

Jornadas Nacionales del Centenario de la Sociedad Argentina de Pediatría Infectología Pediátrica

PROFILAXIS PRE QUIRÚRGICA Y CLÍNICA EN PEDIATRÍA

¿CUANTO TIEMPO ANTES Y DESPUES DEBEMOS
MANTENER LA PROFILAXIS EN CIRUGIA?

Gabriela Tapponnier

Hospital Nacional Prof. Alejandro Posadas



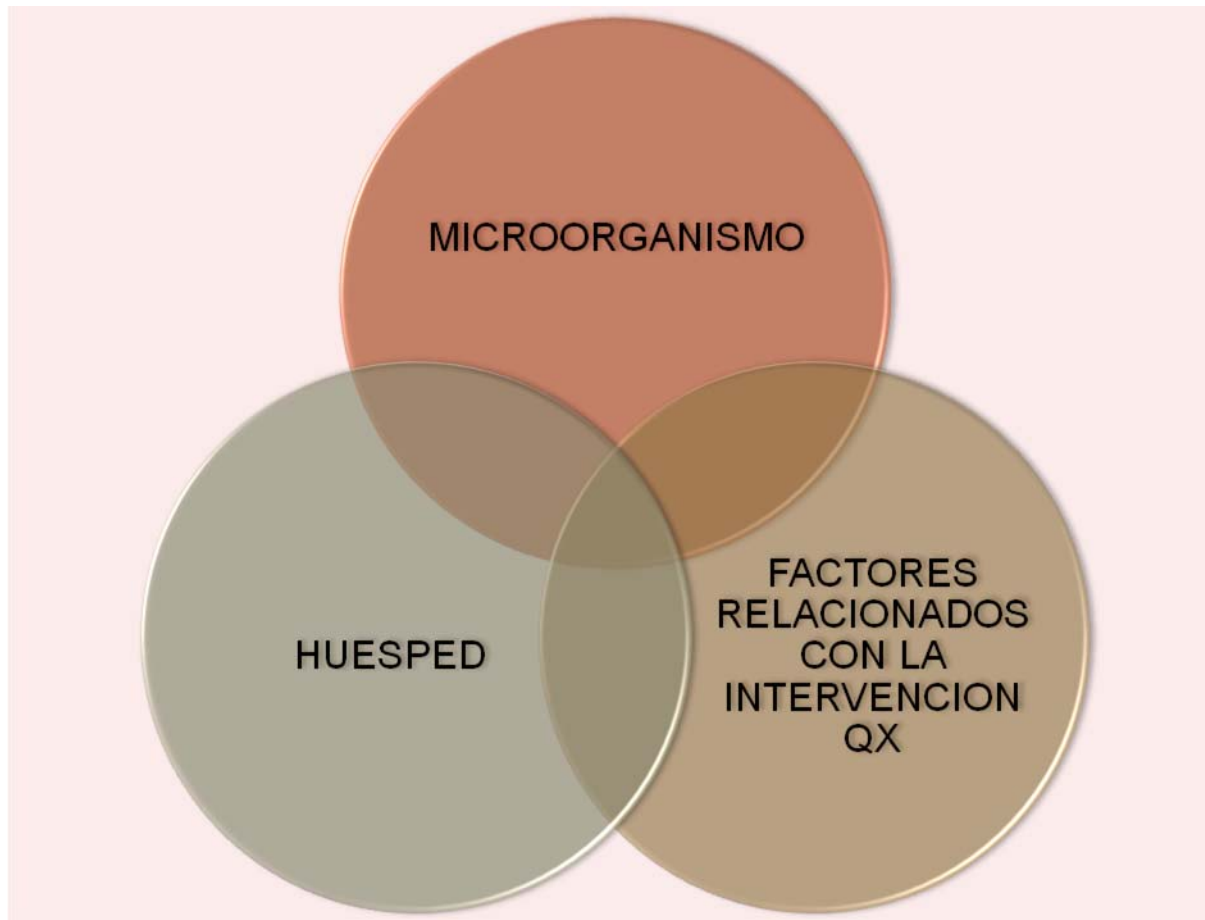
INTRODUCCIÓN

- **A principios del siglo XIX, la consecuencia mas frecuente relacionada a los procedimientos quirúrgicos era la sepsis.**
- **Importantes nombres relacionados al conocimiento de las infecciones y al concepto de asepsia:**
 - ✓ **Luis Pasteur**
 - ✓ **Joseph Lister**
 - ✓ **Ignaz Semmelweiss**
 - ✓ **Alexander Fleming**

INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO

- **Se define como la infección que ocurre dentro de los 30 días luego de un procedimiento quirúrgico.**
- **Este período se prolonga en los casos de colocación de dispositivos o prótesis.**
- **Implica entre un 15 y un 25% de las infecciones nosocomiales.**
- **Generan una significativa prolongación de la estadía hospitalaria: (días: 7,3)**

FISIOPATOLOGIA DE LA INFECCION DE HERIDAS QUIRURGICAS



DETERMINANTES DE LA INFECCION DE HERIDAS QUIRURGICAS



- . Concentración y virulencia de los microorganismos.
- . Lesión de los tejidos de la herida.
- . Resistencia a los ATB perioperatorios.



- . Inmunidad sistémica y local del huésped.
- . ATB perioperatorios.



CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS

- **Heridas limpias**: no hay apertura de tracto digestivo o respiratorio, no hay infección previa y no se ha transgredido la técnica aséptica.
- **Heridas limpias-contaminadas**: apertura de tracto digestivo o respiratorio, violación menor de la técnica aséptica, traumatismo cerrado o re intervención de cirugía limpia los primeros 7 días.
