreu corretamente, isso também deve ser verificado por raio-x.

Quando o implante se encontrar na posição desejada, o instrumento de colocação deve ser puxado para fora através da alça em T, o fio-guia removido com a furadeira a bateria e a cunha de recesso retirada com o extrator. Em seguida, o implante e o espaco extra-articular são preenchidos cuidadosamente com material ósseo. Deve-se certificar que o material ósseo preencha completamente o recesso, em sentido distal e proximal, bem como o próprio implante. Antes do fechamento final, a fixação do implante deve ser verificada por meio de intensificador de imagem nos três níveis.

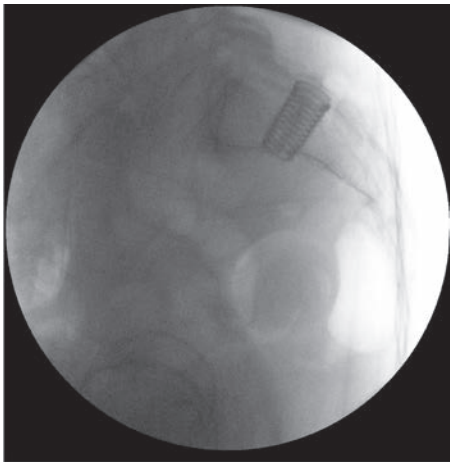




Posição final do implante DIANA ap.



Posição final do implante DIANA oblíquo.



Posição final do implante DIANA lateral.

Exemplo de relatório cirúrgico

Dados

Data da operação: DD.MM.AAAA

Paciente: Nome, sobrenome Nasc.: DD.MM.AAAA

Cirurgião: Nome, sobrenome

Assistente: Nome, sobrenome

Diagnóstico: artrose primária (M19.05) / secundária da ASI (M19.25) direita/esquerda; diagnóstico secundário

Operação: artrodese com interferência de distração da articulação sacroilíaca
(DIANA, SIGNUS Medizintechnik GmbH)
(5-808.0 artrodese: articulação sacroilíaca) Tam. 13/15/17/19 mm

Decurso da operação

O posicionamento do paciente é em decúbito ventral. Ajuste do conversor de imagens nos três níveis e determinação do corte cutâneo utilizando fio mediante controle por intensificador de imagem, que define a extremidade superior do sacro. Preparação convencional de campo de operação com desinfecção e cobertura esterilizada da área de operação.

O acesso à fáscia é aberto através de uma incisão de linha média com aprox. 5 cm de comprimento.

O tecido subcutâneo é deslocado na fáscia até a espinha ilíaca póstero-superior (EIPS) ou até o recesso. A fáscia é aberta aproximadamente à espessura de 1 dedo, medialmente em relação à EIPS, na direção da fibra. Separação romba da musculatura. Colocação da rugina Cobb no ílio e deslocamento no sentido medial, até o "ponto mole" do conjunto de ligamentos sobre o recesso dorsal. Nesse local, ressecção das seções dorsais, dos ligamentos sacroilíacos com goiva, até o recesso se tornar visível. Então, este é submetido a uma curetagem cuidadosa, visando a aposição do material ósseo, até a cavidade articular se tornar visível.

Utilizando broca de alta velocidade, são perfurados no recesso diversos orifícios pontuais de 3 – 5 mm do lado medial do ílio e do lado lateral do sacro, visando a abertura da cavidade medular. O osso esponjoso preparado previamente é introduzido até o assoalho do recesso dissecado e levemente comprimido. Adicionalmente, o enxerto ósseo homólogo foi misturado a material ósseo autólogo, retirado do ílio com uma broca oca. A falha de extração do ílio é preenchida com material esponjoso homólogo.

A direção-alvo dos instrumentos é então determinada com o fio-guia liso, mediante controle por conversor de imagem. Este é posicionado mediante controle por conversor de imagem e deslocado até o ílio mediante controle por intensificador de imagem.

Em seguida, a manga-guia é conduzida até o recesso, através do fio K, o fio K é removido e substituído pelo fio-guia cortante. O fio é introduzido cerca de 2 cm no ílio por meio da furadeira. Após o controle radiológico dos três níveis (ap, oblíquo, lateral), o meio auxiliar guia é removido.

