

Profilaxis y Tratamiento de la Infección de la Herida Quirúrgica

Dr. Alejandro Ripoll Vidal
Servicio de Anestesiología,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
Sesión de Formación Continuada
Valencia 20 de Octubre del 2006

Infección de la herida quirúrgica

- 2ª infección nosocomial en frecuencia.
- 17 % de las infecciones adquiridas en el hospital.
- Representan un aumento de la mortalidad y de los costes hospitalarios.
- Aparecen varios días tras la intervención, pero son las primeras horas en las que se establece la contaminación.

Infección de la herida quirúrgica

Criterios clínicos (secreción purulenta,
absceso o celulitis)

Flora normal de la piel y del lugar de la
intervención.

Factores de riesgo:

- Grado de contaminación de la cirugía.

- La comorbilidad del paciente.

- La duración de la cirugía

Infección de la herida quirúrgica

- **Diagnóstico:**
 - Fiebre y leucocitosis. No siempre.
 - Taquipnea, taquicardia, mialgias, malestar.
 - Eritema, dolor, edema, crepitación.
- **Infección necrotizante:**
 - Clínica.
 - Estudios de imagen (gas en la herida)

Prevención de la infección de la herida quirúrgica.

- Eficacia demostrada:
 - Técnica quirúrgica.
 - Ambiente limpio en quirófano.
 - Ropa del personal.
 - Estancia prequirúrgica corta.
 - Profilaxis antibiótica adecuada.
 - Asepsia en el quirófano.
 - Vigilancia de la herida quirúrgica.
- Ineficacia demostrada:
 - Fumigación.
 - Afeitado prequirúrgico.

Infección Quirúrgica

- Tratamiento:
 - Fluidoterapia + antibióticos.
 - Desbridamiento quirúrgico.
 - Oxígeno hiperbárico.



Aparición de resistencias

- Epidemiología:
 - Proporción de Infecciones:
 - por MRSA: 3 % → 53 % (en 25 años)
 - por VRE: 0 % → 25 % (en 14 años)
 - Gramnegativos.
 - Productores de β lactamasas
 - Resultados “sensibles” en laboratorio pero ineficaces “in vivo”
- Los microorganismos multirresistentes causan infecciones más frecuentemente en la UCI

Salgado et al. Prevention and control of antimicrobial-resistant infections in intensive care patients. Crit Care Med 2005, 33. 2373-2382.

PREVENCIÓN

- Niveles de actuación:
 - Hipotermia.
 - Hiperoxia.
 - Manejo de fluidos perioperatorio.
 - Hiperglucemia
 - Profilaxis antibiótica.
 - Transfusión de productos sanguíneos

HIPOTERMIA



- Hipotermia moderada 34° - 36° .
- Alteración de los mecanismos de coagulación.
- Aumento de las complicaciones cardiacas
- Incomodidad en la sala de despertar
- **Mayor riesgo de IHQ**

HIPOTERMIA

- Kurz A, Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization. Study of Wound Infection and Temperature Group. N Engl J Med 1996; 334:1209–15
 - Precalentamiento antes de la anestesia
 - Calentamiento durante la cirugía.
 - mantas de aire.
 - líquidos intravenosos calientes.

HIPEROXIA

- $CaO_2 = \{(Hb \times 1,34 \times SO_2) + (PaO_2 \times 0,0031)\}$
- Consumo de O_2 del TCS: 0.7ml/100 ml.
- $PtiO_2$: 60 mmHg.
- Daño de la microcirculación.

