

“Caso de infección de localización quirúrgica. Situación actual de este problema de salud en el centro”

Hospital General Universitario de Alicante

Dr. Robert Camargo Ángeles R-3

Servicio de Medicina Preventiva

Dra. Jacqueline Cama Barbieri R-4

Unidad de enfermedades infecciosas

23 de Marzo de 2011

Caso clínico

- Mujer de 76 años portadora de prótesis bilateral rodilla
- **Enfermedad actual:**
 - Dolor lumbar intenso asociado a incapacidad severa para la bipedestación
- **Diagnóstico:** Estenosis severa canal lumbar

Intervención quirúrgica

- Intervención quirúrgica programada
 - Profilaxis antibiótica: cefazolina
 - Laminectomía y artrodesis L3-L4
 - Fuga de LCR a través de duramadre por desestructuración de la misma. Se coloca parche de duramadre.

Intervención quirúrgica

- Post-operatorio complicado en Reanimación
 - Shock hemorrágico intraoperatorio (f. vasoactivos, transfusión hemoderivados)
 - Estancia dos días para estabilización
- 7º día post-operatorio: supuración herida

Evolución

- **Valoración por UEI**
 - Herida con supuración y datos de inflamación local, sin fiebre
 - PCR 30 mg/dL, Leucocitos 12 000.
 - Cultivo exudado purulento: *S epidermidis* MR
 - Diagnóstico: infección de herida quirúrgica
 - Tratamiento: Vancomicina IV y Linezolid VO al alta.
- **CCEE UEI (14º día): Buena evolución clínica inicial.**

Semana 3 post-operatorio

- Acude por tumoración en región de herida quirúrgica
- Exploración física:
 - Afebril. Herida limpia, cerrada y sin supuración
 - Tumoración subcutánea de 6x5 cm, blanda, levemente dolorosa, con aumento de temperatura local
 - Punción- drenaje colección:
 - Líquido amarillento-pajizo. Cultivo : E coli BLEE

Semana 3 post-operatorio

- TAC: Fístula de LCR con colección
- Hemocultivo: *E coli* BLEE
- Diagnóstico:
 - Fístula de LCR con colección prevertebral sobreinfectada por *E coli* BLEE con bacteriemia secundaria
- Tratamiento:
 - Drenaje percutáneo y Meropenem

Diagnósticos finales

- * Infección herida quirúrgica, probablemente por *S epidermidis* MR
- * Fístula de LCR con colección subcutánea sobreinfectada por *E coli* BLEE

¿ Que es una infección de localización quirúrgica?

“Infección que ocurre en el trayecto de la incisión quirúrgica, en los 30 días posteriores a una cirugía y hasta 1 año, si se ha dejado una prótesis”.

Clasificación según grado de contaminación

Tipo cirugía	Características	Riesgo	Modo de actuación
LIMPIA	Tejido a intervenir no inflamado. No se rompe asepsia quirúrgica. No afecta a tracto respiratorio, ni digestivo, ni genitourinario ni cavidad oro faríngea.	1-5%	Quimioprofilaxis: Inmunocomprometidos. <ul style="list-style-type: none">■ Cirugía con implantes.■ Mayores de 65 años.
LIMPIA – CONTAMINADA	Se entra en una cavidad con microorganismos pero no hay vertido significativo.	5-15%	Quimioprofilaxis preoperatoria
CONTAMINADA	Tejido con inflamación aguda sin pus. Apertura de una víscera con derramamiento de su contenido. Heridas traumáticas recientes (menos de 4 horas).	15-25%	Quimioprofilaxis preoperatoria
SUCIA	Heridas traumáticas no recientes con tejido desvitalizado, que presentan infección clínica o víscera perforada.	40-60%	Terapia empírica

PROGRAMA DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE

Infecciones Comunitarias

Infecciones Asociadas a los Cuidados de Salud

Enfermedades Declaración Obligatoria (EDOs)

Declaración por los clínicos a Medicina Preventiva

Búsqueda activa de casos

Listados de Microbiología

Sistemas de Vigilancia Específicos

Estudio de Brotes

Estudios Prevalencia: EPINE, CALICU

Vigilancia epidemiológica prospectiva
Procedimientos Quirúrgicos

Bacteriemias asociadas a CVC
(2009-2011)

