

SERVIÇO DE ORTOPEDIA - CHUC

DIRECTOR DE SERVIÇO: PROF. DOUTOR FERNANDO FONSECA

INFECÇÃO PERIPROTÉTICA

ANCA E JOELHO

ALGUMAS RECOMENDAÇÕES

TEMA DIDÁCTICO APRESENTADO NA REUNIÃO DE SERVIÇO EM SETEMBRO DE 2014

DR. ANDRÉ BAHUTE, DR.ª RITA GASPAR, PROF. FERNANDO JUDAS

bahute@gmail.com

Este texto tem como base o trabalho intitulado
**“Proceedings of the International Consensus
Meeting on Periprosthetic Joint Infection”**

*The Journal of Arthroplasty, Volume 29, revista 2,
Suplemento, Págs A1-A2, 1-130, Fevereiro 2014.*

○ Problema

- Infecção Periprotética (**IPP**)
 - ▣ Complicação devastadora
 - ▣ Dados inconclusivos
 - ▣ Incidência estimada
 - PTA 1%
 - PTJ primária 2%
 - Artroplastia revisão 5%
 - ▣ Diagnóstico frequentemente difícil
 - ▣ Custos económicos elevados

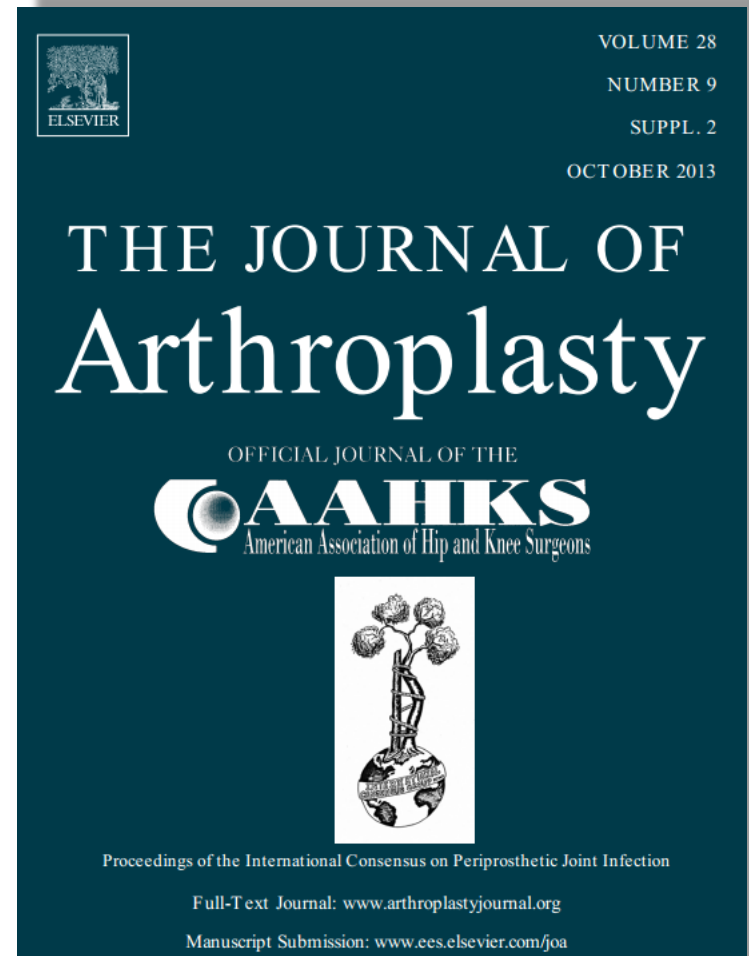


Uma (tentativa de) Solução

- Filadélfia, Julho/2013:
 - Reunião de mais 400 Ortopedistas dedicados à infecção periprotética
 - 15 grupos de trabalho
 - Revisão da literatura e discussão sobre linhas orientadoras de prevenção, diagnóstico e tratamento
 - Votação electrónica sobre 207 questões

