

Profilaxis antimicrobiana para prevenir infecciones en la herida quirúrgica.

SALKIND AR, RAO KC. AM FAM PHYS 2011;83:855-890.

La infección en el sitio quirúrgico se define como un proceso que ocurre en o cerca de la incisión quirúrgica dentro los 30 días del procedimiento o durante el año si un implante ha sido instalado. En USA se calcula que 500.000 infecciones ocurren anualmente, con un costo 3 veces superior al del paciente sin infección. Los pacientes que desarrollan infección en la herida quirúrgica tienen cinco veces mayor chance de readmisión hospitalaria y 60% de probabilidad de internarse en una unidad de cuidado intensivo. La mortalidad se eleva al doble.

El año 2003 el Centers for Disease Control and Prevention (CDC) y el Center for Medicare and Medicaid Services (CMS) y 10 organizaciones adicionales conformaron el proyecto para mejorar el cuidado quirúrgico (SCIP). Este proyecto lanzó medidas tendientes a reducir las infecciones post quirúrgicas del sitio operatorio, siendo estas las siguientes:

- La profilaxis debe iniciarse una hora antes de la incisión quirúrgica o dentro de dos horas si el paciente se encuentra recibiendo vancomicina o fluoroquirolonas.
- Los pacientes deben recibir profilaxis antibiótica apropiada para cada procedimiento en especial.
- La profilaxis antibiótica debe discontinuarse dentro las primeras 24 horas de completada la ci-

rugía (dentro las 48 horas en caso de cirugía cardiopulmonar).

- Los niveles de glicemia deben ser controlados en la madrugada siguiente de la cirugía (6:00 a.m.) en pacientes sometidos a cirugía cardíaca.
- La remoción de pelo del sitio quirúrgico debe ser apropiada para el procedimiento (tijeras, depilación, no eliminar el pelo) .
- Los pacientes que serán sometidos a cirugía colorectal deben estar normotérmicos (36° C) dentro los 15 minutos después de salir de quirófano.

MEDIDAS CENTRALES PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES. RESUMEN DE LA EVIDENCIA

La administración de antibiótico profiláctico debe iniciarse una hora antes de la incisión quirúrgica o dentro de dos horas si el paciente se encuentra recibiendo vancomicina o fluoroquirolonas.

La meta de la profilaxis antibiótica es asegurar niveles efectivos de la droga tanto en suero como en tejido durante el acto quirúrgico. Esta aseveración se base en un análisis que involucró 2.847 pacientes con heridas limpia-contaminadas sometidos a procedimientos quirúrgicos, quienes recibieron profilaxis dentro de dos horas antes

* Compilador: Dr. Ricardo Arteaga Bomilla. Jefe de la Unidad de Infectología. Hospital del Niño. La Paz

de la incisión y presentaron infección en el sitio quirúrgico solo 0.6% y aquellos que recibieron después de las dos horas el riesgo de infección se incrementó seis veces. Un estudio meta-analítico demostró que la administración profiláctica de antibióticos antes o durante el tiempo anestésico redujo considerablemente el porcentaje de infección en pacientes sometidos a cirugía espinal, situación semejante se observó en aquellos sometidos a artroplastía de cadera.

Si el paciente recibe vancomicina o fluoroquinolonas, la administración del agente profiláctico debe iniciarse dentro de las dos primeras horas antes de la incisión. La infusión del antimicrobiano profiláctico debe completarse antes de aplicar torniquete.

Cuando debe considerarse repetir la infusión antibiótica? El antimicrobiano puede repetirse en caso que el procedimiento dure más de cuatro horas o cuando hubo substancial pérdida de sangre (más del 1.500 mL). El antibiótico debe ser redosificado en 1 a 2 veces su vida media. Un análisis retrospectivo de pacientes sometidos a cirugía cardíaca de más de cuatro horas de duración y quienes recibieron dosis repetitivas de cefazolina intraoperatoria, disminuyeron el riesgo de infección de 16 a 7.7%.

La profilaxis antibiótica debe ser apropiada para procedimientos específicos.

El régimen profiláctico debe incluir un antimicrobiano efectivo contra el organismo infectante más probable y no necesita erradicar cada patógeno potencial. La profilaxis está indicada en todos los procedimientos limpio-contaminados y en algunos procedimientos limpios en los cuales una infección del sitio quirúrgico tendría consecuencias devastadoras para el paciente (aplicación de prótesis articulares). Los procedimientos sucios o contaminados (ej.: reparación de colon perforado) generalmente no requieren profilaxis antibiótica, debido que los pacientes se encuentran

recibiendo tratamiento antibiótico específico para la infección establecida.

Las cefalosporinas (cefazolina) están recomendadas para muchos procedimientos quirúrgicos porque son activas contra patógenos de piel (*S. aureus*, *Streptococcus sp.*). En los procedimientos ginecológicos y gastrointestinales está indicada la combinación antibiótica. En caso de alergia a betalactámicos y la terapia va dirigida a cocos Gram positivos, clindamicina o vancomicina son la alternativa.

