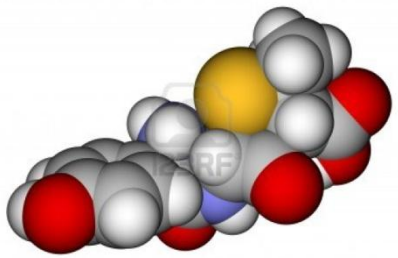
PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN CIRUGIA

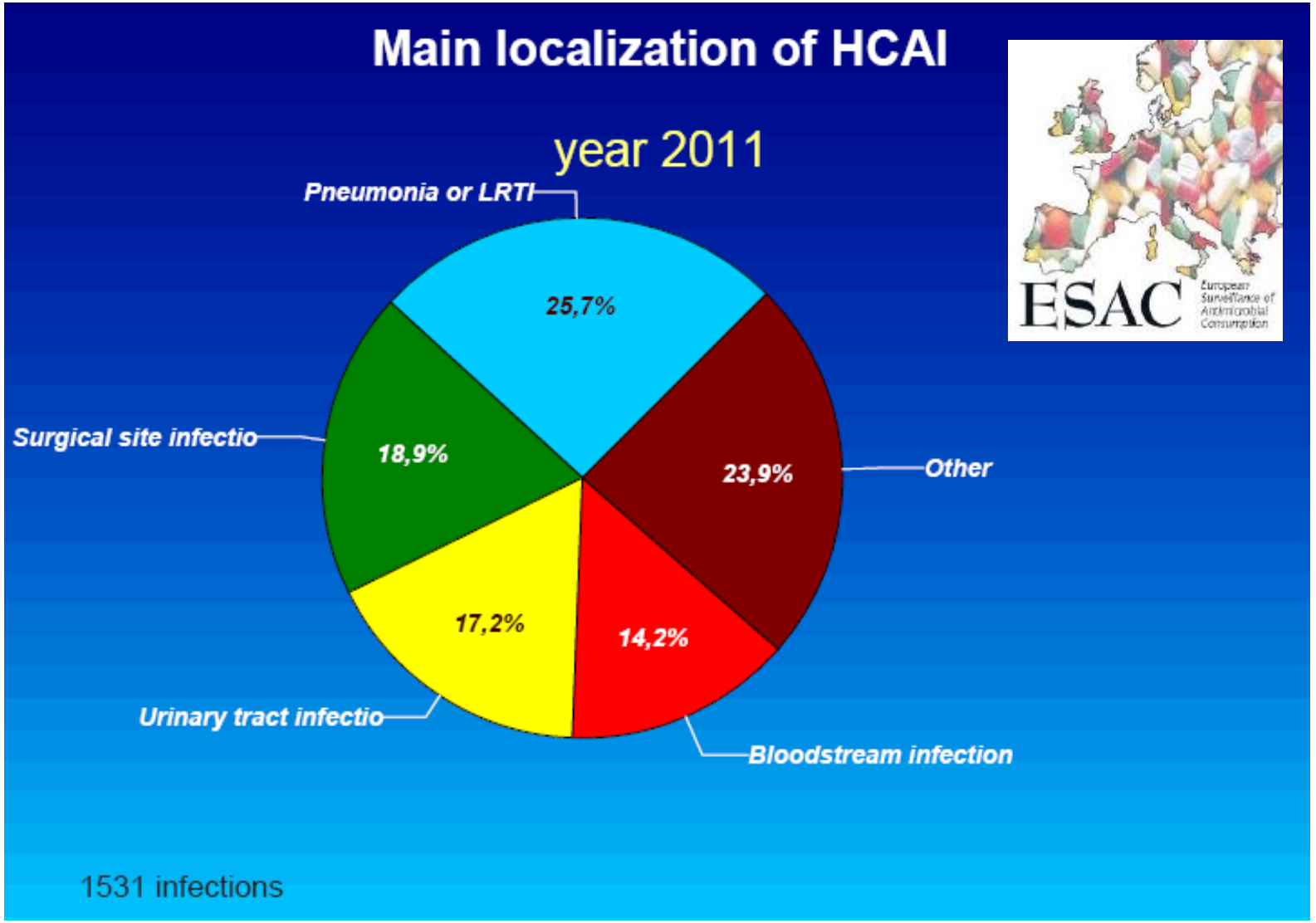
XXVI CURSO DE AVANCES EN ANTIBIOTERAPIA

Hospital Universitario La Princesa. Madrid. Abril 2013.