↑ pO_2



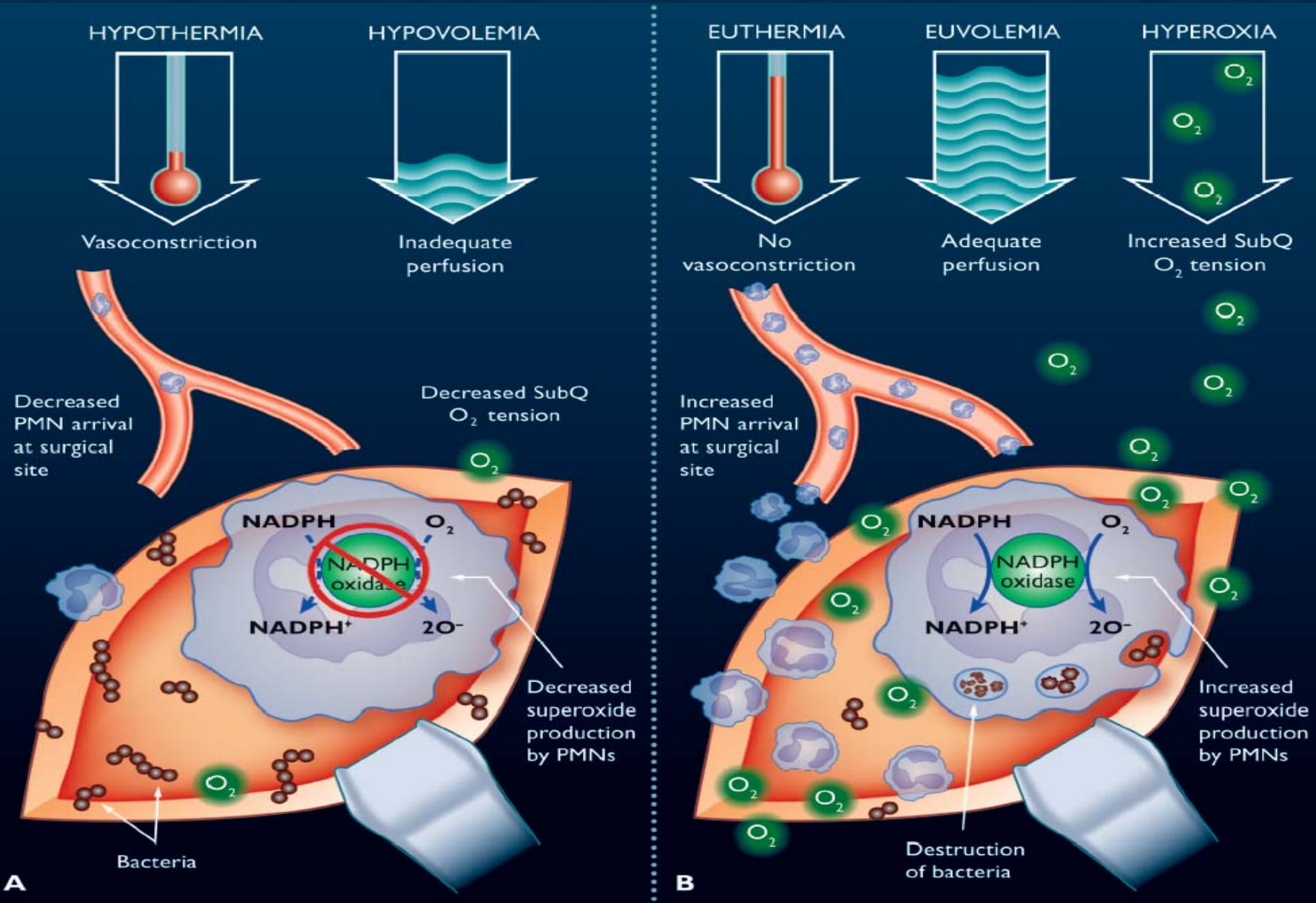
HIPEROXIA

- Belda FJ. Supplemental perioperative oxygen and the risk of surgical wound infection: A randomized controlled trial. JAMA 2005; 294:2035–42.
- Pryor KO. Surgical site infection and the routine use of perioperative hyperoxia in a general surgical population: A randomized controlled trial. JAMA 2004; 291:79–87.

Manejo perioperatorio de fluidos

- **Adecuada presión de perfusión.**
 - Arkilic CF: Supplemental perioperative fluid administration increases tissue oxygen pressure. *Surgery* 2003; 133:49–55
- **Hipovolemia.**
- **Hypervolemia.**
 - Kabon B, Supplemental intravenous crystalloid administration does not reduce the risk of surgical wound infection. *Anesth Analg* 2005; 101:1546–53
- **Mantener la euvolemia**







Hiperglucemia

- Diabetes: > riesgo de infecciones.
- Hiperglucemia: > morbimortalidad.