O menor (13 mm) parafuso de fixação de recesso (hélice) é então introduzido por meio do fio-guia e a articulação é distraída. Após 10 voltas completas (corresponde a um avanço de 3 cm), experimenta-se o imediatamente maior, até que a tensão manual sinalize uma fixação claramente firme da hélice. Neste caso, isso ocorreu com o tamanho XX/XX.

No controle lateral por raio-x, a extremidade distal da hélice mostra-se na altura da margem posterior do sacro.

A distração é fixada por meio de uma cunha de recesso XX/XX de mesmo tamanho, empurrando-se a mesma sobre o eixo da hélice até assentar-se no osso.

A hélice é removida, permanecendo a cunha de recesso e o fio-guia. Uma broca de tamanho igual ou menor é empurrada com batente de profundidade até a profundidade XX/XX .

Remoção da broca. O implante XX/XX é introduzido no recesso com o instrumento de colocação, através do pino-guia, e girado até a posição final correta.

Remoção do instrumento de colocação, do fio-guia e da cunha de recesso. O controle por raio-x mostra um posicionamento adequado do implante inserido. O implante e o recesso restante são então preenchidos com o ósseo esponjoso restante. O material ósseo é comprimido manualmente e é introduzido um dreno subfascial.

Fechamento por camadas da fáscia, camada subcutânea e pele.

Aplicação de um curativo esterilizado.

Pós-tratamento

- Remoção do dreno de Redon e troca do curativo no segundo dia após a operação.
- Se necessário, TC e visualização geral da bacia, aplicação de carga parcial pós-operação do lado operado com 20 kg por 8 semanas utilizando muleta.
- Tratamento com heparinas de baixo peso molecular pelo período da aplicação de carga parcial.

Cirurgião

Assinatura

A intervenção é concluída com uma denervação bipolar extensa do ASI direito.

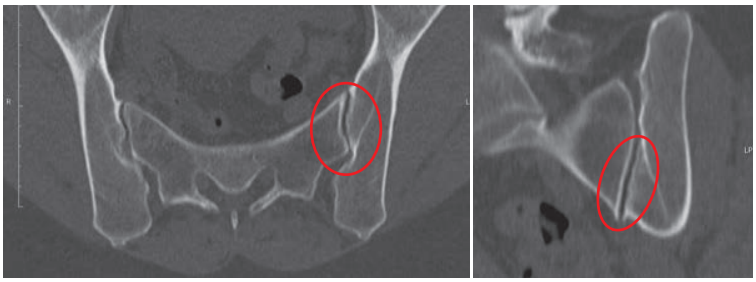
Introdução de um Redon subfascial e sutura intracutânea / grampos cutâneos.

Pós-tratamento

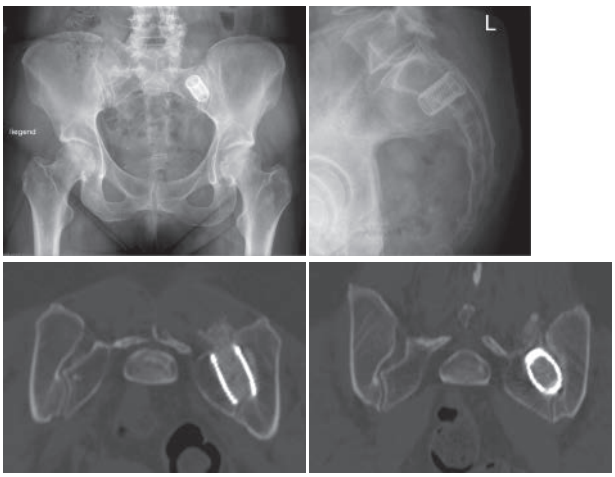
Os seguintes passos devem ser seguidos no pós-tratamento:

- Remoção do dreno de Redon e troca do curativo no segundo dia após a operação.
- Aplicação de carga parcial às pernas do lado tratado com 20 kg por oito semanas utilizando muleta.
- Profilaxia antitrombose por oito semanas.
- Substituição de vitamina D por três meses.
- Não utilizar AINE devido possível demora de cicatrização óssea!
- Providenciar visualização geral da bacia e, se for o caso, TC pós-operatória da bacia (verificar posição e extensão do osso homólogo restaurado).
- Sem fisioterapia!
- O paciente deve, durante seis meses, evitar agachar, estirar as pernas e carregar objetos pesados.
- Após nove a doze meses, recomenda-se mais uma TC, para controle radiológico da fusão óssea.

