

Controvérsias na prevenção de infecção do sítio cirúrgico

Dr. Lívio Dias

Infectologista pelo Instituto de Infectologia Emílio Ribas. Médico do Controle de Infecção do Grupo Santa Joana-Maternidade Pró-Matre Paulista. Médico do Grupo Técnico Médico Hospitalar do CVS-SP. Membro da Diretoria da APECIH



APECIH

Conflito de interesses

Sem conflitos de interesses sobre o tema.

Tópicos

Antibióticos não sistêmicos para profilaxia de ISC

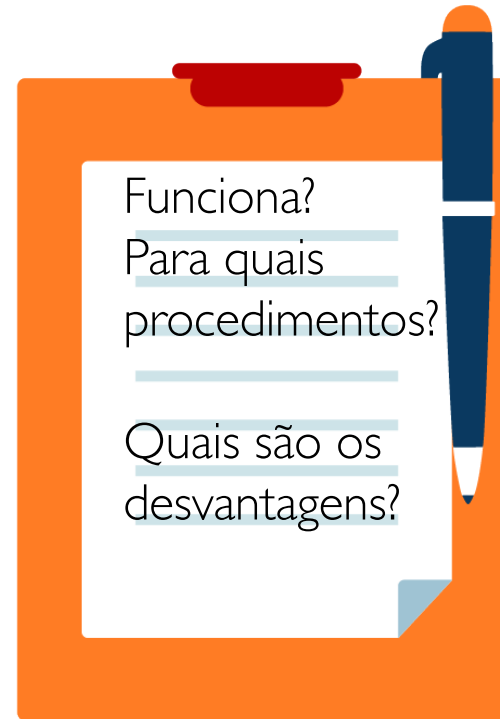
- Vancomicina tópica
- Cimento ósseo impregnado de antibióticos
- Irrigação de feridas com soluções anti-sépticas

Antibióticos orais pré-operatórios e o preparo mecânico para cirurgia colorretal

Vancomicina tópica

Racional da estratégia

- ✓ Alta concentração no sítio onde deve agir
- ✓ Potencial para menos reações e efeitos sistêmicos
- ✓ Melhor ação em protéses (necessidade de um inóculo muito menor para causar infecção)



Vancomicina tópica

Cirurgia da coluna vertebral:

- Muitos estudos retrospectivos antes e depois mostrando reduções nas taxas de ISC
- Muitos estudos tiveram taxas muito altas de ISC (> 10%) pré-intervenção
- Um ECR prospectivo (907 procedimentos de cirurgia da coluna vertebral): OR 0,96 (sem diferença)

Outras cirurgias ortopédicas: estudos retrospectivos sugerem benefício - dados muito limitados

Cirurgia cardíaca:

- Um ECR pequeno de 1989 comparou a vancomicina em pó vs. pasta de gelatina como placebo encontrou taxas de ISC significativamente mais baixas
- Um estudo observacional de centro único de 2017 não mostrou diferença na análise multivariada

Xie L, et al. Orth Surg 2017;9:350; Tubaki VR, et al. Spine 2013;8: 2149; Vander Salm TJ, et al. J Thorac Cardiovasc Surg 1989;98:619; Lander HL, et al. Ann Thorac Surg 2017;103:497; Fleischman AN, et al. J Bone Jt Infect 2017;2:23

Vancomicina tópica

Riscos?

Relatos de casos sugerindo potencial de absorção sistêmica levando a eventos adversos (insuficiência renal, perda auditiva, colapso circulatório)

Risco teórico de propiciar o surgimento de resistência

Interferência na cicatrização e regeneração ossea

Práticas variáveis usadas para preparar e administrar

Xie L, et al. Orth Surg 2017;9:350; Tubaki VR, et al. Spine 2013;8: 2149; Vander Salm TJ, et al. J Thorac Cardiovasc Surg 1989;98:619; Lander HL, et al. Ann Thorac Surg 2017;103:497; Fleischman AN, et al. J Bone Jt Infect 2017;2:23

Vancomicina tópica

Em suma:

Qualidade da evidência Baixa

Benefícios Ortopedia (principalmente cirurgia da coluna vertebral): Estudos observacionais sugerem possíveis benefício, um ECR não mostrou benefício

Cirurgia cardíaca: Muito poucos estudos, estudo mais recente não mostrou benefício

Riscos: Dados limitados, reações locais, teóricas risco de aumentar a resistência à vancomicina