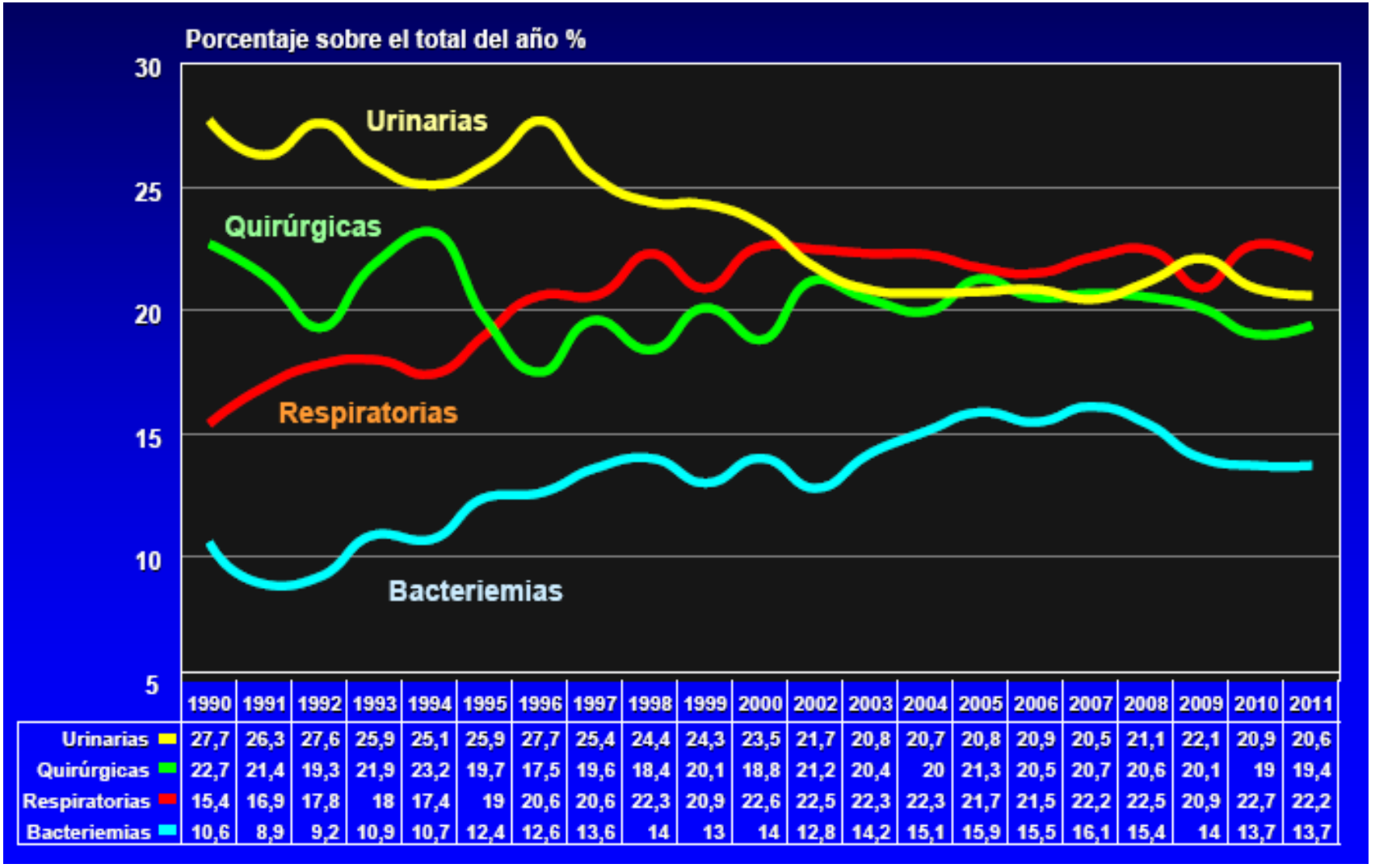


Enrique Alday Muñoz. Servicio Anestesiología y Reanimación.