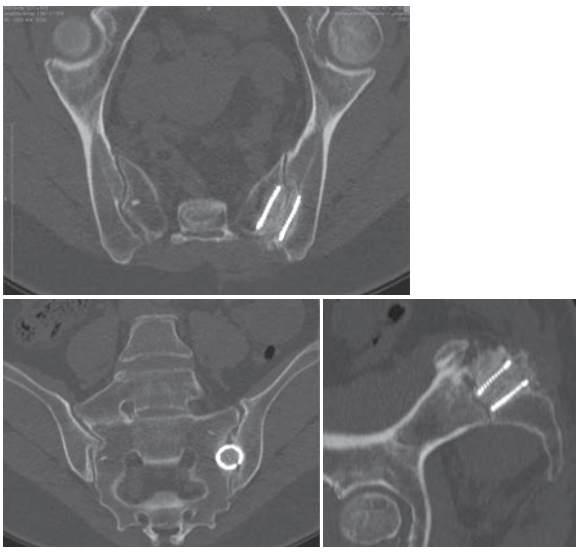
Exemplo de caso



TC ASI pré-op.



DIANA (19 mm).



TC 6 meses.

O exemplo de caso a seguir mostra a importância dos exames físicos para determinar a indicação cirúrgica:

Paciente:
- 46 anos, sexo feminino
- Ocupação: cozinheira
- Desde 2001 DA lombar
- Fisioterapia regular (TM)
- 01/2010: queda, aumento nítido da DA, com irradiação para nádega e coxa esquerda, intermitente na panturrilha esquerda
- Intensificação da DA ao sentar-se e deitar-se do lado esquerdo
- Inapta a trabalhar

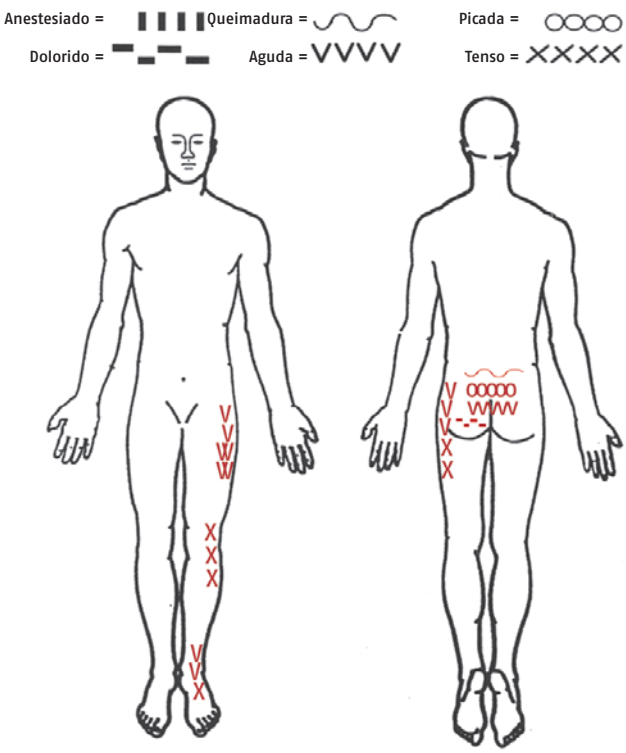
Constatação:
- Andar fluente
- Sem DP/DC na coluna lombar
- Clara DC ASI esquerda, teste de Patrick + sinal de Menell + DA RI articulação esquerda do quadril
- Lasegue dois lados, sem neurologia
- VAS 9,5/10 (costas)
- VAS 8/10 (perna)
- Sacralização unilateral L5 direita (!)
- Espondiloartrose L3-5 esquerda acentuada
- Listese levemente fixada L3/4

Infiltração:
- 1ª Infiltração recesso ASI esquerda → 80% redução DA por 24h
- 2ª infiltração recesso e 1ª injeção ASI com AC → respectivamente 36h quase sem dor