○ documento

- 1: Mitigation and Education
- 2: Perioperative Skin Preparation
- 3: Perioperative Antibiotics
- 4: Operative Environment
- 5: Blood Conservation
- 6: Prosthesis Selection
- 7: Diagnosis of Periprosthetic Joint Infection
- 8: Wound Management
- 9: Spacers
- 10: Irrigation and Debridement
- 11: Antibiotic Treatment and Timing of Reimplantation
- 12: One-stage vs Two-stage Exchange Liaison
- 13: Management of Fungal or Atypical Periprosthetic Joint Infections
- 14: Oral Antibiotic Therapy
- 15: Prevention of Late PJI
- Future Research



Definição de IPP

- ❑ Duas culturas periprotéticas com organismos fenotipicamente idênticos ou
- ❑ Fístula contactando a articulação ou
- ❑ Três **critérios minor**
 - Elevação de PCR e VS
 - Leucocitose no líquido sinovial ou marcação ++ na fita de teste de esterase de leucócitos
 - Elevação da percentagem de PMN sinoviais
 - Resultado histológico positivo de tecido periprotético
 - Cultura positiva única
- ❑ Clinicamente, IPP pode estar presente sem os critérios supra se organismo pouco virulento (p.e. *P. acnes*)



Suspeição de IPP

- Dor ou rigidez articular e:
 - Bacteriemia recente
 - Múltiplas intervenções prévias na mesma articulação
 - Antecedentes de IPP
 - Imunodeficiência
 - Factores de risco para lesão cutânea
 - Infecção superficial peri-incisional
 - Deiscência de sutura
 - Sinais inflamatórios locais
 - Sinais radiográficos sugestivos de IPP (descolamento, osteólise, reabsorção óssea)

Analiticamente

- IPP aguda (<6 semanas)
 - ▣ PCR >100 mg/L, VS irrelevante
 - ▣ Leucócitos sinoviais > 10.000/uL
 - ▣ PMN sinoviais >90%
- IPP crónica (>6 semanas)
 - ▣ VS > 30 mm/h
 - ▣ PCR >10 mg/L
 - ▣ Leucócitos sinoviais > 3.000/uL
 - ▣ PMN sinoviais >80%

Factores de Risco

MAJOR

Artrite séptica
Septicémia
Infecção local

MINOR

Cirurgia prévia
DM mal controlada (glicémia > 200mg/L
ou HbA1C > 7%)
Subnutrição
Obesidade mórbida (IMC > 40kg/m²)
Hepatopatia activa
IRC
Tabagismo crónico (> 1 maço/dia)

Consumo drogas IV
Hospitalização recente
Estadia prolongada em cuidados continuados
Género masculino
Artrite pós-traumática
Artropatia inflamatória
Intervenção cirúrgica prévia na articulação
afectada
Imunodeficiência grave

Pré-operatório

- Avaliar estado de peças dentárias e infecção oral/dentária
- Avaliação de colonização por MRSA, MSSA ou outros agentes apenas em doentes com historial de infecções bacterianas
 - ▣ Se positivo, tratar com **mupirocina** nasal
- Interrupção de medicação:
 - ▣ AINEs, metotrexato, sulfassalazina, azatioprina, alopurinol, colchicina, probenecid: **1 semana antes**
 - ▣ Etanercept: **1,5 semanas antes**
 - ▣ Infliximab: **3 semanas antes**
 - ▣ Golimumab, Tocilizumab, Abatacept, Adalimumab, Certolizumab: **4 semanas antes**
 - ▣ Leflunomida: **6 semanas antes**
 - ▣ Rituximab: **8 semanas antes**

Pré-operatório

- Preparação cutânea deve ser iniciada na noite anterior à cirurgia, com banho corporal com **clorexidina** ou sabonete antisséptico.
- **Tricotomia** deve ser efectuada imediatamente antes da cirurgia e com máquinas eléctricas
- Desinfecção pré-cirúrgica com solução alcoólica
- Adiar cirurgia electiva na presença de lesões cutâneas activas na área adjacente à incisão
- Lavagem das mãos durante pelo menos 2 minutos (1ª cirurgia do dia), mais curta posteriormente com antisséptico preferido