EUROPA
ESAC 2011



ESPAÑA
EPINE 1990-2011



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Urinarias	27,7	26,3	27,6	25,9	25,1	25,9	27,7	25,4	24,4	24,3	23,5	21,7	20,8	20,7	20,8	20,9	20,5	21,1	22,1	20,9	20,6
Quirúrgicas	22,7	21,4	19,3	21,9	23,2	19,7	17,5	19,6	18,4	20,1	18,8	21,2	20,4	20	21,3	20,5	20,7	20,6	20,1	19	19,4
Respiratorias	15,4	16,9	17,8	18	17,4	19	20,6	20,6	22,3	20,9	22,6	22,5	22,3	22,3	21,7	21,5	22,2	22,5	20,9	22,7	22,2
Bacteriemias	10,6	8,9	9,2	10,9	10,7	12,4	12,6	13,6	14	13	14	12,8	14,2	15,1	15,9	15,5	16,1	15,4	14	13,7	13,7

FACTORES DE RIESGO ISQ
Indice NNISS

PACIENTE: RIESGO ASA (AMERICAN SOCIETY ANESTHESIOLOGIST)

CARGA BACTERIANA:CLASIFICACION DE LA CIRUGÍA (NRC National research council)

TIEMPO QUIRURGICO (NHSN National Healthcare Safety Network))