Revisión listados de Microbiología

Gérmes multirresistentes

Gérmes especial vigilancia

Registro de Exposiciones Accidentales a Material Biológico

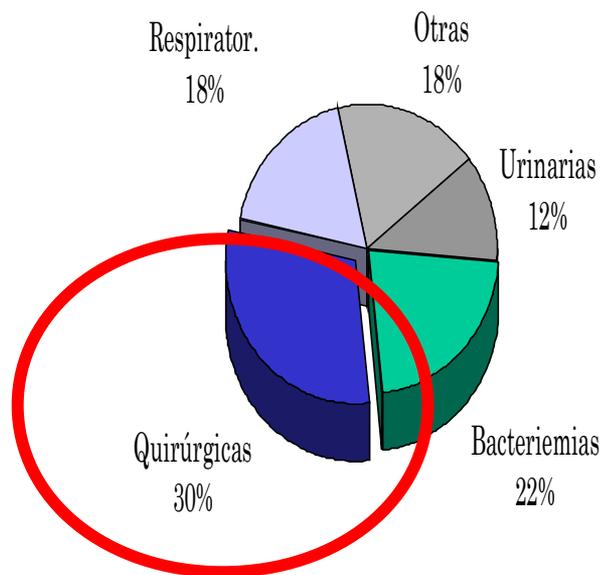
Programa de Vigilancia de infecciones de localización quirúrgica

AGENCIA
VALENCIANA
DE SALUT

Hospital General Universitario d'Alacant y C.E.I. Babel

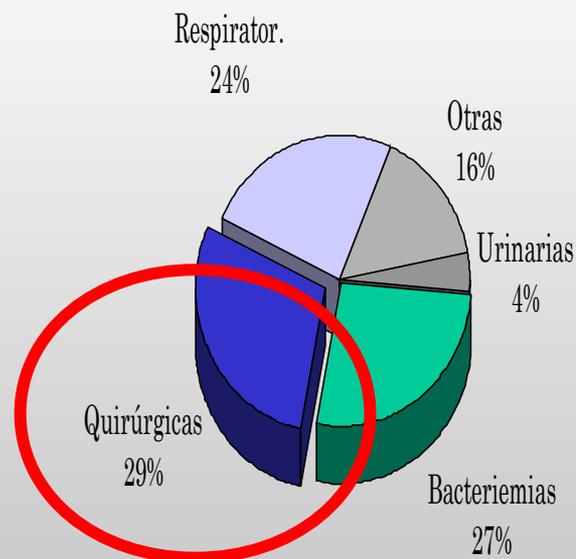
JUSTIFICACION: En el Hospital General Universitario de Alicante (HGUA), las **Infecciones de Localización Quirúrgica** son la causa más frecuente de Infección Asociada a los Cuidados de Salud (IACS)

Grafico I. Localización de las Infecciones Nosocomiales.
Hospital G. U. Alicante. Mayo 2009.



Fuente: EPINE-09. Epidemiología. Servicio de Medicina Preventiva.

Grafico I. Localización de las Infecciones Nosocomiales.
Hospital G. U. Alicante. Mayo 2010.



Fuente: EPINE-10. Epidemiología. Servicio de Medicina Preventiva.

* Metodología

- **Vigilancia epidemiológica prospectiva activa.**

- **2011 pacientes. A los que se les realizo alguno de los procedimientos quirúrgicos y que han permanecido ingresados más de 24 horas en el año 2010.**

- **Apendicetomía,**
- **Cirugía de colon,**
- **Herniorrafia,**
- **Colecistectomía,**
- **Prótesis de rodilla**
- **Prótesis de cadera,**
- **Laminectomia,**
- **Fusión espinal,**
- **Histerectomía abdominal,**
- **Histerectomía vaginal,**
- **Cirugía cardiaca – valvulares,**
- **Cirugía cardiaca – coronarios**

- Los criterios de definición de caso de infección son los dados por los CDC.

- Para la estratificación del riesgo dentro del procedimiento se ha utilizado el índice NNIS.

- Para la cirugía sin prótesis el seguimiento es de 1 mes.

- Para la cirugía con prótesis el seguimiento es de 1 año.