Conclusão: possíveis benefícios, riscos pouco claros, mais dados necessários

Não abordado pela OMS

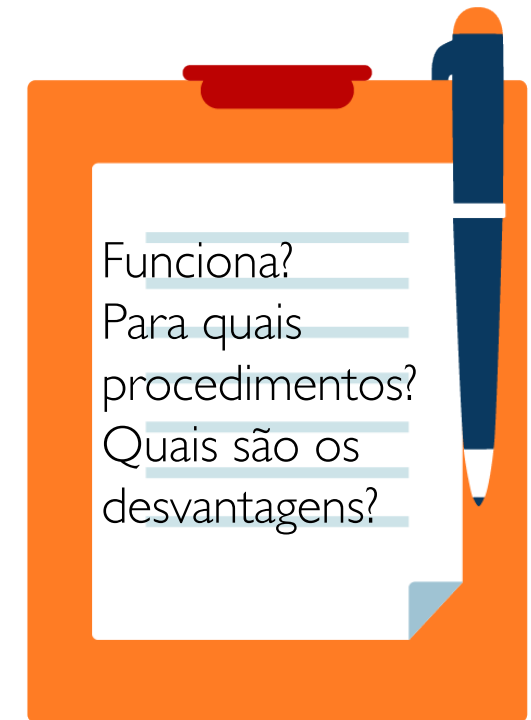
HICPAC: Não aplique agentes antimicrobianos (pomadas, soluções, pós) para o incisão cirúrgica (IB)



Cimento impregnado de antibiótico para prevenção de ISC

Racional da estratégia

- ✓ Alta concentração no sítio onde deve agir
- ✓ Potencial para menos reações e efeitos sistêmicos
- ✓ Melhor ação em próteses (necessidade de um inoculo muito menor para causar infecção)
- ✓ Infecções com consequências desastrosas



Cimento impregnado de antibiótico para prevenção de ISC

Antibióticos adicionados ao cimento de polimetilmetacrilato

- A maioria dos estudos usou gentamicina ou cefuroxima; pré-misturado com vancomicina, clindamicina
- Aprovado pela FDA para uso em reimplante de segundo estágio após revisão total da artroplastia articular por infecção
- O uso para artroplastia total articular total não infectada não é uma indicação aprovada pela FDA



Cimento impregnado de antibiótico para prevenção de ISC

Meta-análise de dados de 8 ECRs (6.381 procedimentos) avaliando o impacto de antibióticos impregnados cimento ósseo sobre risco de ISC para primário artroplastia total da articulação

Taxas ISC profundas e de órgão / espaço significativamente mais baixas (RR 0,41, IC 95% 0,17-0,97) - Variabilidade nos antibióticos utilizados

Vários estudos recentes não mostraram benefícios

Wang J, et al. PLoS ONE 2013;8(12):382745; Shiavone P, et al. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2016;24:3168; Kleppel D, et al. World J Orthop 2017;8:946

Cimento impregnado de antibiótico para prevenção de ISC

Riscos:

Potenciais efeitos adversos incluem reações locais, alergia, possível comprometimento mecânico dos ossos cimento, desenvolvimento de resistência a antibióticos

Poucos estudos avaliaram cuidadosamente os riscos

Cimento impregnado de antibiótico para prevenção de ISC

Qualidade da evidência: Baixa a moderada, variabilidade nos antibióticos e na apresentação

Benefícios: Uma meta-análise sugerindo possível benefícios para a ATJ primária, outros estudos com resultados conflitantes

Riscos: Impacto na integridade do cimento, reações locais, aumento do surgimento de resistência