Pré-operatório

- Antibioterapia pré-operatória durante a hora antes do procedimento com **Cefalosporina 2ª G** (Cefazolina, Cefuroxima) ou uma **Isoxazolilpenicilina** (Cloxacilina, Flucloxacilina, Nafcilina, Oxacilina)
- Se alérgico: **Teicoplanina, Vancomicina** ou **Clindamicina**
- Cefalosporina 2ª G pode ser utilizada com segurança em doentes com alergia não-anafiláctica à Penicilina
- Vancomicina deve ser utilizada apenas em doentes com **alergia a Penicilina e/ou colonização por MRSA**

Pré-operatório

- Em doentes com AS prévia de outras articulações, administrar antibiótico com cobertura para o agente causal
- Cirurgia **tumoral** e/ou **reconstructiva com aloenxerto** e **revisões de próteses não infectadas** não necessitam antibioterapia específica
- Doentes **imunossuprimidos, diabéticos** ou com **patologia auto-imune** não necessitam de antibioterapia específica

Intra-operatório – Risco de IPP

- Tempo cirúrgico prolongado ↑
- Entradas e saídas da sala ↑
- Manipulação de candeeiros ↑
- Próteses MoM ↑
- Megapróteses ↑
- Hemotransfusão alógena ↑
- Drenos cirúrgicos =
- BO com fluxo laminar =
- Fatos estéreis completos =
- Tipo de prótese (cimentada vs não cimentada) =
- Aumentos metálicos =
- Enxerto alógeno =
- Lavagem profunda e exaustiva da sala entre operações ↓
- *Checklist* cirúrgica ↓
- Cimento com antibiótico ↓
- Película estéril ?
- Máscaras ?
- Luz UV ?
- Aquecimento do doente ?

Intra-operatório

- Utilização de **2 pares de luvas** e mudança a cada **90 minutos de cirurgia e após cimentação**
- Utilização de bisturi para planos superficiais e outro para planos profundos
- **Mudar pontas de aspirador a cada 60 minutos** e evitar aspiração prolongada do canal femoral
- Quando disponível, o penso oclusivo deve ser feito com **hidrofibra** (p.e., Aquacel)

Intra-operatório

- **Ácido tranexâmico** diminui a hemorragia intra e pós-operatória
- Administrar segunda dose de antibiótico após **duas semi-vidas do fármaco, hemorragia > 2000 cc ou reposição hídrica > 2000 cc**
 - ▣ Cefazolina: 4 horas (1 g < 60Kg, 2 g 60-120 kg, 3 g > 120)
 - ▣ Cefuroxima 4 horas (1.5 g)
 - ▣ Clindamicina: 3 horas (900 mg)
 - ▣ Vancomicina: 6-12 horas (15 mg/kg)

Intra-operatório

- Doentes com **artrite séptica prévia**
 - ▣ Serologias e aspiração articular pré-operatórias
 - ▣ Colheita de amostras intra-operatórias
 - ▣ Utilização de cimento com antibiótico com cobertura para o agente identificado
 - ▣ Antibioterapia EV pós-operatória prolongada
- Se **IPP prévia**, colher de 3 a 6 amostras com instrumentos não usados previamente e aplicar o cimento com antibiótico
- Colheitas com zaragatoa dos tecidos periarticulares não é recomendada

Pós-operatório

- ❑ Antibioterapia pós-operatória durante **24 horas**
- ❑ Retirar drenos e algálias quanto antes
- ❑ Antibioterapia EV ou oral pode ser administrada em dose única antes de procedimentos dentários ou procedimentos endoscópicos

Complicações Pós-operatórias

- **Febre pós-operatória imediata superior a 38,5°C**
deve ser estudada se persistir para além do 3º dia