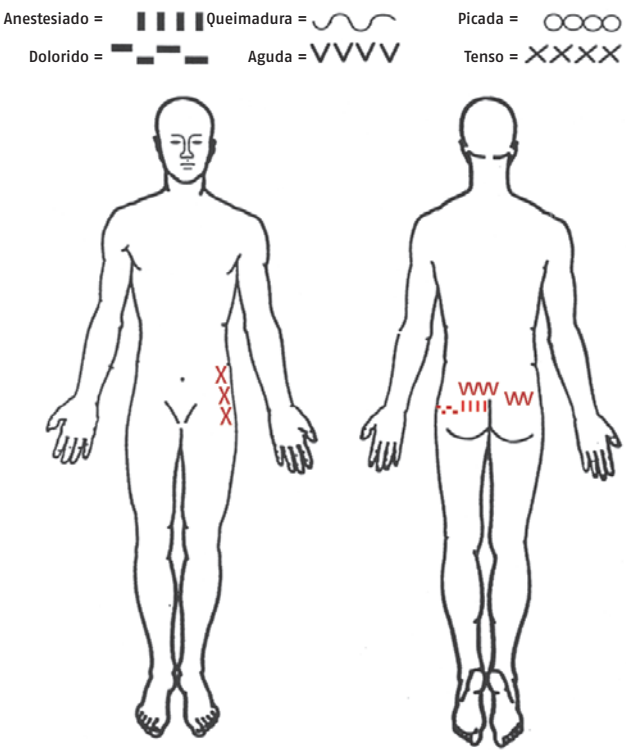
7 meses após operação:
- Melhoria significativa das dores pré-operatórias
- VAS 3,5/10 (costas)
- VAS 0,5/10 (perna)
- Após mais de 4h de trabalho, DA aguda, intermitente, de curta duração
- Sem irradiação da dor na perna esquerda
- É possível deitar sobre o lado esquerdo
- "Tudo melhor que antes"
- Apta ao trabalho
- Restauração da artrodese do ASI conforme TC

Tabela de siglas:

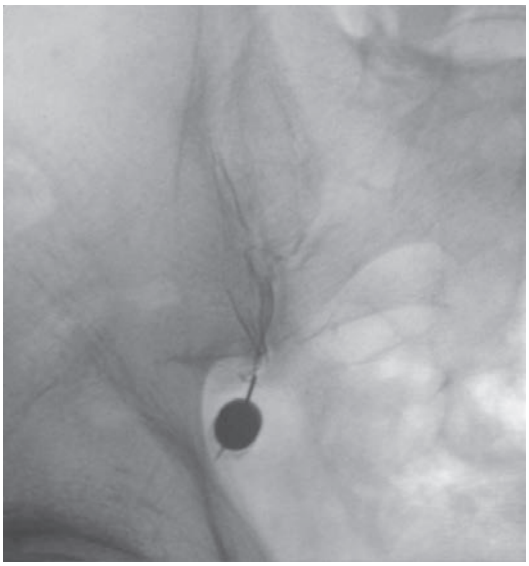
DC	Dor de compressão
RI	Rotação interna
AC	Agente de contraste
DP	Dor à percussão
TM	Terapia manual
DA	Dor ao assentar



Sinais de dor pré-op.



Sinais de dor pós-op.



Infiltração

Notas

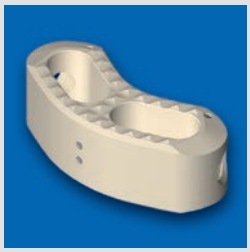
NOTA: Este documento foi elaborado pelo departamento técnico da SIGNUS Medizintechnik GmbH. Apesar da consultoria editorial por pessoal qualificado, esse panfleto serve apenas para explicar o manuseio técnico do produto descrito. Ele não constitui literatura médico-científica, especialmente no que diz respeito à descrição do processo operatório.

SIGNUS Medizintechnik GmbH
Industriestr. 2
63755 Alzenau / Germany

Tel: +49 (0) 6023 9166 - 0
Fax: +49 (0) 6023 9166 - 161

info@signus.com
www.signus.com

MOBIS®
Acesso monoportal – suporte bilateral



Cage TLIF

TETRIS® PEEK
Sistema de fusao intervertebral lombar posterior

Cage PLIF

RABEA®
Fusão dos corpos vertebrais

Cage cervical

SIGNUS MEDIZINTECHNIK

Rev. 2015-08 / 00