Resultados provisionales

AGÈNCIA
VALENCIANA
DE SALUT

Hospital General Universitari d'Alacant y C.E.I. Babel

Incidencia Acumulada (IA%):

Año 2010

	IA% (IC95%)	Numero
Total:	8,1 (7,0-9,4)	162/2011

IA% (IC95%)

Numero

Grado de contaminación de la cirugía:

Limpia:	3,3 (2,3-4,5)	36/1105
L-contaminada:	5,5 (3,4-8,7)	18/326
Contaminada:	19,1 (15,3-23,5)	72/378
Sucia:	17,8 (13,0-23,0)	36/202

Características de los pacientes y de los procedimientos quirúrgicos:

Total pacientes;

Número

2011



Edad, años;

Mediana (P25-P75)

63 (48-73)



Sexo;

Porcentaje

Hombre

48,9

Mujer

51,1



Duración en minutos

Mediana (P25-P75)

105 (75-105)

Características de las infecciones y sus consecuencias

✓ Pacientes con infección;		Número
		162
✓ Infecciones tras alta;	Porcentaje	(Número)
	43,2	(70)
✓ Solicitud cultivos;	Porcentaje	(Número)
	69,8	(113)
✓ Cultivos positivos;	Porcentaje	(Número)
	85,8	(97)

Microorganismos

Porcentaje (Número)

Escherichia coli

50,5 (49)

Enterococcus sp.

26,8 (26)

Staphylococcus epidermidis

10,3 (10)

Staphylococcus aureus

10,3 (10)

Enterobacter sp.

7,2 (7)

Bacteroides sp.

6,2 (6)

Klebsiella sp.

6,2 (6)

Otros

48,5 (47)

Estancia, días.

Mediana (P25-P75)

6 (4-10)

Estancia Postquirúrgica, días.

Mediana (P25-P75)

Pacientes sin infección

4 (2-7)

Pacientes con infección

12 (5-22)

Reingresos.

Porcentaje (Número)

2,5 (50)

Año 2010

Cifras de Referencia

	IA%	(IC95%)	Número	HELICS(ES) 2009	HELICS(EU) 2007	EEUU 2008
Procedimiento 1:	39,2	(31,9-47,0)	67/171	18,3	9,6	5,6
Procedimiento 2:	5,8	(3,7-9,0)	20/342	3,3	1,4	0,6
Procedimiento 3:	1,3	(0,3-4,1)	3/228	3,1	0,8	0,9
Procedimiento 4:	2,2	(0,4-8,6)	2/90	3,6	1,2	1,3
Procedimiento 5:	1,1	(0,1-6,8)	1/92	1,3	0,8	0,9
Procedimiento 6:	3,1	(0,8-9,5)	3/96	5,4	2,8	2,8

RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE LOCALIZACIÓN QUIRÚRGICA

Servicio de Medicina Preventiva.
Comisión de Infección Hospitalaria,
Profilaxis y Política Antibiótica.
Hospital General Universitario de Alicante
Departamento 19.



ASTREBO: ESTUDIO

QUIMIOPROFILAXIS PREOPERATORIA EN CIRUGÍA

- Cirugía General/Digestiva: Amoxicilina-Clavulánico 2gr IV, dosis única.
- Neurocirugía: Vancomicina 1 gr IV, dosis única.
- Cirugía Ortopédica y Traumatológica: Cefazolina 2 gr IV previo y continuar con Cefazolina 1 gr/8 horas hasta 48 horas.
- Cirugía Cardíaca: Vancomicina 1 gr/12 horas hasta 48 horas postintervención + Gentamicina 240 mg (dosis única).
- Ginecología/Obstetricia: Amoxicilina-Clavulánico 2 gr IV, dosis única.
- Urología: Amoxicilina-Clavulánico 2 gr IV, dosis única.
- Oftalmología: Ciprofloxacino 500 mg dosis única+colirio de Lomefloxacino (cada 8 horas el día previo y cada 15 minutos la hora previa).
- Cirugía Otorrinolaringológica: Cefazolina 2 gr IV, dosis única.
- Cirugía Torácica: Cefazolina 2 gr/8 h IV hasta 24 horas postcirugía.
- Cirugía Vasculat: Cefazolina 1 gr + Gentamicina 1.7mg/Kg cada 8h IV, hasta 48 horas postcirugía.
- Cirugía Plástica: Cefazolina 2 gr IV, dosis única.
- Traumatología y Cirugía Ortopédica infantil: Cefuroxima 50 mg/Kg IV, dosis única.
- Cirugía Pediátrica: Gastroesofágica o Biliar: Cefazolina 20-30 mg/kg IV dosis única. Apendicular, Colorrectal o Urológica: Amoxicilina-Clavulánico IV 50-80 mg/kg, dosis única.