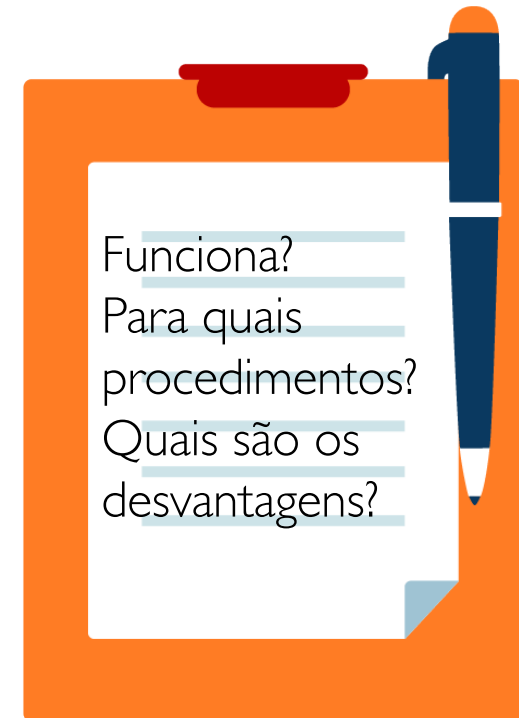
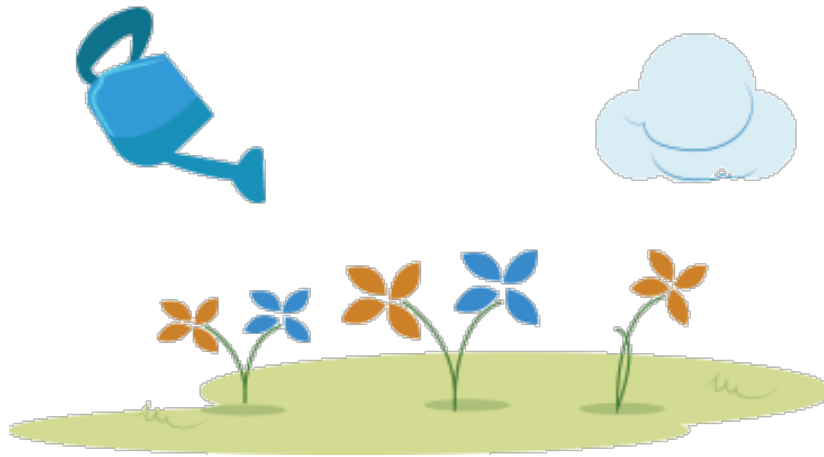
Conclusão: possíveis benefícios, possíveis prejuízos, mais dados são necessários

Não abordado pela OMS ou Compêndio HICPAC: riscos benefícios (Questão não resolvida)



Wang J, et al. PLoS ONE 2013;8(12):382745; Shiavone P, et al. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2016;24:3168; Kleppel D, et al. World J Orthop 2017;8:946