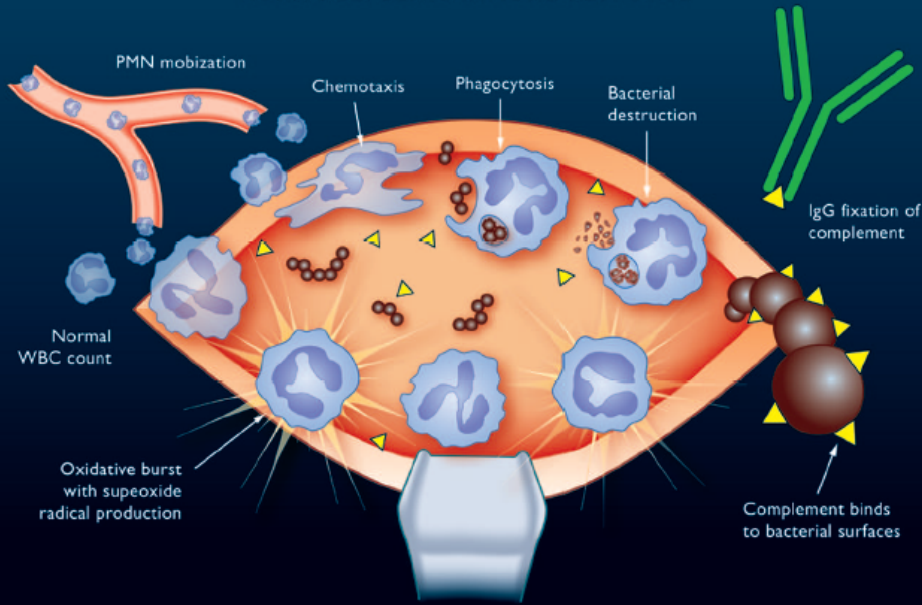
Capes SE, Stress hyperglycaemia and increased risk of death after myocardial infarction in patients with and without diabetes: A systematic overview. *Lancet* 2000; 355:773–8

Brown M, Kroll H, Jordan J: Perioperative glycemic control and surgical site infection. *Anesth Analg* 2005; 100:S172

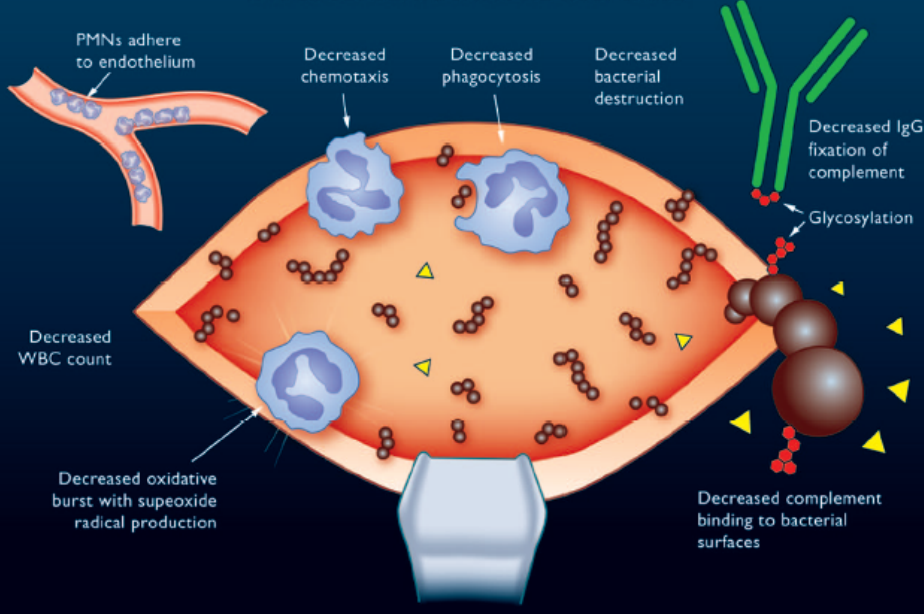
Rassias AJ, Marrin CA, Arruda J, Whalen PK, Beach M, Yeager MP: Insulin infusion improves neutrophil function in diabetic cardiac surgery patients. *Anesth Analg* 1999; 88:1011–6