- **Exsudação persistente superior a 5 a 7 dias**
obriga a reoperação urgente
 - ▣ Irrigação e desbridamento, colheita de amostras articulares e troca de componentes modulares
 - ▣ Encerramento da incisão deve ser feito com monofilamento não-absorvível
 - ▣ Antibioterapia oral ou EV isolada é desaconselhada

Complicações Pós-operatórias

- **Lavagem e desbridamento** pode ser considerada em:
 - ▣ Infecções nos primeiros 3 meses do pós-operatórios com menos de 3 semanas de sintomas
 - ▣ Infecção hematogénea tardia até 3 semanas após a infecção inicial ou início de sintomas
- Protocolo de lavagem e desbridamento:
 - ▣ Visualização extensa da articulação
 - ▣ Obtenção de múltiplas culturas articulares (3 a 6)
 - ▣ Extração de componentes modulares
 - ▣ Irrigação pulsátil a baixa pressão da articulação (6 a 9L)
 - ▣ Extração da prótese, se indicada
- Lavagem artroscópica não deve ser realizada
- A utilização de pérolas de antibiótico ou administração intra-articular de antibiótico não é aconselhada
- Antibioterapia oral deve incluir **rifampicina** (Gram +) ou **quinolonas** (Gram -), mas a duração é desconhecida

Revisão em 1 tempo

- Apenas uma cirurgia *major*, com menor custo económico e risco cirúrgico
- Antibioterapia EV pós-operatória 2 a 6 semanas, complementada com antibioterapia oral posteriormente
- Contra-indicações relativas para revisão em 1 tempo
 - ▣ Infecção sistémica
 - ▣ Culturas negativas
 - ▣ Agentes microbiológicos multirresistentes, fungos
 - ▣ Fístula periarticular
 - ▣ Envolvimento de tecidos periarticulares

Revisão em 2 tempos

- Não há evidência quanto ao intervalo ideal entre o 1º e 2º tempo de revisão
- Antibioterapia após extracção de implantes deve ter duração entre 6 a 12 semanas e controlada pela **evolução de sinais clínicos e laboratoriais**
- Não há evidência conclusiva do benefício na utilização de rifampicina em conjugação com antibioterapia EV após extracção de componentes
- Antibioterapia em IPP com culturas negativas (3-35% dos casos): vancomicina + ceftriaxona/quinolona

Espaçadores

- Espaçadores articulados permitem **melhores resultados funcionais** do que os não-articulados, mas **nenhuma diferença no controlo de infeção**
- Espaçadores articulados permitem **cirurgia de reimplantação mais fácil** do que os não-articulados
- **Não há diferenças no resultado funcional ou controlo de infeção** entre espaçadores comerciais ou moldados à mão.
- Escolha do **antibiótico** deve ser individualizada

Amputação

□ Indicações (PTA/PTJ)

- Doente não ambulante
- Fasceíte necrotizante resistente a desbridamento
- Perda óssea extensa
- Cobertura de tecidos moles insuficiente
- Múltiplas tentativas falhadas de revisão ou artrodese
- Doenças vascular periférica
- Lesão neurovascular

Antibioterapia supressiva

□ Indicações

- Doente recusa intervenção cirúrgica
 - Elevado risco cirúrgico/anestésico
 - Tratamento cirúrgico desadequado (desbridamento sem remoção de polietileno em IPP aguda ou sem extracção de componentes em IPP crónica)
 - Infecção crónica resistente às terapêuticas instituídas
 - Possibilidade de incapacidade funcional aumentada secundária à extracção da prótese
- Antibioterapia deve ser dirigida ao agente causal

Conclusões

- Na falta de evidência científica inequívoca, estas orientações servem como linhas orientadoras na abordagem de IPP
- Esta iniciativa confirmou a existência de áreas que exigem estudo mais aprofundado
- Este documento pode servir de ponto de partida para criação de orientações do Serviço para avaliação preoperatória de doentes candidatos a Artroplastia