- **Heridas contaminadas**: cirugía limpia-contaminada con inflamación no purulenta, violación mayor de la técnica aséptica y primeras 4h de traumatismo abierto.
- **Heridas sucias**: inflamación purulenta, perforación de víscera hueca o traumatismo abierto de mas de 4h de evolución.

Clasificación de la American National Academy of Science and the National Research, modificada por la American Society of Health-System Pharmacist 1999

FACTORES ADICIONALES ASOCIADOS

- **Sitio de operación**
- **Duración del procedimiento**
- **Estado preoperatorio del paciente**
- **Factores de la intervención**

ÍNDICE DE RIESGO PARA DESARROLLAR INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA

NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance System)

Puntuación ASA de 3,4 o 5	1 punto
----------------------------------	----------------

Intervención sucia o contaminada	1 punto
---	----------------

Duración de la intervención (en el percentil 75 de la intervención específica)	1 punto
---	----------------

PATÓGENOS EN LAS INFECCIONES DE HERIDAS QUIRÚRGICAS

<i>Staphylococcus aureus</i>
Estafilococos coagulasa negativos
Enterococos
<i>Escherichia coli</i>
<i>Pseudomona aeruginosa</i>
<i>Enterobacter sp.</i>
<i>Proteus mirabilis</i>
<i>Klebsiela pneumoniae</i>
Estreptococos
<i>Cándida albicans</i>
<i>Bacteroides fragilis</i>

MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE ISQ

PREOPERATORIO

- ✓ Reducir la estadía hospitalaria previa
- ✓ Eliminar colonización nasal SAMR
- ✓ Tratar infecciones
- ✓ Evitar rasurado
- ✓ Baño con clorhexidina
- ✓ ATB profilaxis
- ✓ Tratar desnutrición, DBT, obesidad.