Hiperglucemia

NORMOGLYCEMIC IMMUNE RESPONSE



HYPERGLYCEMIC IMMUNE RESPONSE



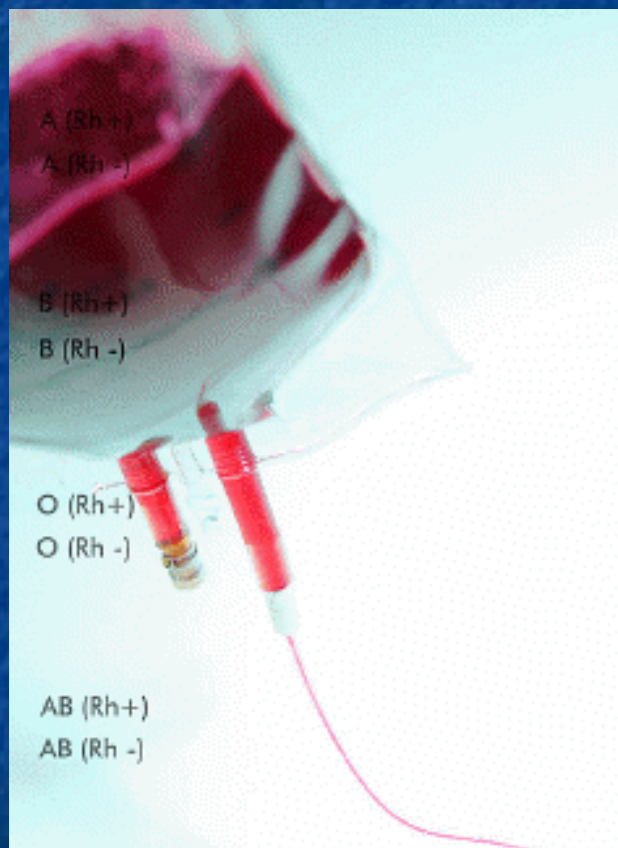
- Reducción en el número de leucocitos y de linfocitos

- Desactivación de inmunoglobulinas por glicosilación no enzimática.

- Glicosilación de C3

- Deficiencias funcionales en neutrófilos

Transfusión



- Efectos inmunomoduladores de la transfusión alogénica.
- La hemorragia que condiciona la transfusión aumenta por si mismo el riesgo de infección
- Se prefiere:
 - la transfusión autóloga
 - La leukorreducción

Profilaxis antibiótica

Momento de administración.

- Silver A, Timeliness and use of antibiotic prophylaxis in selected inpatient surgical procedures. The Antibiotic Prophylaxis Study Group. Am J Surg 1996; 171:548–52
- Polk HC Jr, Postoperative wound infection: A prospective study of determinant factors and prevention. Surgery 1969; 66:97–103

Elección del antibiótico.

- Bratzler DW, Antimicrobial prophylaxis for surgery: An advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clin Infect Dis 2004; 38:1706–15

Alérgicos a los β lactámicos.

- Daulat S, Safety of cephalosporin administration to patients with histories of penicillin allergy. J Allergy Clin Immunol 2004; 113:1220–2