HIGIENE DE MANOS QUIRÚRGICA CON SOLUCIÓN ALCOHÓLICA

- No llevar uñas artificiales o extensiones. Uñas cortas y limpias. En caso necesario, se debe eliminar la suciedad bajo las uñas con un cepillo para uñas y agua corriente. Quitarse los anillos, relojes y pulseras.
- Lavado de manos y antebrazos con jabón normal, total aclarado con agua y minucioso secado de manos y antebrazos con una toalla de un solo uso.
- Aplicar la Solución alcohólica. Mantener codos, antebrazos y manos húmedas durante el minuto y medio que dura la frotación. Realizar las aplicaciones de solución que se consideren necesarias.
- Comenzar con la aplicación por encima de los codos, a continuación el antebrazo y terminar frotando las manos con especial atención en pulgares y uñas.
- Mantener las manos por encima del nivel de los codos, esperar a la evaporación total de la solución antes de ponerse los guantes.



SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA
COMISIÓN DE INFECCIONES
<http://www.dep19.san.gva.es>



GENERALITAT VALÈNCIANA
AGÈNCIA VALÈNCIANA DE SALUT

Bibliografía:

- * Comisión de Infección Hospitalaria, Profilaxis y Política Antibiótica. Hospital General de Alicante. Prevención de la Infección Hospitalaria y Terapéutica Antimicrobiana. <http://www.dep19.san.gva.es>
- * Mangram AJ and col., the Hospital Infection Advisory Committee. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection. 1999. Infect Control Hosp Epidemiol 1999;20:247-280.
- * Deverick J, and col. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2008 ;25 (51): 51-63.

JUSTIFICACIÓN

Las Infecciones de Localización Quirúrgica (ILQ), por su frecuencia y gravedad, ocupan el primer lugar dentro de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud.

En nuestro centro, la prevalencia global de ILQ en el año 2008 fue de un 10% (lo que supuso el 42% de todas las infecciones asociadas a los cuidados de salud detectadas), y las cifras de incidencia de ILQ oscilan, dependiendo del procedimiento quirúrgico, entre un 3% y un 12%.

Cada ILQ, supone un incremento medio de 7 días de estancia postoperatoria. El 77% de los fallecimientos de pacientes quirúrgicos con ILQ, se puede atribuir a dicha infección.

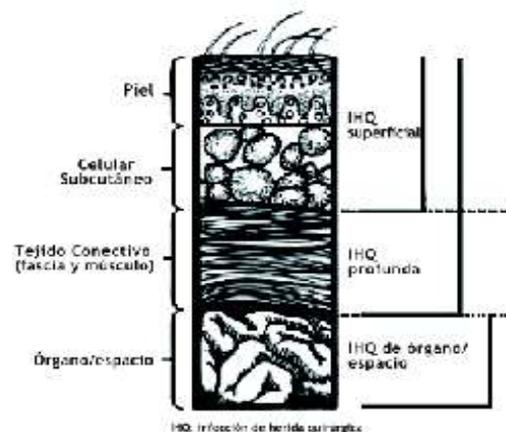
En la patogénesis de esta infección influyen diversos factores: grado de contaminación de la cirugía, comorbilidad, situación inmunitaria, tipo de procedimiento, daño de los tejidos, etc. Estos factores se pueden clasificar en no modificables (Ej. edad) y modificables (Ej. adecuada administración de la quimioprofilaxis prequirúrgica, adecuado control de la glucemia, etc.).

El objetivo de este tríptico, es resumir las medidas con mayor evidencia científica para prevenir las ILQ y cuya aplicación por parte del personal sanitario, es fundamental para reducir de manera progresiva la incidencia de estas infecciones; para ello es imprescindible la colaboración de todos.

PREPARACIÓN DEL PACIENTE

- Realizar un adecuado control de la Glucemia en los pacientes diabéticos.
- El paciente se duchará o bañará con jabón antiséptico el día previo a la intervención.
- En pacientes de Cirugía Cardíaca y Torácica es necesaria la descontaminación orofaríngea con solución de Clorhexidina y descontaminación nasal con Mupirocina.