FACTORES DE RIESGO ISQ

Paciente: ASA

ASA ≥3 ⟶ 1 pto

I Paciente sano sin enfermedades asociadas

II Paciente con enfermedad sistémica moderada

III Paciente con enfermedad sistémica grave

IV Paciente con enfermedad sistémica grave y amenaza constante para la vida

V Paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la intervención

VI Donante de órganos

FACTORES DE RIESGO ISQ

Contaminación: Tipo de cirugía

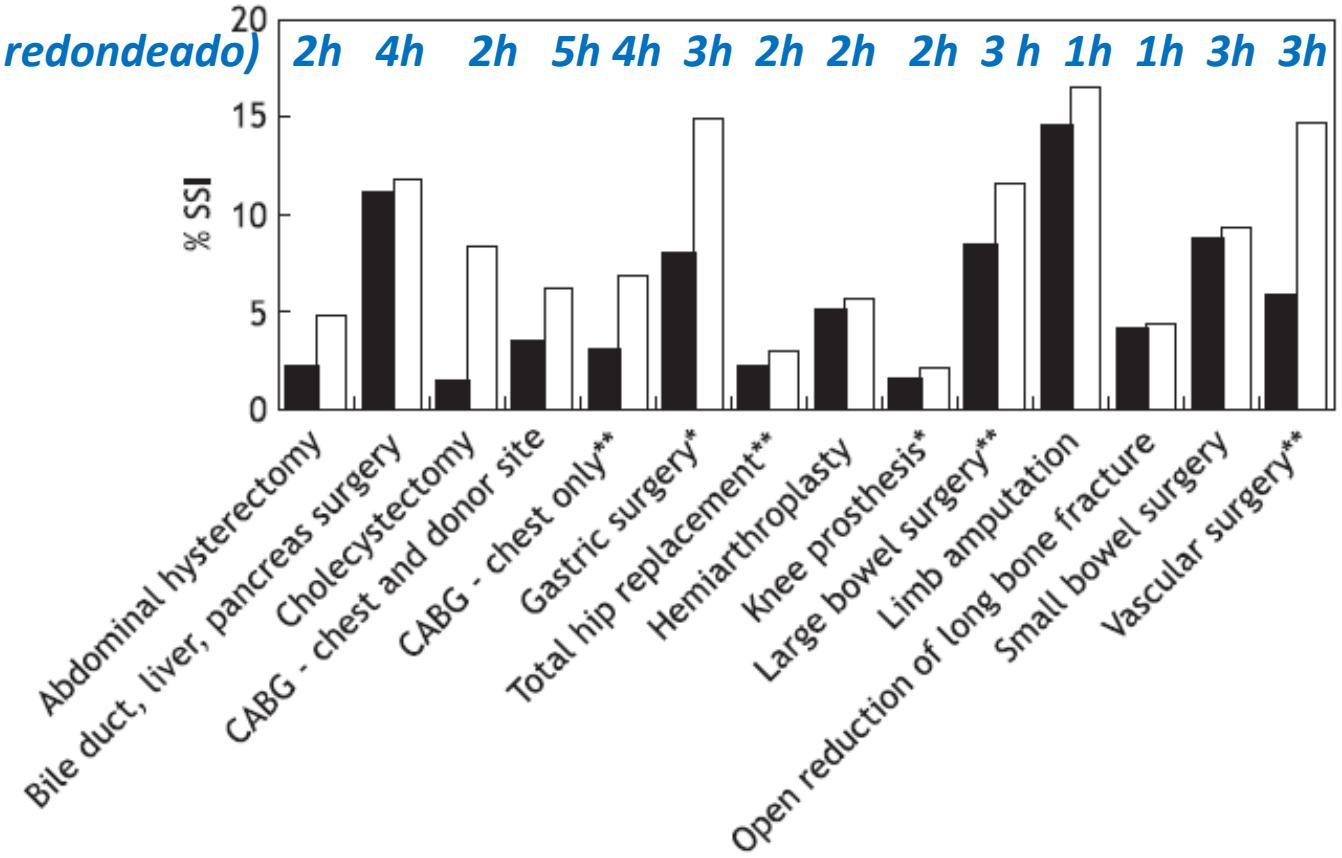
Cirugia contaminada o sucia ⟶ 1 pto

Class	Definition
Clean	Operations in which no inflammation is encountered and the respiratory, alimentary or genitourinary tracts are not entered. There is no break in aseptic operating theatre technique.
Clean-contaminated	Operations in which the respiratory, alimentary or genitourinary tracts are entered but without significant spillage.
Contaminated	Operations where acute inflammation (without pus) is encountered, or where there is visible contamination of the wound. Examples include gross spillage from a hollow viscus during the operation or compound/ open injuries operated on within four hours.
Dirty	Operations in the presence of pus, where there is a previously perforated hollow viscus, or compound/open injuries more than four hours old.

FACTORES DE RIESGO ISQ

Cirugía: tiempo qx.

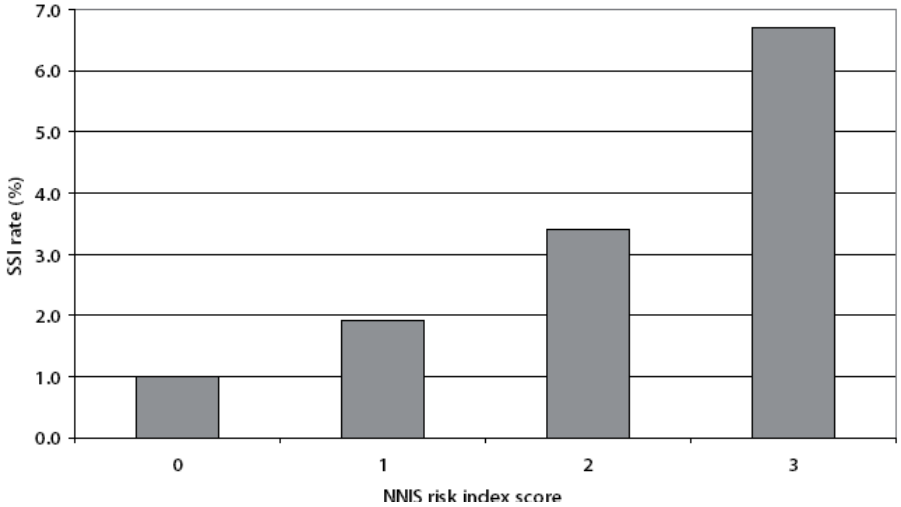
TQX > p75 (T time) ⟶ 1 pto



Journal of Hospital Infection (2006) 63, 255–262

INDICE NNIS

National Nosocomial Infection Surveillance System



CLASIFICACIÓN CIRUGÍA	NNIS 0	NNIS 1	NNIS 2
Limpia	1'0%	2'3%	5'4%
Limpia-contaminada	2'1%	4'0%	9'5%
Contaminada	3'4%	6'8%	13'2%

(Culver D et al .Am J Med. 1991)

OTROS FACTORES DE RIESGO

EDAD
ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA
INFECCIONES EN OTRAS LOCALIZACIONES
OBESIDAD MORBIDA
RASURADO CON HOJA (>12H)
QX ABDOMINAL BAJA
PROFILAXIS ATB

MALNUTRICIÓN
HIPOALBUMINEMIA

CANCER
INMUNOSUPRESORES
DIABETES MELLITUS
INEXPERIENCIA CIRUJANO
ESPACIOS MUERTOS
DRENAJES
HEMOSTASIA POBRE
DUCHA PREOPERATORIA
NUMERO DE PERSONAS EN QUIRÓFANO
URGENCIA

definitivos
probables
posibles

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Preguntas cotidianas……

¿A QUE PACIENTES….