INTRA Y POSTOPERATORIO

- ✓ Respetar normas
- ✓ Reducir circulación
- ✓ Diferenciar campos quirúrgicos
- ✓ Mantener normoterapia
- ✓ Reducir espacio muerto, hematomas, etc.
- ✓ Reducir uso de drenajes
- ✓ Reducir uso de catéteres

MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE ISQ

PREOPERATORIO

- ✓ Reducir la estadía hospitalaria previa
- ✓ Eliminar colonización nasal SAMR
- ✓ Tratar infecciones
- ✓ Evitar rasurado
- ✓ Baño con clorhexidina
- ✓ ATB profilaxis
- ✓ Tratar desnutrición, DBT, obesidad.

INTRA Y POSTOPERATORIO

- ✓ Respetar normas
- ✓ Reducir circulación
- ✓ Diferenciar campos quirúrgicos
- ✓ Mantener normoterapia
- ✓ Reducir espacio muerto, hematomas, etc.
- ✓ Reducir uso de drenajes
- ✓ Reducir uso de catéteres

PROFILAXIS QUIRÚRGICA

- **Se define la profilaxis quirúrgica antibiótica como la administración de un agente antimicrobiano antes de la contaminación de espacios y fluidos previamente estériles.**
- **Se administra con el fin de reducir la contaminación bacteriana intraoperatoria a un nivel que no supere los mecanismos de defensa naturales del huésped.**

	Sin ATB preoperatorios	Con ATB preoperatorios
Herida limpia	3%	0,8%
Herida limpia- contaminada	10%	1,3%
Herida contaminada	20%	10%

SELECCIÓN DEL RÉGIMEN ANTIBIÓTICO PROFILÁCTICO

- **Considerar la cobertura de la flora endógena esperada, el patrón de sensibilidad antibiótica de estos patógenos y la epidemiología del ámbito hospitalario local.**
- **Mantener una concentración adecuada del antibiótico en el lecho quirúrgico durante todo el procedimiento (vía-dosis).**
- **Buena tolerancia; escasos efectos adversos.**
- **Costo.**
- **Se debe administrar el menor tiempo posible.**

ANTIBIÓTICOS RECOMENDADOS

- **Cefalosporinas de 1° generación:** mejor opción para las cirugías limpias. Incluso en cirugías limpias-contaminadas se ha demostrado que la eficacia profiláctica de cefazolina es similar a cefalosporinas con mayor espectro antimicrobiano.
- Antibióticos con actividad frente anaerobios en cirugías como apendicectomía, cirugías colorrectales, cirugía mayor de cabeza y cuello: **clindamicina; metronidazol; ampicilina-sulbactam.**

- **No se recomienda el uso sistemático de vancomicina ni de cefalosporinas de espectro ampliado para la profilaxis prequirúrgica.**
- **Limitar el uso de vancomicina a pacientes con alergia grave a betalactámicos o en centros con elevada frecuencia de infecciones por SAMR o *S. epidermidis* resistente a meticilina.**

MOMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

- **Se recomienda la administración del antibiótico al menos 30 minutos antes de la incisión quirúrgica para garantizar concentraciones adecuadas en los tejidos desde el inicio del procedimiento.**

- **La administración de un antibiótico dentro de la hora antes de la cirugía disminuye el riesgo de infección de la herida.**

The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions. Burke J. SURGERY 1961.

- **En casos de pérdida importante de sangre o prolongación de la cirugía por más de 4 horas, se recomienda la redosificación cada uno o dos períodos de vida media del antibiótico.**

DURACIÓN DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

- **Se recomienda que la profilaxis no supere las 24 horas, dado que no hay evidencia favorable para el empleo de pautas profilácticas prolongadas.**

Antimicrobial prophylaxis for surgery. Treatment guidelines from the Medical Letter. 2004.

American Society of Health-System Pharmacist 1999.

