

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

Equipo 5 ALMA

Ulises Pérez Zepda

Pedro Valdes Corchado

Mariangela Pérez

Rossa Apaza

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Epidemiología

- 2° ó 3a. causa de infección nosocomial
- Es la primera causa entre los pacientes quirúrgicos
- Frecuencia: 2- 5% con cirugía con extralimpieza
 20% cirugía normal
- 60% de los pacientes que padecen el problema pasan más tiempo en una unidad de cuidados intensivos
- 5 veces mayor readmisión en el hospital

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Epidemiología
- 2 veces mayor mortalidad que el que no padece una infección en el sitio de la cirugía (ISC)
- De estas infecciones dos tercios son incisionales y el resto de otros órganos y/o espacios.
- De los pacientes que mueren por infección el 77% inició como infección del sitio quirúrgico.
- Aumenta un promedio de 7.3 días de hospitalización.
- Los costos son elevados, entre 1 a 10 billones de dólares anuales en E.U.A.

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Reducir el número de microorganismos más frecuentes por debajo de un nivel crítico durante la intervención quirúrgica, manteniendo niveles de antibiótico en suero y en tejido superiores a la CMI (Concentración Mínima Inhibitoria) de los microorganismos más frecuentemente aislados en cada procedimiento quirúrgico durante todo el acto quirúrgico.

Selección de medidas preventivas de acuerdo con las evidencias

Preoperative

Reduce hemoglobin A1c levels to <7% before operation	Class II data	Anderson et al ³³
Smoking cessation 30 d before operation	Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al ³³
Administer specialized nutritional supplements or enteral nutrition at severe nutritional risk for 7–14 d preoperatively; preoperative parenteral nutrition should not be routinely used, except selectively in patients with severe underlying malnutrition	Class I and Class II data with significant heterogeneity	Mangram et al, ⁷ Anderson et al, ³³ Weimann et al, ⁴⁰ Anonymous ⁴²
Adequately treat preoperative infections, such as urinary tract infections	Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al ³³
Decolonization of unselected patients with mupirocin is not currently recommended	Class I data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al, ³³ Kalmeijer et al, ⁸³ Perl et al, ⁸⁴ Konvalinka et al, ⁸⁵ Suzuki et al, ⁹² Laupland and Conly ⁹⁵
Identification and decolonization of <i>S aureus</i> carriers may be a potentially useful intervention, but requires further investigation	Limited Class I data	Rao et al, ⁹⁰ Hacek et al ⁹¹
Preoperative showering with chlorhexidine is not currently recommended	Class I data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al, ³³ Webster and Osborne ⁴⁵

Selección de medidas preventivas de acuerdo con las evidencias

Perioperative preparations

Remove hair only if it will interfere with the operation; hair removal by clipping immediately before the operation or with depilatories; no pre- or perioperative shaving of surgical site ^b	Class I data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al, ³³ Kjønniksen et al, ⁴³ Bratzler and Hunt, ⁴⁴ Springer ⁷⁰
Use an antiseptic surgical scrub or alcohol-based hand antiseptic for preoperative cleansing of the operative team members' hands and forearms	Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al ³³
Prepare the skin around the operative site with an appropriate antiseptic agent, including preparations based on alcohol, chlorhexidine, or iodine/iodophors	Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al, ³³ Digison ⁴⁶
Maintain intraoperative normothermia ^c	Class I; some contradictory Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al, ³³ Bratzler and Hunt, ⁴⁴ Sessler and Akca, ⁵³ Kurz et al, ⁵⁴ Barone et al, ⁵⁵ Walz et al, ⁵⁶ Springer ⁷⁰
Use 80% oxygen intraoperatively and immediately postoperatively. Not currently recommended, but a large clinical trial is evaluating the approach	Heterogeneous Class I data; meta-analysis supports use of this modality	Anderson et al, ³³ Greif et al, ⁵⁷ Pryor et al, ⁵⁸ Belda et al, ⁵⁹ Mayzler et al, ⁶⁰ Meyhoff et al ⁶²

Selección de medidas preventivas de acuerdo con las evidencias

Postoperative management

Discontinue prophylactic antibiotics within 24 h after the procedure (48 h for cardiac surgery and liver transplant procedures); preferably, discontinue prophylactic antibiotics after skin closure ^b	Class I; meta-analyses support single dose regimens for prophylaxis	Mangram et al, ⁷ Bratzler and Hunt, ⁴⁴ Anonymous, ⁶⁷ Springer, ⁷⁰ Barie, ⁷⁶ DiPiro et al, ⁷⁷ McDonald et al ⁷⁸
Maintain serum glucose levels <200 mg/dL on postoperative days 1 and 2 ^d	Class II data	Anderson et al, ³³ Bratzler and Hunt, ⁴⁴ Zerr et al, ⁶³ Furnary et al, ⁶⁴ Lazar et al, ⁶⁵ Carr et al, ⁶⁶ Springer ⁷⁰
Monitor wound for the development of SSI	Class III data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al ³³
Infection control and surveillance		
Maintain an active surveillance system for monitoring incidence of SSI	Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al ³³
Provide feedback to practitioners regarding individual rates of SSI	Class II data	Mangram et al, ⁷ Anderson et al ³³