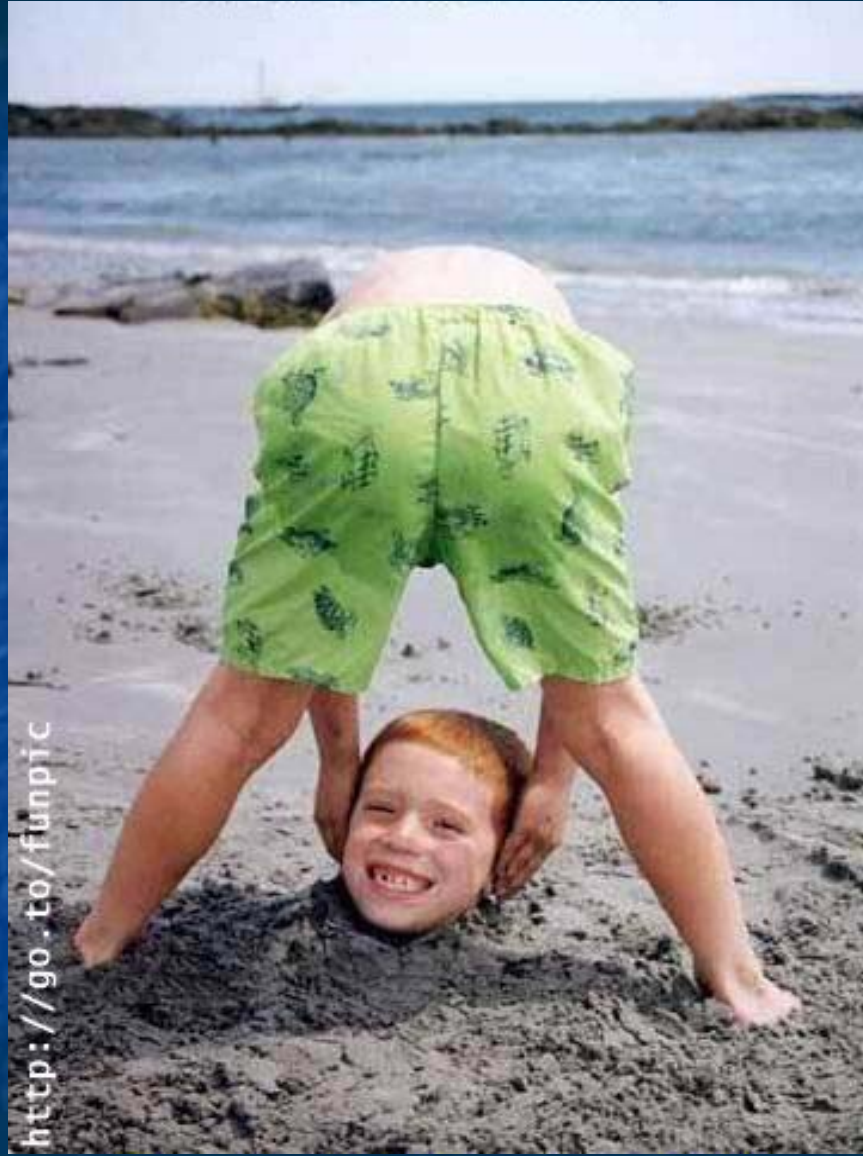
SANFORD GUIDE®



Thirty-sixth Edition

THE SANFORD GUIDE
TO ANTIMICROBIAL
THERAPY
2006

David N. Gilbert, M.D.
Robert C. Moellering, Jr., M.D.
George M. Eliopoulos, M.D.
Merle A. Sande, M.D.



<http://go.to/funpic>

■ CLINICAL CONCEPTS AND COMMENTARY

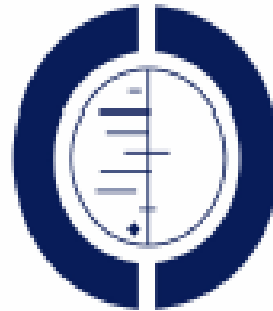
David C. Warltier, M.D., Ph.D., Editor

Anesthesiology 2006; 105:413-21

© 2006 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

The Anesthesiologist's Role in the Prevention of Surgical Site Infections

William J. Mauermann, M.D., Edward C. Nemergut, M.D.†*



THE COCHRANE
COLLABORATION®

Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico

Tanner J, Woodings D, Moncaster K

Fecha de la modificación más reciente: 17 de febrero de 2006

Fecha de la modificación significativa más reciente: 17 de febrero de 2006

Fig. 01 rasurado comparado con ninguna retirada de vello

01.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico
 Comparación: 01 rasurado comparado con ninguna remoción de vello
 Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus

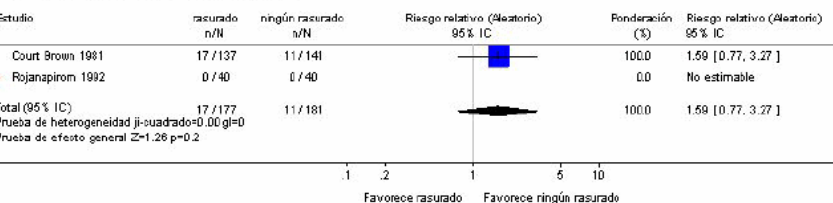


Fig. 02 crema comparada con ninguna retirada de vello

02.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico
 Comparación: 02 crema comparada con ninguna retirada de vello
 Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus

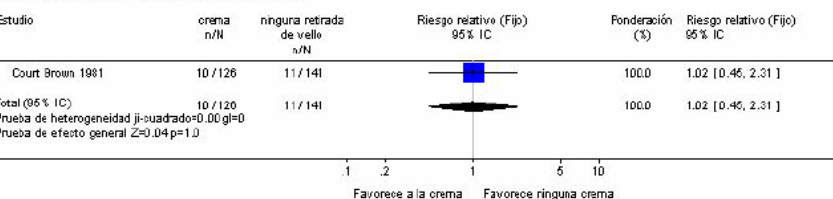


Fig. 03 rasurado comparado con corte de vello

03.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico
 Comparación: 03 rasurado comparado con corte de vello
 Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus

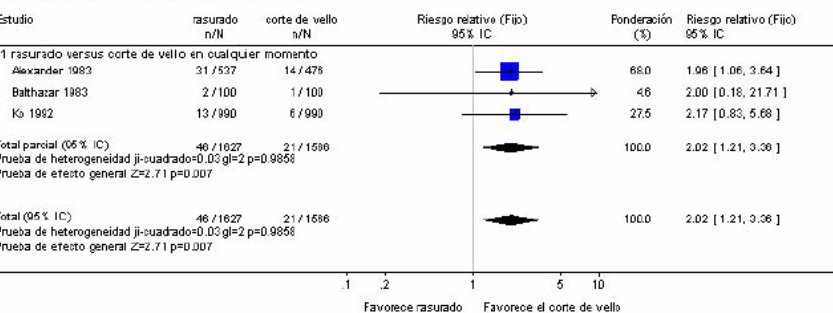


Fig. 04 rasurado comparado con crema

04.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico
 Comparación: 04 rasurado comparado con crema
 Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus

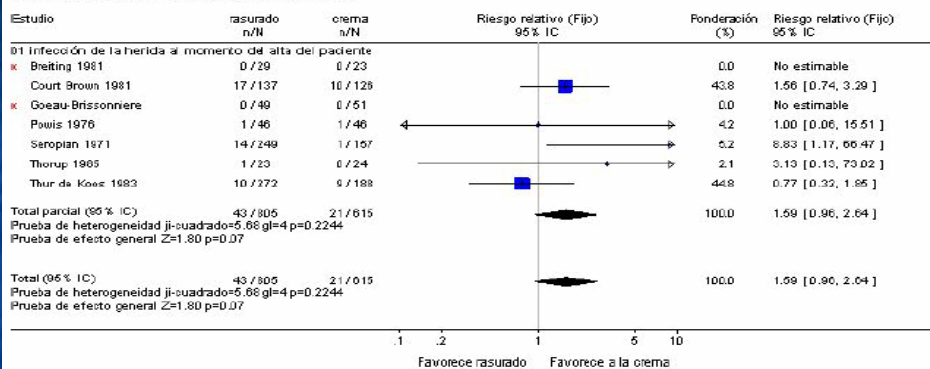


Fig. 05 rasurado el día anterior comparado con rasurado el día de la cirugía

05.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico
 Comparación: 05 rasurado el día anterior comparado con rasurado el día de la cirugía
 Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus

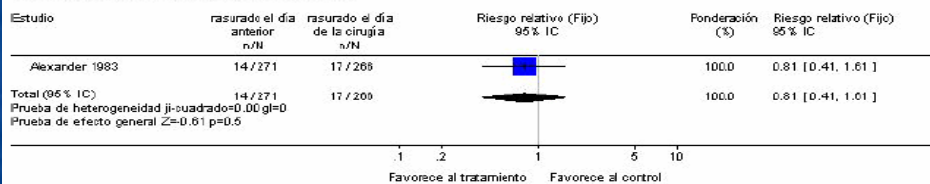


Fig. 06 corte de vello el día anterior comparado con corte de vello el día de la cirugía