- **Solo se utilizará profilaxis antibiótica en aquellas cirugías en las cuales se halla demostrado su utilidad mediante estudios controlados.**
- **Procedimientos en los que la tasa de infección es elevada.**
- **Procedimientos en los cuales la infección representa un grave riesgo para el paciente.**

HERIDAS LIMPIAS

- **Los beneficios de la profilaxis antibiótica sistémica no justifican el potencial riesgo asociado con el uso de antibióticos (bajo riesgo de infección, menor traumatismo tisular y mejor hemostasia).**
- **Cirugías limpias que requieren profilaxis:**
 - ✓ **inserción de dispositivo intravascular;**
 - ✓ **colocación de válvula cardíaca protésica;**
 - ✓ **prótesis articular;**
 - ✓ **la mayor parte de los procedimientos neuroquirúrgicos.**

HERIDAS LIMPIAS - CONTAMINADAS

- **En esta categoría se incluye la sección del apéndice en ausencia de inflamación aguda y la entrada a vía genitourinaria o biliar en ausencia de orina o bilis infectada.**
- **Toda cirugía que implique la entrada en una víscera hueca requiere profilaxis antibiótica.**

HERIDAS CONTAMINADAS

- **En las heridas contaminadas el tratamiento antibiótico se considera terapéutico.**
- **En casos de inflamación no purulenta aislada circunscripta a una víscera o contenida en su interior (apendicitis congestiva; colecistitis) se considera profilaxis antibiótica.**

HERIDAS SUCIAS

- **En heridas sucias se asume que la herida ya está infectada y el antibiótico se administra con intención terapéutica.**

TIEMPO DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO SEGÚN EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

	No requiere profilaxis	Única dosis pre quirúrgica	24 horas
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> . Marcapaso transitorio . Estudios hemodinámicos . Catéteres corta duración 	<ul style="list-style-type: none"> . Marcapaso definitivo . Desfibrilador 	<ul style="list-style-type: none"> . Cirugía coronaria . Cirugía valvular
Cabeza y cuello	<ul style="list-style-type: none"> . Amigdalotomía . Adenoidectomía . Rinoplastia 	<ul style="list-style-type: none"> . Reducción fx mandibular . Rinoplastia con injerto 	<ul style="list-style-type: none"> . En caso de atravesar mucosa oral o faríngea
Tórax (no cardíaca)	<ul style="list-style-type: none"> . Tubo pleural . Toracoscopia . Biopsia de pulmón c/ aguja 		<ul style="list-style-type: none"> . Tubo de drenaje en trauma . Neumonectomía . Cx mediastino

	No requiere profilaxis	Única dosis pre quirúrgica	24 horas	Otras pautas de tratamiento
Neurocirugía		. Craneotomía	. Colocación de shunt . En caso de atravesar mucosa o transesfenoidal	
Nefrourología		. Nefrectomía . Ureterolitotomía . Cirugía que involucra el tubo		
Traumatología	. Artroscopia . Cirugía sin prótesis . Retiro de osteosíntesis	. Artroscopia con implante	. Amputación por trauma . Colocación de prótesis o material de osteosíntesis . F expuesta I II IIIa	. F expuesta IIIb-c

	No requiere profilaxis	Única dosis pre quirúrgica	24 horas	Otras pautas de tratamiento
Abdominal	<ul style="list-style-type: none"> . Hernioplastia sin colocación de malla . Laparoscopia exploradora . Colecistectomía laparoscópica de bajo riesgo 	<ul style="list-style-type: none"> . Apex no perforada . Cx de esófago, estomago, duodeno c/ factores de riesgo . Cx hígado o VB c/ fact de riesgo o vía biliar dilatada. . Cirugía colorrectal . Hernioplastia con colocación de malla 		<ul style="list-style-type: none"> . Apex perforada

Prevención de infección del sitio quirúrgico y seguridad del paciente en el pre, intra y postquirúrgico. Consenso INE-SADI; JUNIO 2009.

