



1. OBJETIVOS

- Reduzir a variabilidade não desejada em condutas relacionadas à Artroplastia Total de Joelho, utilizando como parâmetros as evidências científicas mais atuais;
- Integrar as ações da equipe multidisciplinar atuantes no cuidado destes pacientes;
- Alinhar cuidado e custo, reduzindo o desperdício e promovendo cuidado centrado no paciente, com ênfase no seu engajamento e desfecho.

2. APLICAÇÃO

- (x) Hospital Sírio-Libanês – Bela Vista
- (x) Hospital Sírio-Libanês – Brasília
- () Unidade Itaim
- () Unidade Jardins
- () Centro de Oncologia Brasília
- () Centro de Diagnóstico Brasília
- () Unidades Saúde Populacional
- () Telessaúde Saúde Populacional

3. GLOSSÁRIO

OA: Osteoartrose

ATJ: Artroplastia total de joelho

AINE: anti-inflamatório não esteroidal

TEV: Tromboembolismo venoso

NPS: Net Promoter Score

AAS: Ácido acetilsalicílico

LES: Lúpus Eritematoso Sistêmico

EV: Endovenoso

SC: Subcutâneo

POi: Pós-operatório imediato

PO: Pós-operatório



4. INTRODUÇÃO

A OA é a causa mais frequente de incapacidade entre adultos nos Estados Unidos (EUA). Os custos do tratamento têm aumentado à medida que a prevalência de OA aumenta e também à medida que crescem as expectativas dos pacientes quanto ao tratamento.

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, mais de 15 milhões de pessoas sofrem de osteoartrose e destes, cerca de 60% são mulheres. É a patologia reumática mais comum, sendo responsável por 7,5 % de todos os afastamentos de trabalho, a segunda doença mais frequente no auxílio doença e a quarta em determinar a aposentadoria.

A **ATJ** classicamente é o procedimento cirúrgico adotado para tratamento de casos avançados de gonartrose que não responderam à tratamento clínico inicial. Realiza-se a completa substituição da articulação degenerada por componentes protéticos metálicos e plásticos (polietileno).

Quando bem indicada e conduzida adequadamente, a cirurgia apresenta altas taxas de sucesso no alívio da dor e melhora da função, além de complicações previsíveis e passíveis de prevenção.

5. DESCRIÇÃO

5.1. Critérios de Inclusão e de Exclusão:

Serão incluídos no protocolo todos os pacientes adultos (idade \geq 18 anos) que forem submetidos à ATJ por artrose.

Serão excluídos do protocolo aqueles com:

- Fraturas do Fêmur distal ou Tíbia Proximal
- Artroplastias indicadas por Tumores Musculo esqueléticos
- Infecções pós-operatórias em artroplastia total do joelho
- Procedimentos de Revisão de Artroplastia do Joelho

5.2. Gerenciamento:

Este protocolo é gerenciado por uma comissão executiva multiprofissional, composta por especialistas no assunto e representantes das equipes multiprofissionais que atuam diretamente na área, em parceria com a Diretoria de Qualidade e Segurança e com a Diretoria de Governança Clínica.



As atualizações e revisões de conteúdo são de responsabilidade de uma comissão científica, composta por *experts* no assunto.

Cabe ressaltar que este protocolo está embasado nas recomendações científicas e foi validado por especialistas da área, referências institucionais de boas práticas.

5.3. Indicadores:

- Taxa de pacientes de ATJ com tempo de permanência em conformidade;
- Taxa de internação não programada em até 30 dias pós procedimento ATJ;
- Taxa de melhora/manutenção funcional em 6 meses, reportada pelo paciente, após procedimento de ATJ;
- Taxa de pertinência da indicação dos procedimentos ATJ.

5.4. Diretrizes técnicas e fluxos de pacientes

5.4.1. Período Pré Operatório – Cenário Ambulatorial

A abordagem inicial do paciente que será submetido à ATJ deverá ocorrer anteriormente à internação. É fundamental que este paciente receba, além das explicações médicas relativas ao planejamento cirúrgico, orientações multiprofissionais relacionadas ao ambiente (e potenciais adaptações necessárias para o pós-operatório) e aos cuidados domiciliares que antecedem o mesmo.