¿CON QUE FÁRMACOS….

¿EN QUE MOMENTO….

¿A QUE DOSIS….

¿DURANTE CUANTO TIEMPO….

} *…DEBO ADMINISTRAR PROFILAXIS ATB?*

¿A QUE PACIENTES DEBO ADMINISTRAR PROFILAXIS ANTIBIOTICA?

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Indicaciones

El objetivo de la profilaxis es disminuir la tasa de infección de sitio quirúrgico por debajo del 5%

Clasificación de la cirugía	INFECCION (Sin ATB)
Limpia	1-5%
Limpia-contaminada	5-15%
Contaminada	15-25%
Sucia	40-60%

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Indicaciones

BENEFICIO:

- ❑ Número necesario de tratamientos para reducir una infección (NNT)
- ❑ Repercusión clínica de la infección.

RIESGO:

- ❑ ECONOMICO
- ❑ EFECTOS SECUNDARIOS: Anafilaxia y Diarrea asociada a ATB
- ❑ ECOLOGICO: Resistencias

Prolonged Antibiotic Prophylaxis After Cardiovascular Surgery and Its Effect on Surgical Site Infections and Antimicrobial Resistance

Stephan Harbarth, Matthew H. Samore, Debi Lichtenberg and Yehuda Carmeli

Circulation. 2000;101:2916-2921

Estudio observacional 2641 pacientes BPAoCo

	Patients With Positive Cultures (n=426)		
Variable	OR	*P*	95% CI
Prolonged prophylaxis (>48 h)	1.6	0.027	1.1–2.6
Age >65 y	1.3	0.022	1.0–1.6
Combined CABG/valve surgery	2.7	0.002	1.4–5.1
Antibiotic therapy after CABG	1.8	0.054	1.0–3.3

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Indicaciones

NNT *(Number needed to treat)*: numero necesario de tratamientos para prevenir una infección

PEER *(Patient expected event rate):* Porcentaje de pacientes que se espera sufran un evento (infección sitio quirúrgico) sin tratamiento.

$$\textbf{OR } \textit{(Odds ratio)} = \frac{\text{porcentaje de pacientes infectados sin profilaxis}}{\text{porcentaje de pacientes infectados con profilaxis}}$$

$$\textbf{NNT} = \frac{(1-(PEER \times (1-OR)))}{(PEER \times (1-PEER) \times (1-OR)}$$

Tipo intervención	PEER	OR	NNT
Colorrectal	0.37	0.24	4
RTU	0.21	0.35	8
Craneotomia	0.07	0.24	17
Artroplastia rodilla	0.03	0.27	42
Ortognática	0.35	0.21	4

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Indicaciones

- Cirugía limpia con prótesis o malla
- Cirugía limpia de alto riesgo (craneotomía, BPAoCo)
- Cirugía limpia estética
- Cirugía limpia ASA≥3 + T>p_{75}
- Cirugía limpia contaminada
- Cirugía contaminada no urgente

¿CON QUE FARMACOS DEBO ADMINISTRAR PROFILAXIS ANTIBIOTICA?