Diagnosis and Management of Complicated Intra-abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America

Joseph S. Solomkin,¹ John E. Mazuski,² John S. Bradley,³ Keith A. Rodvold,^{7,8} Ellie J. C. Goldstein,⁵ Ellen J. Baron,⁶ Patrick J. O'Neill,⁹ Anthony W. Chow,¹⁶ E. Patchen Dellinger,¹⁰ Soumitra R. Eachempati,¹¹ Sherwood Gorbach,¹² Mary Hilfiker,⁴ Addison K. May,¹³ Avery B. Nathens,¹⁷ Robert G. Sawyer,¹⁴ and John G. Bartlett¹⁵

¹Department of Surgery, the University of Cincinnati College of Medicine, Cincinnati, Ohio; ²Department of Surgery, Washington University School of Medicine, Saint Louis, Missouri; Departments of ³Pediatric Infectious Diseases and ⁴Surgery, Rady Children's Hospital of San Diego, San Diego, ⁵R. M. Alden Research Laboratory, David Geffen School of Medicine at UCLA, Los Angeles, ⁶Department of Pathology, Stanford University School of Medicine, Palo Alto, California; Departments of ⁷Pharmacy Practice and ⁸Medicine, University of Illinois at Chicago, Chicago; ⁹Department of Surgery, The Trauma Center at Maricopa Medical Center, Phoenix, Arizona; ¹⁰Department of Surgery, University of Washington, Seattle; ¹¹Department of Surgery, Cornell Medical Center, New York, New York; ¹²Department of Medicine, Tufts University School of Medicine, Boston, Massachusetts; ¹³Department of Surgery, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee; ¹⁴Department of Surgery, University of Virginia, Charlottesville; ¹⁵Department of Medicine, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland; and ¹⁶Department of Medicine, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, and ¹⁷St Michael's Hospital, Toronto, Ontario, Canada

Received 7 October 2009; accepted 9 October 2009; electronically published 23 December 2009.

Reprints or correspondence: Dr Joseph S. Solomkin, Dept of Surgery, University of Cincinnati College of Medicine, 231 Albert B. Sabin Way, Cincinnati OH 45267-0558 (joseph.solomkin@uc.edu).

Clinical Infectious Diseases 2010;50:133–64

© 2009 by the Infectious Diseases Society of America. All rights reserved.

1058-4838/2010/5002-0001\$15.00

DOI: 10.1086/649554

This guideline recent version, c .edu/page/cid/IE

It is important variation among with respect to Diseases Societ voluntary, with t by the physician

Pediatr Surg Int (2004) 20: 838–845
DOI 10.1007/s00383-004-1280-x

ORIGINAL ARTICLE

Carolyn M. H. Snelling · Dan Poenaru
John W. Drover

Minimum postoperative antibiotic duration in advanced appendicitis in children: a review

Accepted: 5 August 2004 / Published online: 6 October 2004
© Springer-Verlag 2004

APENDICITIS SIMPLE		ATB PRE QUIRURGICO	DÍAS DE TRATAMIENTO EV
	CONGESTIVA	SI	-
	FLEGMONOSA	SI	-

APENDICITIS COMPLICADA		ATB PRE QUIRURGICO	DÍAS DE TRATAMIENTO EV	TRATAMIENT O VO
	GANGRENOSA	SI	5	-
	PERFORADA MACROSCOPICA	SI	5	-
	PERITONITIS LOCALIZADA	SI	5	-
	PERITONITIS GENERALIZADA	SI	7	-
	PLASTRON APENDICULAR	SI		EVOLUCION E IMAGENES

CONCLUSIONES

- Dada la mejora de las frecuencias globales de infección de las heridas quirúrgicas en las últimas décadas **existe consenso acerca de la eficacia de la profilaxis antibiótica en cirugía.**
- La prolongación de la profilaxis puede incrementar significativamente la emergencia de gérmenes resistentes con implicancias a nivel individual y nosocomial.
- La vigilancia continua, las observaciones locales y la información publicada son fundamentales para elaborar recomendaciones para prevención y tratamiento de las infecciones de heridas quirúrgicas con uso racional de antibióticos.



Cirugía de quiste hídático; Dr. Alejandro Posadas; Hospital de Clínicas; 1899.

MUCHAS GRACIAS