Para isso, por via eletrônica, será encaminhado no período que antecede o procedimento (até 1 semana anterior ao primeiro agendamento) um manual (Anexo – Orientações Multiprofissionais para Cirurgia de Artroplastia de Joelho) com orientações gerais sobre o procedimento e sobre aquilo que deve apresentar ou realizar para a cirurgia. Preconiza-se também a entrega pelo consultório médico da prescrição para compra de clorexedine (ou, se disponível a própria substância) degermante para antisepsia pré-operatória.

Faz parte da avaliação pré-operatória os seguintes itens referidos abaixo.

5.4.2. Investigação de condições pré-operatórias

Investigação laboratorial

Para todos os pacientes que serão submetidos a ATJ, preconiza-se coleta de:

- Hemograma completo, coagulograma, creatinina, glicemia de jejum
- Eletrocardiograma e Raios-X de tórax (quando indicado);



- Urina I e Urocultura

A critério clínico e conforme o risco do paciente, exames adicionais poderão ser solicitados. Caso não possuam os exames mínimos previamente, estes deverão ser coletados à admissão.

Avaliação clínica pré-operatória

Para todos os pacientes portadores de comorbidades recomenda-se avaliação clínica previamente ao procedimento, com objetivo de mitigar riscos e otimizar condutas perioperatória.

Manejo de medicamentos

- Antiagregantes e Anticoagulantes:

Medicamento	Suspensão	Reintrodução	Observações
AAS	5 a 7 dias (manter em casos de alto risco isquêmico e/ou angioplastia com stent prévio)	Entre 24 e 48 horas após o procedimento	Considerar orientação clínica específica, principalmente pelo risco de suspensão em pacientes que fazem uso para profilaxia secundária.
Clopidogrel	5 dias	Entre 24 e 48 horas	
Ticagrelor	5 dias	Entre 24 e 48 horas	
Prasugrel	7 dias	Entre 24 e 48 horas	
Varfarina	5 dias antes do procedimento para meta de INR $\leq 1,5$ (documentar valor de INR no dia da cirurgia ou no dia anterior)	Entre 12 e 24 horas	Recomenda-se dosagem do INR entre o 3º e 5º dia após suspensão. Se superior a 1,5, pode-se realizar dose baixa de vitamina K para atingimento da meta. Ponte de Anticoagulação conforme



			indicação clínica – pacientes com altíssimo risco para eventos tromboembólicos*
Dabigatrana	Conforme a taxa de filtração glomerular: Maior que 80mL/min: 2 dias Entre 50 e 80mL/min: 3 dias Entre 30 e 50mL/min: 4 dias	Entre 48 e 72 horas	
Rivaroxabana, Apixabana e Edoxabana	2 dias antes do procedimento	Entre 48 e 72 horas	
Enoxaparina	12 horas antes	Entre 48 e 72 horas após	A dose profilática pode ser reintroduzida mais precocemente, conforme protocolo institucional

*situações para as quais se recomenda ponte de anticoagulação: Fibrilação atrial com alto risco embólico ($CHA_2DS_2VASc \geq 7$); Próteses metálicas aórtica e mitral; TEV nos últimos 3 meses; TEV prévio quando parada da anticoagulação.

Para maiores detalhes, consulte o protocolo para manejo perioperatório de terapias antitrombóticas e de alterações da coagulação (HSL-PROT-CORP-019), disponível no repositório institucional de qualidade.

- Imunossupressores

Drogas modificadoras do curso da doença para tratamento de espondiloartrite, artrite reumatóide, artrite idiopática juvenil e LES	
Azatioprina*	Não necessitam de interrupção pré ou pós-operatória



Ciclosporina*	
Doxiciclina	
Hidroxicloroquina	
Leflunomida	
Metotrexate	
Micofenolato de mofetil*	
Sulfazalassina	
Tacrolimus*	
<p>*Nos casos de <u>Lúpus Eritematoso Sistêmico</u>, <u>Não grave</u> descontinuar 1 sem antes da cirurgia e reiniciar 3-5 dias após caso não haja complicações de cicatrização ou sinais de infecção.</p>	
IMUNOBiolóGICOS: suspender o uso do medicamento e programar a cirurgia para o final do ciclo medicamentoso	Programar a cirurgia (contado a partir da última dose administrada) para:
Abatacepte	5ª semana (se EV) ou 2ª semana (se SC)
Adalimumabe	3ª sem
Anakinra	7º dia
Belimumabe	5ª semana
Certolizumabe	3ª ou 5ª semana (se administração a cada 2 ou 4 sem, respectivamente)
Etanercepte	2ª semana
Golimumabe	5ª semana (se SC) ou 9ª semana (se EV)