Selección de medidas preventivas de acuerdo con las evidencias

Table 2
SSI rates (%) for selected procedures, according to risk index

Procedure	Number of Risk Factors			
	0	1	2	3
Appendectomy	1.49		3.49	
Bile duct, liver, or pancreatic surgery	8.77		16.34	
Breast surgery	0.80	2.74	Not reported	
Colon surgery	4.18	6.07	8.01	10.86
Gastric surgery	1.84		4.86	
Herniorrhaphy (inpatient)	1.02	2.47	4.36	
Peripheral vascular bypass surgery	2.00	6.69		
Small bowel surgery	2.62	6.31		

Selective data reprinted from Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2007, issued November 2008. *Am J Infect Control* 2008;36:609–26.

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Recomendaciones generales
 - Se administra dentro de la primera hora antes de realizar la **incisión** (excepto con fluoroquinolona y vancomicina antes de los primeros 120 min)

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Recomendaciones generales
 - La duración de la profilaxis antimicrobiana debe terminarse dentro de las primeras 24hrs de terminada la operación (La excepción es la de la cirugía cardiotorácica del American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), que recomienda continuarla hasta 72 h después de la operación)
 - Valorar la presencia de alergia a B lactámicos

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Recomendaciones generales
 - Para pacientes con colonización conocida por *Estafilococo Aureus* resistente a Meticilina (EARM) la vancomicina es el antibiótico de elección.
 - Se recomienda cultivos de rutina para aquellos individuos susceptibles a infecciones por EARM.
 - Se incrementa la colonización en los individuos que han estado por > 5 días en áreas institucionales (hospitales de agudos, CLE)

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Recomendaciones generales
 - Uso agentes adicionales
 - En caso de existir la sospecha de o seguridad de la existencia de otra fuente de infección esta debe de ser tratada o eliminada:
 - En cirugía electiva debe de tratarse la infección antes de la operación.
 - En cirugía de urgencia debe de darse el antibiótico por el cual se sospecha la infección y agregarse al antibiótico de elección para evitar la infección.

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Recomendaciones generales
 - Dosificación del antibiótico
 - Determinar de acuerdo al peso del paciente, dosis ajustada al peso ó al índice de masa corporal (IMC)
 - La administración debe de repetirse si la operación continua después de 2 ½ vidas después de la primera dosis del antibiótico

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

- Recomendaciones específicas de antimicrobianos
 - El costo, vida media, seguridad y resistencia antimicrobiana favorecen el uso de antibióticos ya conocidos con un espectro relativamente reducido.
 - Evitar el uso de antibióticos nuevos de amplio espectro que son utilizados como agentes terapéuticos de primera línea, lo anterior con la finalidad de reducir resistencia bacteriana.

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

Operación	Antibiótico Recomendado para Profilaxis
Cirugía cardiotorácica	Cefazolina, cefuroxima, ó cefamandol; si el paciente tiene alergia a b-lactámicos: vancomicina o clindamicina
Cirugía vascular	Cefazolin, cefuroxime; si el paciente tiene alergia a b-lactámicos: vancomicina , Vancomicina con o sin gentamicina, o clindamicina
Cirugía de colon	Oral: neomicina + eritromicina base o neomicina + metronidazol; parenteral: cefoxitina o cefotetan o cefazolina + metronidazol
Artroplastía de rodilla o cadera	Cefazolina o cefuroxima; si el paciente tiene alergia a b-lactámicos: vancomicina o clindamicina
Histerectomía vaginal o abdominal	Cefazolina, cefotetan, cefoxitina o cefuroxima

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

Otras recomendaciones generales que disminuyen el riesgo:

- Mantener una temperatura corporal estable.
 - Una hipotermia ligera reduce la producción de intermediarios oxígeno-reactivos de los PMN
- Oxigenación adecuada
 - Niveles altos o bajos de oxígeno se relacionan con un mayor índice de infecciones

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

Uso de antibióticos

- **Beneficios:**
 - Reducción de infección del sitio quirúrgico
 - Otras infecciones como neumonía, endocarditis, urinarias y sepsis.
- **Riesgos:**
 - Reacciones alérgicas
 - Interacciones medicamentos
 - Efectos adversos

Profilaxis Prequirúrgica antimicrobiana

Conclusiones :

1. Hasta el momento no existe información basada en la evidencia en adultos mayores en cuanto a factores de riesgo, farmacología en adultos mayores y pronóstico.
2. Se necesitan estudios en adultos mayores que incluyan otros desenlaces como funcionalidad, delirium, caídas, etc.