Irrigação de feridas com soluções antissépticas

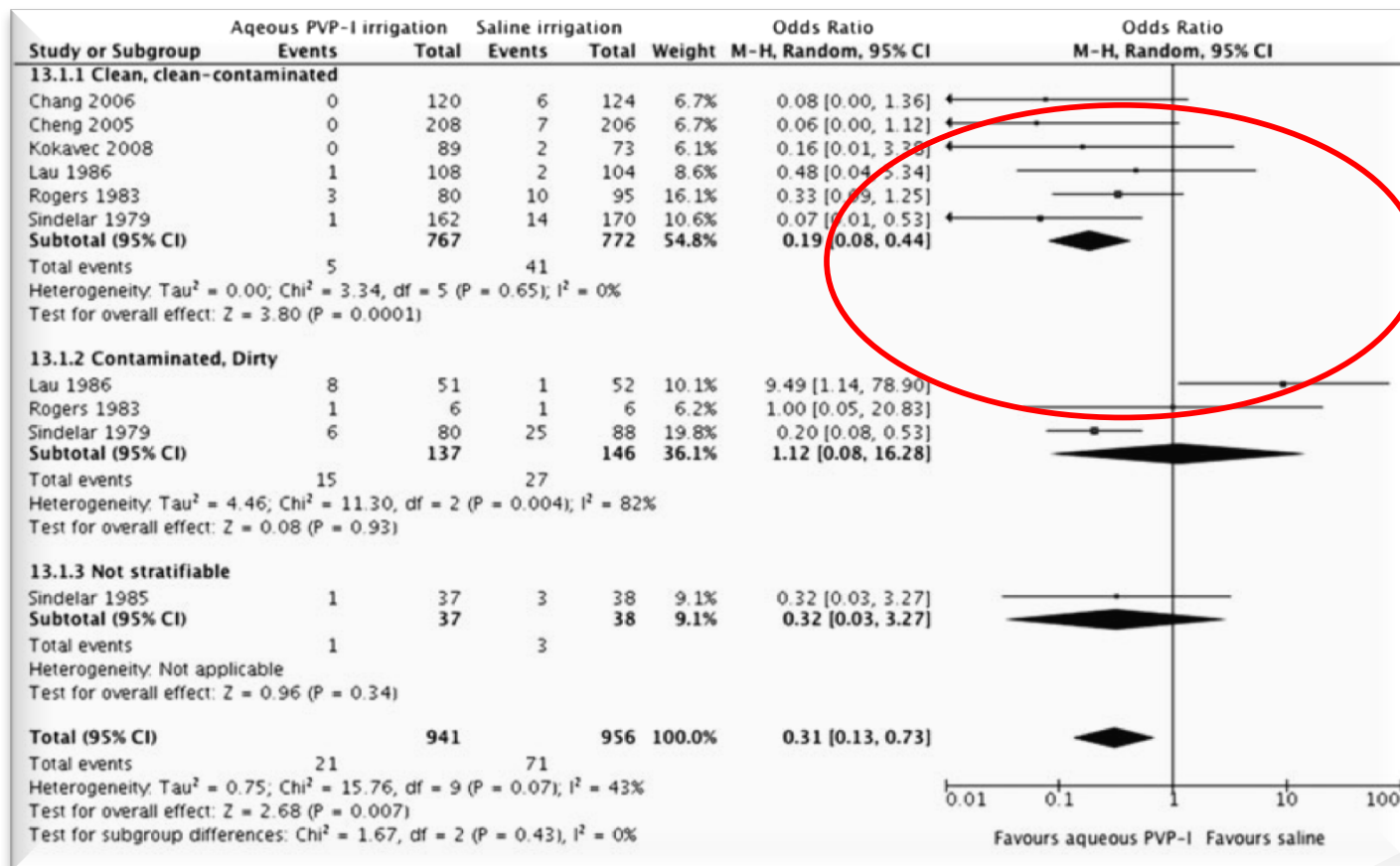


Racional da estratégia

- ✓ Remove e dilui fluidos corporais,
- ✓ Remove microbiota e detritos celulares
- ✓ Efeito antimicrobiano direto

Irrigação de feridas com soluções antissépticas

Benefício significativo da irrigação incisional com PV-I solução para cirurgia limpa e potencialmente contaminada (OR 0,31, IC95% 0,13-0,73)



Irrigação de feridas com soluções antissépticas

Desvantagens da lavagem com iodopovidona?

- Alguns estudos in vitro sugerem possível impacto negativo do IPV na regeneração de tecidos
- Estudos da década de 1970 mostraram iodo sistêmico elevado níveis associados à IPV tópica para pacientes queimados
- Efeitos adversos não suportados por estudos subsequentes

Lineaweaver W, et al. Plast Reconstr Surg 1985;75:394; Cooper ML, et al. J Trauma 1991;31:775; Lavelle KJ, et al. Clin Pharmacol Ther 1975;147:355; Pietsch J, et al. Lancet 1976;1:280

Irrigação de feridas com soluções antissépticas

Benefícios Estudos sugerem que a irrigação com iodopovidona aquosa está associado com menor risco de ISC, principalmente para limpeza procedimentos limpos e contaminados

Riscos: Dados ainda limitados, impacto na regeneração tecidual, toxicidade sistêmica de iodo

Conclusão:

OMS: Considerar a irrigação da ferida incisional com uma solução aquosa de PVP-I antes do fechamento, particularmente em locais limpos e contaminados (condicional)

HICPAC: Considere a irrigação intraoperatória de tecidos profundos ou subcutâneos com solução aquosa solução de iodo (II)

Table 1

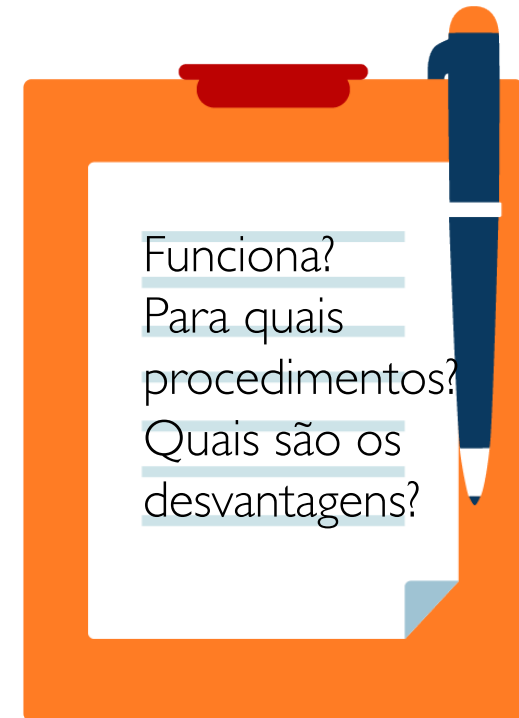
Practical stepwise protocol for sterile povidone-iodine irrigation.