Infliximabe	5ª, 7ª ou 9ª semana (se administração a cada 4, 6 ou 8 semanas, respectivamente)
Rituximabe	7º mês
Secukinumabe	5ª semana
Tocilizumabe	2ª semana (se SC) ou 5ª semana (se EV)
Tofacitinibe	7º dia
Ustekinumabe	13ª semana
Reiniciar o uso pelo menos 14 dias após a cirurgia caso não haja complicações de cicatrização ou sinais de infecção.	

- Hipoglicemiantes

Recomendações para uso de antidiabéticos orais e injetáveis (não-insulina) no período perioperatório:

Medicamento	1 dia antes da cirurgia	Dia da cirurgia (antes do procedimento)	POi : ingestão oral normal ou cirurgia minimamente invasiva	POi: baixa aceitação da dieta ou cirurgia de grande porte (a)
Metformina (Glifage ®)	Manter (b)	Suspender	Manter (b)	Suspender
Sulfoniluréias: Gliclazida (Diamicron®) Glibenclamida (Daonil®) Glimepirida (Amaryl ®)	Manter	Suspender	Manter	Suspender



Glipizida (Glucotrol®); Clorpropamida (diabinese)				
Glinidas: Nateglinida (Starlix®) Repaglinida® (Prandin®)	Manter	Suspender	Manter	Suspender
Acarbose (Glucobay®)	Manter	Suspender	Suspender	Suspender
Inibidores de DPP-IV: Sitagliptina (Januvia®) Vildagliptina (Galvus®) Saxagliptina (Onglyza®) Alogliptina (Nesina®) Linagliptina (Trayenta®)	Manter	Suspender	Manter	Manter
Inibidores de SGLT-2 Dapaglifozina (Forxiga®) Canaglifozina (Invokana®)	Suspender	Suspender	Suspender	Suspender



Empaglifozina (Jardiance®)				
Glitazonas Rosiglitazona (Avandia®) Pioglitazona (Actos®)	Manter	Suspender	Manter	Suspender
Análogos do GLP-1 Exenatide (Byetta®, Bydureon®) Liraglutide (Victoza®) Dulaglutide (Trulicity®) Semaglutide (Ozempic®)	Manter	Suspender	Manter	Suspender

Observações:

- (a) Cirurgias com pós-operatório em UTI ou duração acima de 4 horas;
- (b) Suspender se paciente tiver um procedimento com administração de contraste endovenoso, particularmente naqueles com taxa de filtração glomerular < 45 mL/min.



Recomendações para uso insulina no período perioperatório:

Insulinas	1 dia antes da cirurgia		Dia da Cirurgia
	Dose matinal	Dose noturna	
Insulina lenta ou ultralenta Glargina U100 (Lantus®, Basaglar®, Glargilin®) Detemir (Levemir®)	Manter dose usual	Reduzir 20% da dose usual	Reduzir em 20% a dose usual matinal. Retornar dose no pós-operatório caso paciente sem critérios de inclusão para protocolo de pacientes críticos.
Insulina lenta ou ultralenta Degludeca (Tresiba®) Glargina U300 (Toujeo®)	Reduzir 20% da dose usual	Reduzir 20% da dose usual	Aplicar apenas após a cirurgia, caso paciente sem critérios de inclusão para protocolo de pacientes críticos. Obs: Seguir recomendação médico titular especialista, quando houver.
Insulina Intermediária NPH (Novolin N®, Humulin N®)	Manter dose usual	Reduzir 20% da dose usual	Pré operatório: Reduzir NPH reduzir em 50%. POi: Retornar aplicação caso paciente sem critérios de inclusão para protocolo de pacientes críticos. Se pacientes em jejum ou baixa ingesta manter ajuste do pré-operatório.



Insulina rápida, ultrarrápida ou rápida inalatória: Lispro (Humalog Aspart (Novolog® Novorapid®) Glulisina (Apidra®) Insulina humana inalatória (Afrezza®)	Manter dose usual	Manter dose usual	Seguir protocolo de jejum
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------	---------------------------

Casos Especiais:

Seguir recomendação de médico titular especialista. Na ausência dessa recomendação para pacientes em uso de bomba de insulina subcutânea contínua: aplicar insulina lenta na dose de 20% da basal nas 24 horas (médio e alto porte)

- Fitoterápicos (gingko biloba)

Existem poucos dados na literatura corroborando o risco de sangramento perioperatório, associado ao uso de gingko biloba, porém especialistas recomendam sua suspensão pelo menos 36 horas antes do procedimento.