Cuando la vancomicina se considera un agente de elección para profilaxis? El glicopéptido no está recomendado para uso rutinario en cualquier tipo de cirugía. Su empleo está indicado en caso de alergia a betalactámicos cuando la prevalencia de *S. aureus* meticilino-resistente (MRSA) es alta en una institución o para cubrir estafilococos coagulasa-negativo, particularmente en cirugías cardioráxicas o aplicación de prótesis.

Está indicado investigar MRSA para determinar si debe ser empleada la vancomicina? La identificación y tratamiento de portadores de MRSA es controversial, sin embargo la Sociedad de Cirugía de Tórax (SCT) norteamericana recomienda la administración tópica de mupirocina para todos los pacientes que serán sometidos a procedimientos cardiovasculares en ausencia de pruebas negativas para MRSA. Cabe destacar que la población en riesgo de colonización por MRSA incluye pacientes con infección o colonización previa con el citado agente, hemodiálisis crónica, recientemente hospitalizados o sujetos que viven en asilo de ancianos.

La profilaxis antibiótica debe discontinuarse dentro de las 24 horas de completada la cirugía (48 horas en cirugía cardioráxica).

No existe beneficio alguno para reducir infecciones si se continúan antibióticos después de cerrada la herida operatoria. Sin embargo la SCT recomienda que la profilaxis debe permanecer hasta 48 horas después de completada cualquier cirugía

cardiotrácica, debido al efecto de *bypass* sobre la función inmune y por aspectos farmacocinéticas de los antimicrobianos. Tratándose debe implantes de marcapaso o desfibrilación debe continuarse sólo por 24 horas.

La profilaxis antibiótica debe extenderse cuando aun permanecen tubos de drenaje?. Algunos ciru-

janos ortopédicos norteamericanos y cirujanos de corazón del Reino Unido (45 y 28 respectivamente) continúan los antimicrobianos mientras persista el tubo de drenaje, sin que exista evidencia para ello. Otro grupo de autoridades (Academia Americana de Cirugía ortopédica y de Tórax) no recomienda el uso rutinario.

Fiebre y el uso de antipiréticos en niños.

CLINICAL PHARMACOLOGY AND THERAPEUTICS AND COMMITTEE ON DRUGS. PEDIATRICS 2011;127:580-587.

La fiebre es uno de los síntomas más comunes tratados por pediatras y otros profesionales en salud; se calcula que un tercio de los niños presentan esta condición. Aproximadamente una mitad de los familiares consideran fiebre cifras menores a 38° C., en tanto que 25% de los cuidadores de niños inician antipiréticos por temperaturas inferiores a 37.8° C. Desafortunadamente el 50% de los familiares administran dosis inadecuada de antipiréticos (15% dosis supra-terapéuticas de acetaminofen o ibuprofeno). La indicación pediátrica más común para iniciar antipiréticos es temperatura superior a 38.3° C. (101° F.) y el 80% de los pediatras no recomiendan despertar al niño enfermo para administrar antitérmicos.

Fisiología de la fiebre

Debe enfatizarse que la fiebre no constituye una enfermedad y en todo caso es un mecanismo benéfico en la lucha contra la infección porque retarda el crecimiento y multiplicación de bacterias y virus mejorando la producción de neutrófilos y proliferación de linfocitos T, permitiendo al organismo reaccionar en la fase aguda. El grado de fiebre no correlaciona con la severidad de la infección, muchos episodios son de corta duración, benignos y pueden proteger al huésped interviniendo en el sis-

tema inmune, sin embargo existen limitados datos reveladores que la fiebre ayude a recuperar al organismo más rápido de las infecciones virales, aunque ésta constituya una molestia para el paciente. La reducción de las pérdidas insensibles y otorgar mayor bienestar son los beneficios potenciales al momento de disminuir la fiebre, en tanto que los riesgos se relacionan con toxicidad de los antipiréticos y encubrir el proceso infeccioso.

No existe evidencia que la fiebre provoque reacciones adversas severas, sobre todo daño cerebral. La fiebre es una reacción normal y constituye una respuesta fisiológica en el punto de ajuste hipotalámico frente a pirógenos endógenos o exógenos, en contraste la hipertermia es una respuesta caracterizada por falla homeostática (no existe cambios en el punto de ajuste del hipotálamo) que da como resultado la excesiva producción de calor e incapacidad para disiparla. La hipertermia se manifiesta por piel seca, calor y alteración del sistema nervioso central (delirio, convulsión, coma), datos observados con temperaturas entre 41 y 42° C.

Metas del tratamiento

Los pacientes febriles suelen cursar con alteraciones en el sueño, disminución de la actividad física, problemas conductuales y baja tolerancia a líquidos,