- No eliminar el vello del campo quirúrgico, salvo que interfiera con la intervención. Si es preciso eliminarlo, se hará justo antes de la intervención utilizando máquinas eléctricas o crema depilatoria. En ningún caso rasurar.



INTERVENCIÓN

- Profilaxis antibiótica:
 - Se realizará únicamente cuando esté indicada, con arreglo a los protocolos del centro.
 - Administrarla dentro de la hora previa a la incisión. Es aceptable un plazo de dos horas cuando se utilice Vancomicina o Fluorquinolonas.
 - No se debe prolongar la profilaxis más de 24 horas tras la cirugía o 48 horas en Cirugía Cardíaca.
 - En Cirugía Colorrectal realizar la preparación mecánica del colon y su descontaminación con Neomicina 1g (13, 14 y 23 h) + Claritromicina 500mg (13, 23 h) el día previo a la intervención.

- La Higiene de Manos previa se hará con Solución Alcohólica o con Jabón Antiséptico (2-5 minutos).
- Se utilizará mascarilla quirúrgica, gorro que cubra el pelo y bata estéril.
- Verificar la adecuada esterilización del material.
- Lavado y limpieza de la piel y aplicación de solución antiséptica (Povidona Yodada al 10%, Clorhexidina acuosa al 5% o Clorhexidina alcohólica al 0,5%).
- En Cirugía Colorrectal mantener oxigenación durante y tras el procedimiento con niveles complementarios de oxígeno (O₂ al 80%).
- En pacientes de Cirugía Cardíaca mantener en el postoperatorio inmediato (24 y 48 horas) los niveles de Glucemia por debajo de 200 mg/dl.
- Existen recomendaciones que, aunque no dependen directamente del personal sanitario encargado de la atención al paciente, es fundamental que se cumplan de manera adecuada:
 - Sistemas de ventilación (filtros HEPA, →20 cambios de aire por hora y presión diferencial positiva).
 - Minimizar el número de personas y los movimientos de las mismas durante los procedimientos.
 - Mantener las puertas cerradas.
 - Realizar los procedimientos de limpieza según los protocolos establecidos.
 - Sólo excepcionalmente, se hará uso de esterilización en punto de uso (ciclos "flash").

DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

- Las heridas quirúrgicas que han sido cerradas de manera primaria, hay que protegerlas con un apósito estéril durante las primeras 24-48 horas.
- Realizar la Higiene de Manos antes y después de realizar los cambios del apósito, y antes y después de cualquier contacto con la herida quirúrgica.

Recomendaciones

AGÈNCIA
VALENCIANA
DE SALUT



Realizar un adecuado **control de la Glucemia** en los pacientes diabéticos.



El paciente se duchará o bañará con **jabón antiséptico** el día previo a la intervención.



No eliminar el vello del campo quirúrgico, salvo que interfiera con la intervención. Utilizando máquinas eléctricas o crema depilatoria. En ningún caso rasurar.



Profilaxis antibiótica según los protocolos establecidos para cada Servicio.



Limpieza de la piel del paciente y aplicación de ***solución antiséptica*** (Povidona Yodada al 10%, Clorhexidina acuosa al 5% o Clorhexidina alcohólica al 2%)



Después de la intervención: la herida quirúrgica hay que protegerla con un apósito estéril durante las primeras 24-48 horas y realizar la Higiene de Manos antes y después de los cambios del apósito, y de cualquier contacto con la herida quirúrgica.

Profilaxis Antibiótica;

Porcentaje (Número)

■ Indicada	89,5	(1800)
- Realizada	97,8	(1760)
- Adecuada	70,4	(1239)
- Inadecuada	29,6	(521)
. Por elección	25,7	(130)
. Por duración	47,3	(246)
. Por elección + duración	20,8	(108)

Conclusiones

Las cifras obtenidas en el año 2010 en relación a infecciones de localización quirúrgica en el Centro, son potencialmente mejorables, dado que están por encima de los datos utilizados como referencia.

***¡Es fundamental la colaboración
de todos los profesionales
implicados en la atención a estos
pacientes para ir disminuyendo
de manera progresiva la
Incidencia de Infecciones!***

AGÈNCIA
VALENCIANA
DE SALUT

¡¡ GRACIAS!!

Hospital General Universitari d'Alacant y C.E. F.