Histórico de Alergia conhecida a Látex

O histórico de alergia a látex é fundamental para preparo adequado dos materiais que serão utilizados no período de internação e operatório.



5.4.3. Orientações multiprofissionais relativas ao preparo operatório

- Nutrição pré-operatória e abreviação do jejum

O manejo nutricional perioperatório preconizado é descrito na diretriz de jejum abreviado (CORP-MAN-ANEST-001). Para todos os pacientes que serão submetidos a ATJ, recomenda-se jejum de 8 horas antes do procedimento. Quando indicado, será prescrito o uso de suplemento específico a ser consumido 6 e 3 horas antes da cirurgia. Neste caso, a redução do jejum, poderá auxiliar na manutenção da hidratação e na redução de episódios de náusea e vômito.

- Prevenção de infecção de sítio cirúrgico

As orientações para prevenção de infecção de sítio cirúrgico encontram-se no anexo correspondente deste documento.

- Avaliação do ambiente físico e identificação de fatores associados a maior dificuldade operacional e risco de queda.
- Aplicação dos questionários de funcionalidade e qualidade de vida – KOOS e EQ-5D – aplicados aos pacientes que concordem com o acompanhamento de desfecho clínico. Caso a equipe de desfecho clínico não consiga contato com o paciente, o enfermeiro responsável pela admissão do paciente aplicará os questionários.
- Reforço do conteúdo do manual de orientação ao paciente e compartilhamento do plano de cuidado.

5.4.4. Período Pré Operatório – Cenário Hospitalar

- Setor de Internação

As internações devem ocorrer preferencialmente às 21 horas do dia anterior ao procedimento (para aqueles agendados no primeiro horário) ou às 6 horas da manhã do dia do procedimento (para aqueles agendados nos demais horários).

É recomendada a internação em leito que contenha cama ortopédica com trapézio, preferencialmente na unidade ortopédica da Unidade Bela Vista.

- Avaliação inicial multiprofissional

A avaliação multiprofissional na admissão do paciente segue a rotina de procedimentos de enfermagem descrita no documento de qualidade (CORP-PRO-ENF-005).

A avaliação específica dos pacientes incluídos neste protocolo é acrescida de:

- ✓ Conferência de manual com orientações pré e pós-operatória
- ✓ Avaliação da equipe de fisioterapia em até 24 horas

- Visita pré-anestésica

Todo paciente será submetido a visita padrão para avaliação anestésica e para conferência de planejamento pós-operatório. Nesta visita os pacientes serão classificados conforme os riscos anestésicos e também poderão ter orientação para alocação pós-operatória conforme o risco clínico e para reserva de hemoderivados. A decisão de seguimento pós-operatório imediato em leito de unidade crítica está condicionada a esta avaliação e encontra-se descrita no documento de qualidade (CORP-POL-CORP-007), atendendo às premissas de segurança institucional (documento de qualidade CORP-NOR-CORP-015).

5.4.5. Período Operatório

Procedimento

- Tempo previsto para o procedimento: em média 150 minutos
- Tempo previsto de anestesia (tempo em sala): em média 240 minutos
- Tipo de anestesia:
 - ✓ Raquianestesia + sedação + anestesia regional (bloqueio periférico) ou
 - ✓ Geral + bloqueio periférico.
- Monitorizações e invasões:
 - Intubação orotraqueal (anestesia geral);
 - Cardioscopia, PA não invasiva, capnografia (para pacientes sob IOT), oximetria, temperatura, diurese invasiva (SVD), monitor de consciência (conforme protocolo específico) e, conforme risco (geralmente alto/muito alto), acesso central, monitor de débito cardíaco e PA invasiva
- Cuidados: posicionado em decúbito dorsal horizontal, conforme manual de posicionamento cirúrgico do hospital (documento de qualidade CORP-DIR-CC-001); manta térmica e normotermia (temperatura corpórea do paciente entre 36°C e 37,4°C); meias elásticas (3/4) e/ou compressor pneumático plantar.