PROFILAXIS ANTIBIOTICA

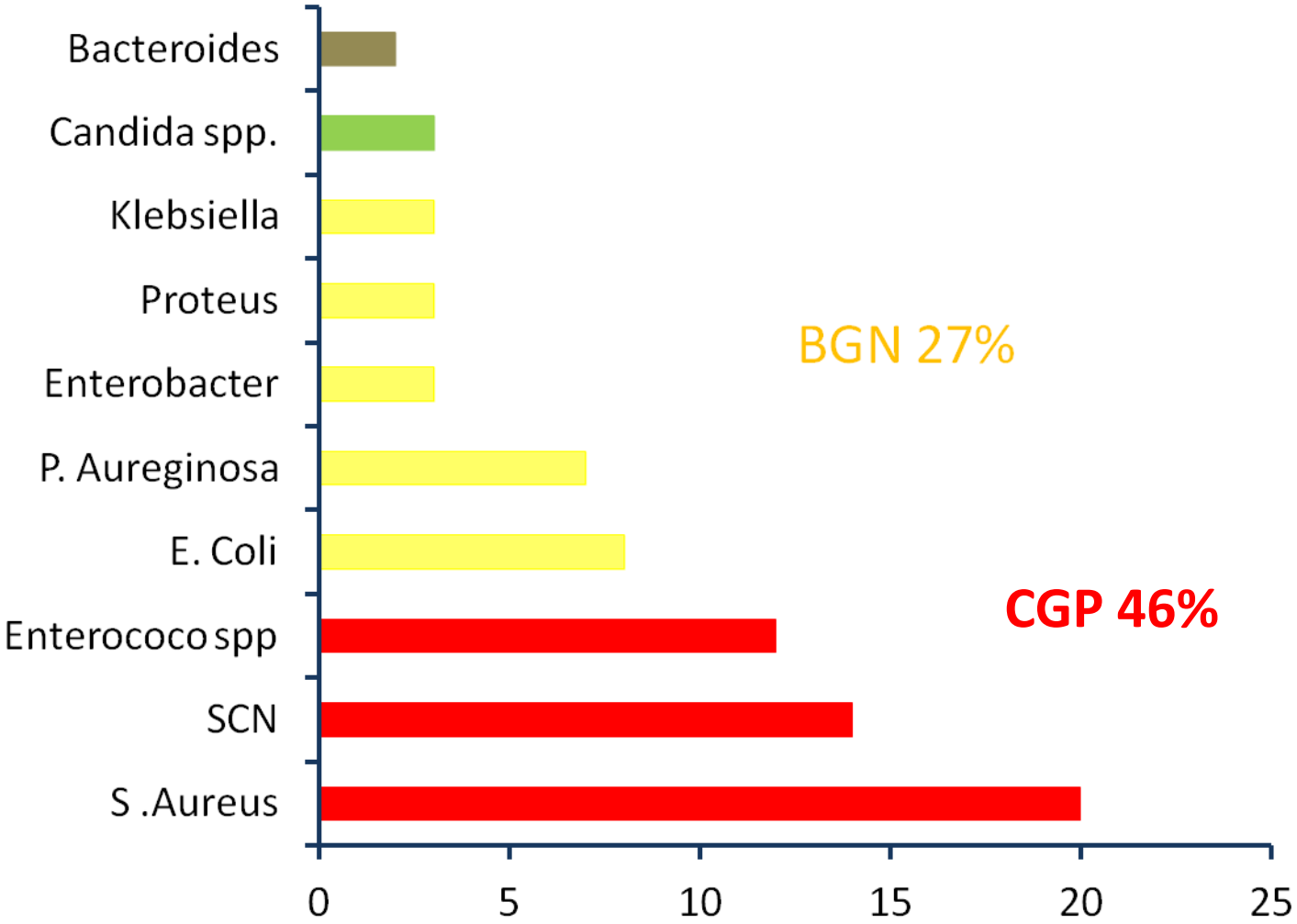
Fármacos

La profilaxis ATB debe realizarse con antimicrobianos con un **espectro** lo más **reducido** posible acorde a los **gérmenes** más frecuentemente implicados en la infección del sitio quirúrgico.

- ✓ Menor coste posible
- ✓ Menor numero de efectos secundarios
- ✓ Menor efecto sobre la flora del paciente