Rothman protocol for sterile povidone-iodine intraoperative rinse

1. Mix 30 mL of sterile 10% povidone-iodine (from sterile catheter pack; manufactured by Aplicare, Meriden, CT) with 1 L of 0.9% saline in a sterile splash basin
2. Prior to fascial closure, pour in the diluted 0.3% povidone-iodine solution described above into the wound
3. Leave to soak for up to 3 min
4. Suction away any remaining povidone-iodine solution
5. Rinse with 1 L normal saline



Preparação intestinal mecânica + antibióticos orais



Racional da estratégia

- ✓ Reduzir a carga bacteriana do conteúdo intestinal
- ✓ Estudos antigos demonstraram que a administração de antibióticos orais não absorvíveis foi associada a uma carga bacteriana reduzida nas fezes, mucosa colônica e gordura subcutânea no local da incisão

Preparação intestinal mecânica + antibióticos orais

Preparação intestinal mecânica

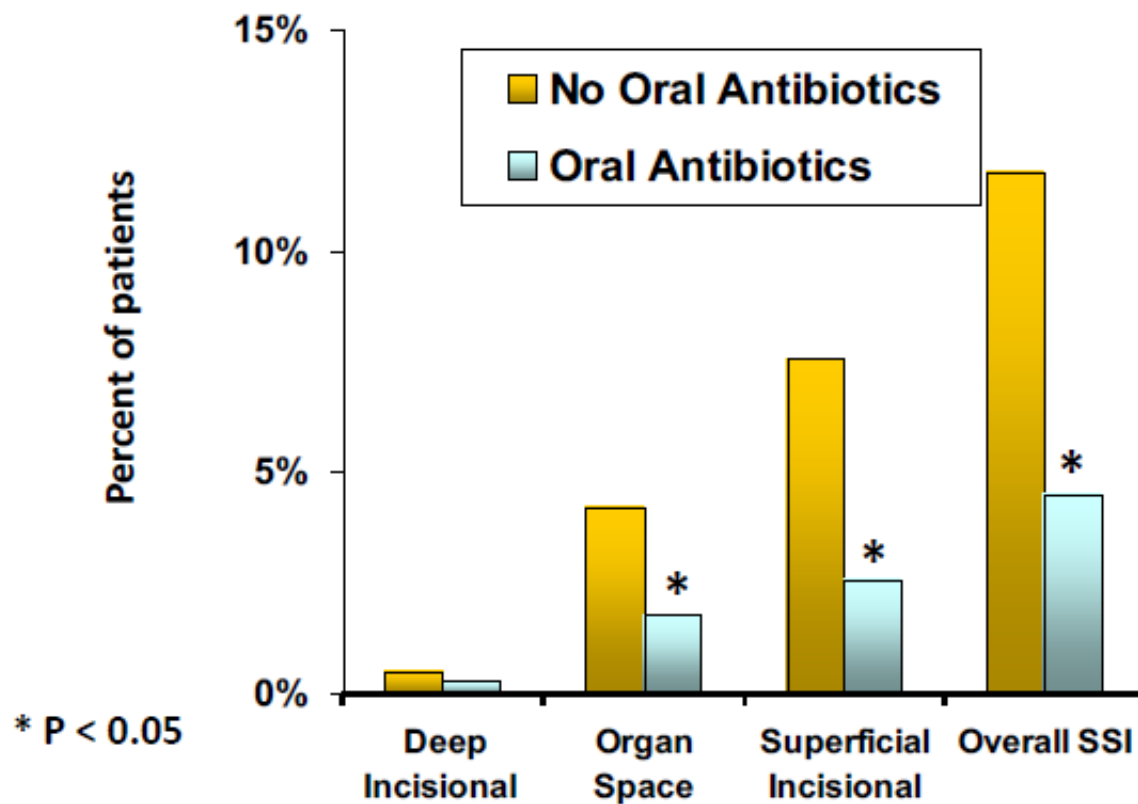
- Fleet enema
- Polietileno glicol
- Citrato de magnésio