- Antibioticoprofilaxia: cefuroxima 1,5g ou cefazolina 2g até 60 minutos antes do procedimento e suspensão até 24 horas após o procedimento.

Riscos associados ao procedimento de ATJ

- Sangramento > 500 mL
- Lesão vascular arterial poplítea
- Outras lesões por posicionamento (ocular; pontos de pressão)
- Embolia gordurosa
- TEV
- Infecção de Ferida Operatória ou de Prótese
- Hipotermia
- Dor de difícil controle
- Edema e Hematoma

5.4.6. Período pós-operatório

Cuidados especiais:

- Posicionamento no leito: Recomenda-se que o paciente permaneça em decúbito dorsal ou lateral para o lado contrário ao operado. Além disso o mesmo evitar longos períodos com joelho em flexão.
- É fortemente recomendada dieta rica em fibras (laxativa), podendo haver ajustes, conforme necessidade do paciente;
- Profilaxia de Tromboembolismo Venoso: recomenda-se a introdução da quimioprofilaxia até 24 horas após o procedimento, salvaguarda contraindicações, conforme protocolo institucional (HSL-PROT-CORP-006).
- Rotina complementar:
 - ✓ Radiografia simples de joelho
 - ✓ USG *doppler* do membro operado, a critério do ortopedista.
- Manejo algico:
 - ✓ Analgesia simples; AINE (se não houver contraindicação) e opióides para regaste (tramadol 400mg de até 6 em 6 horas; codeína 30mg de até 8 em 8 horas);



✓ Visita do grupo de dor inicial para todos os pacientes. O acompanhamento deverá ocorrer se controle inadequado ou presença de bloqueio contínuo. A solicitação de acompanhamento deverá ser realizada em prescrição médica.

Obs: Atenção para prescrição de dieta laxativa e laxativos irritativos quando uso de opióides.

Tempo de Permanência e linha de cuidado pós-operatória multiprofissional

O tempo de permanência previsto é de até 4 dias. A linha de cuidado multiprofissional por área é mostrada nos anexos correspondentes.

Assistência fisioterapêutica

O cuidado de fisioterapia específico para estes pacientes tem como objetivo realizar intervenções visando analgesia, ganho de amplitude do movimento do joelho operado e adaptação de dispositivos auxiliares de marcha. O anexo – Assistência Fisioterapêutica, mostra a programação de cuidado fisioterapêutico para estes pacientes.

5.4.7. Planejamento de Alta Hospitalar (Orientações)

A equipe multiprofissional, quando preparo para alta, deverá reforçar orientações descritas no manual entregue previamente.

A equipe de farmácia clínica fará as orientações relativas ao uso prolongado de anticoagulante (previsto para 15 dias), envolvendo o paciente / responsável na adesão.

6. REFERÊNCIAS

1. Age and Racial/Ethnic Disparities in Arthritis-Related Hip and Knee Surgeries. Med Care. 2008 Feb; 46(2):200-208.
2. Khan F, et al. Multidisciplinary rehabilitation programmes following joint replacement at the hip and knee in chronic arthropathy. The Cochrane Library, issue 2, 2004.
3. Nonsurgical complications after total hip and knee arthroplasty. Am J Orthop. 2006 Nov; 35(11):503-10.
4. Frequency of myocardial infarction, pulmonary embolism, deep venous thrombosis, and death following primary hip or knee arthroplasty. Anesthesiology. 2002 May; 96(5):1140-6.



5. A comparison of total hip and knee replacement in specialty and general hospitals. J Bone Joint Surg Am. 2007 Aug; 89(8):1675-84.6.
6. Pontes, J. P. J., Mendes, F. F., Vasconcelos, M. M., & Batista, N. R. (2018). Evaluation and perioperative management of patients with diabetes mellitus. A challenge for the anesthesiologist. Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition), 68(1), 75–86. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2017.06.002>.

ANEXOS

- Anexo 1 – Assistência fisioterapêutica
- Anexo 2 – Cuidados de enfermagem
- Anexo 3 – Cuidados de farmácia
- Anexo 4 – Cuidados de fisioterapia
- Anexo 5 – Cuidados de nutrição
- Anexo 6 – Manual de orientações multiprofissionais na ATJ
- Anexo 7 – Orientações para prevenção de infecção no sítio operatório

Cópia Controlada