06.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico
 Comparación: 06 corte de vello el día anterior comparado con corte de vello el día de la cirugía
 Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus

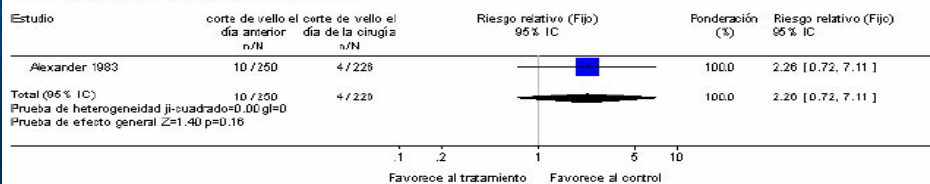


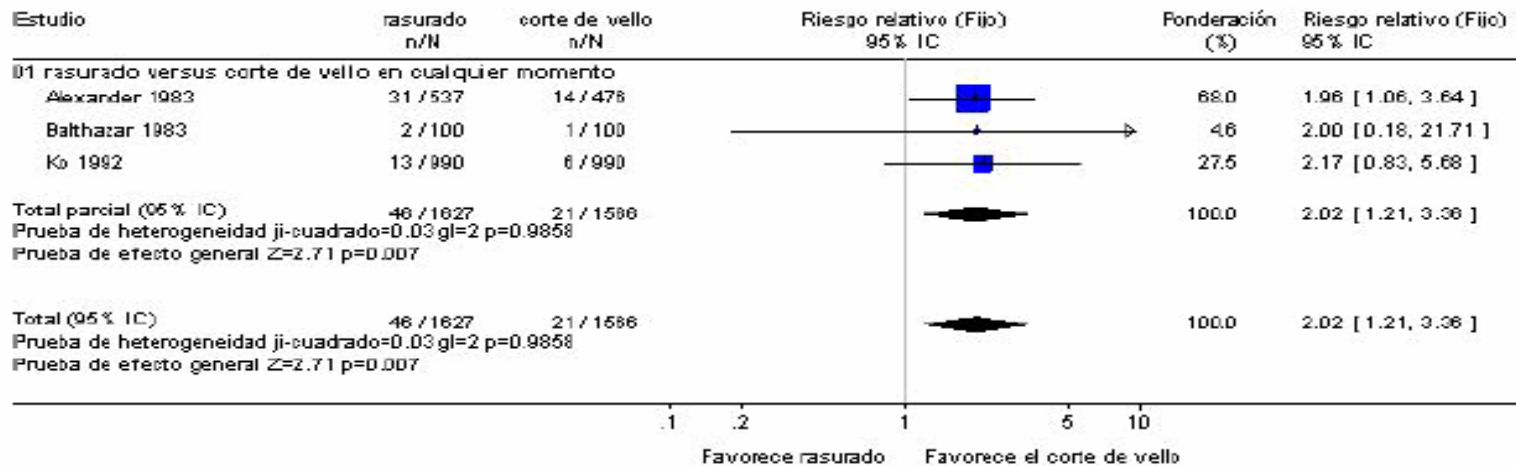
Fig. 03 rasurado comparado con corte de vello

03.01 infección de la herida: presencia de pus

Revista: Retirada preoperatoria de vello para reducir la infección del sitio quirúrgico

Comparación: 03 rasurado comparado con corte de vello

Consecuencia: 01 infección de la herida: presencia de pus



Conclusiones de los autores

Las pruebas no encontraron diferencias en las ISQ entre los pacientes a los que se les eliminó o no el vello antes de la cirugía. Si es necesario eliminar el vello, entonces el corte de vello provoca menos ISQ que el rasurado con una máquina de afeitarse. No hay pruebas suficientes con respecto a la crema depilatoria comparada con el rasurado con una máquina de afeitarse. No hay diferencias en las ISQ cuando se afeita o se corta el vello de los pacientes un día antes de la cirugía o el día de la cirugía.



- Normotermia.
- Hiperoxia.
- Euvolemia.
- Normoglucemia.
- Profilaxis Ab.
- Transfusión.