Profilaxia antimicrobiana oral

- Neomicina + eritomicina
- Neomicina + metronidazol



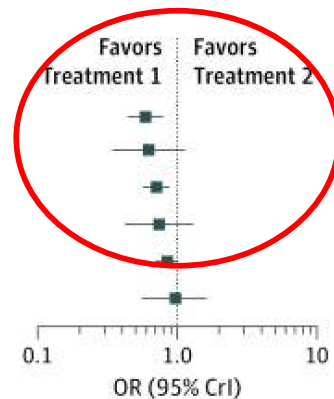
Preparação intestinal mecânica + antibióticos orais



Preparação intestinal mecânica + antibióticos orais

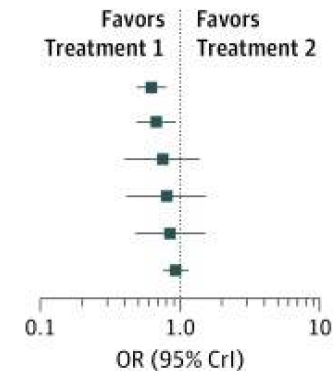
A Total surgical site infection

Treatment 1 vs 2	OR (95% CrI)
MBP + OAB vs None	0.60 (0.45-0.79)
OAB vs None	0.62 (0.34-1.14)
MBP + OAB vs MBP	0.71 (0.57-0.88)
OAB vs MBP	0.74 (0.42-1.31)
MBP vs None	0.84 (0.69-1.02)
MBP + OAB vs OAB	0.95 (0.56-1.62)



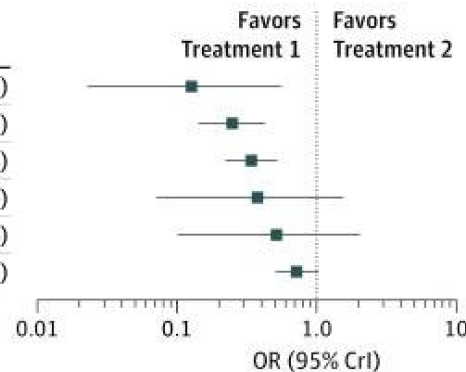
B Incisional surgical site infection

Treatment 1 vs 2	OR (95% CrI)
MBP + OAB vs MBP	0.62 (0.49-0.80)
MBP + OAB vs None	0.67 (0.48-0.93)
OAB vs MBP	0.74 (0.40-1.37)
OAB vs None	0.79 (0.41-1.53)
MBP + OAB vs OAB	0.84 (0.48-1.49)
None vs MBP	0.93 (0.75-1.15)



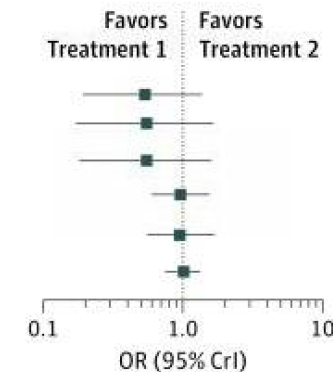
C Organ/vspace surgical site infection

Treatment 1 vs 2	OR (95% CrI)
OAB vs None	0.13 (0.02-0.55)
MBP + OAB vs None	0.25 (0.14-0.43)
MBP vs None	0.34 (0.22-0.52)
OAB vs MBP	0.37 (0.07-1.53)
OAB vs MBP + OAB	0.52 (0.10-2.04)
MBP + OAB vs MBP	0.72 (0.50-1.02)



D Anastomotic leak

Treatment 1 vs 2	OR (95% CrI)
OAB vs MBP + OAB	0.54 (0.19-1.37)
OAB vs None	0.55 (0.17-1.65)
OAB vs MBP	0.56 (0.18-1.59)
MBP vs MBP + OAB	0.96 (0.60-1.55)
None vs MBP + OAB	0.97 (0.56-1.69)
MBP vs None	0.99 (0.75-1.32)



Preparação intestinal mecânica + antibióticos orais

Qualidade da evidência Moderada

Benefícios Antibióticos orais pré-operatórios combinados com PMI reduz o risco de SSI (dados limitados que avaliam o impacto de antibióticos orais sem PMI)

Riscos: aumenta o desconforto do paciente, náusea, anormalidades eletrolíticas, surgimento de resistência a antibióticos

Conclusão: Evidência de benefícios, potencial risco

OMS: Antibióticos orais e MBP para adultos cirurgia colorretal (condicional)

HICPAC: Não endereçado



livioandrade@yahoo.com.br

Obrigado