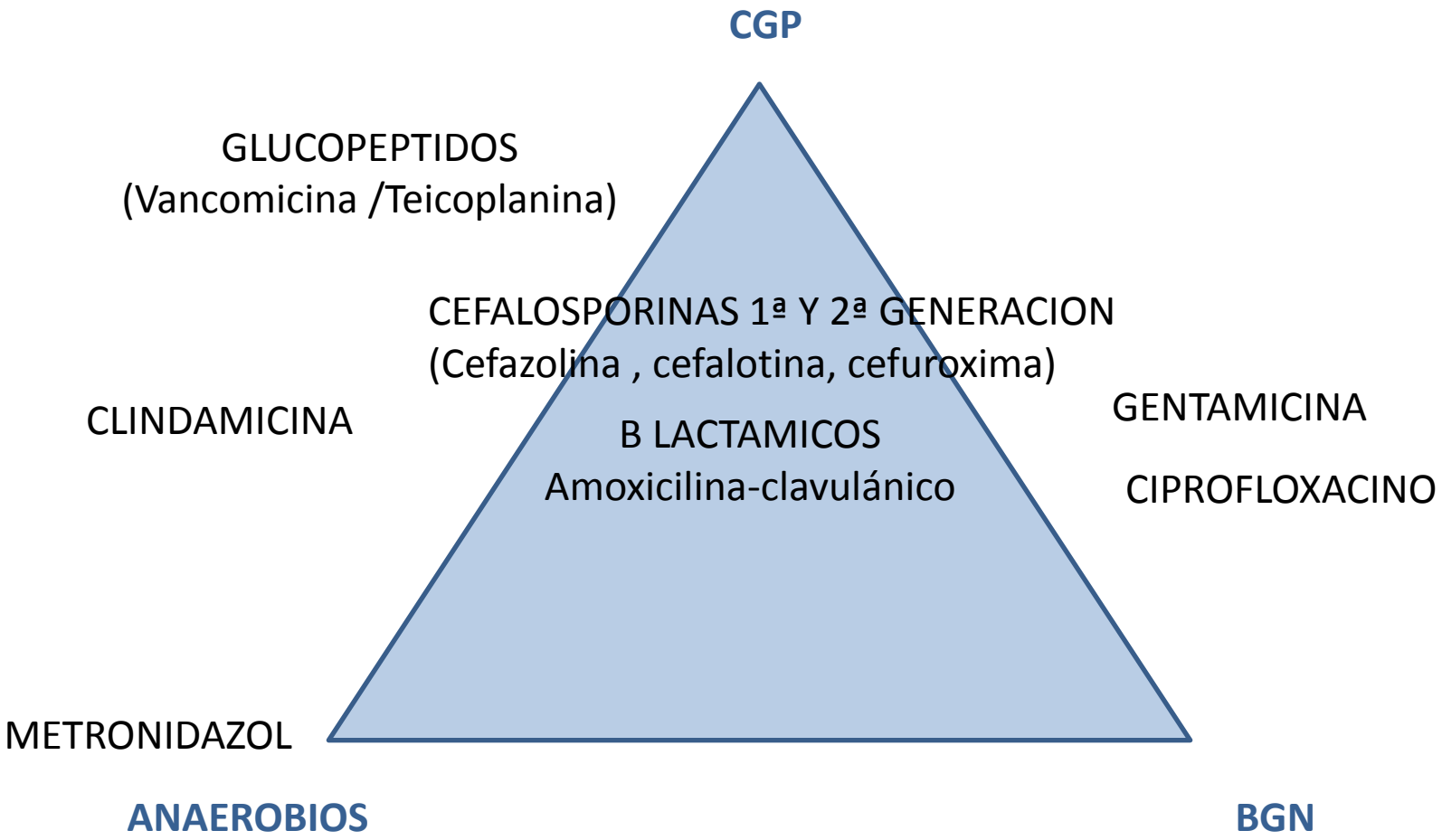
PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Fármacos



PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Fármacos



FLORA DEL PACIENTE

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
SAMS, SCN

NEUROCIRUGIA
SAMS, SCN, Propionibacterium

MAXILOFACIAL
Estreptococos anaerobios

CARDIOVASCULAR
SAMS, SCN, Propionibacterium

TORACICA
SAMS, SCN, S.Pneumoniae BGN

GASTRODUODENAL
Enterobacterias Streptococo
anaerobios orofaringeos
candidas

BILIAR
Enterobacterias
enterococo
anaerobios

URO
Enterobacterias

COLON
Enterobacterias
Anaerobios
candidas

GINECOLOGICO
Enterobacterias
Strepto A
anaerobios
candidas

¿A QUE DOSIS DEBO ADMINISTRAR PROFILAXIS ANTIBIOTICA?

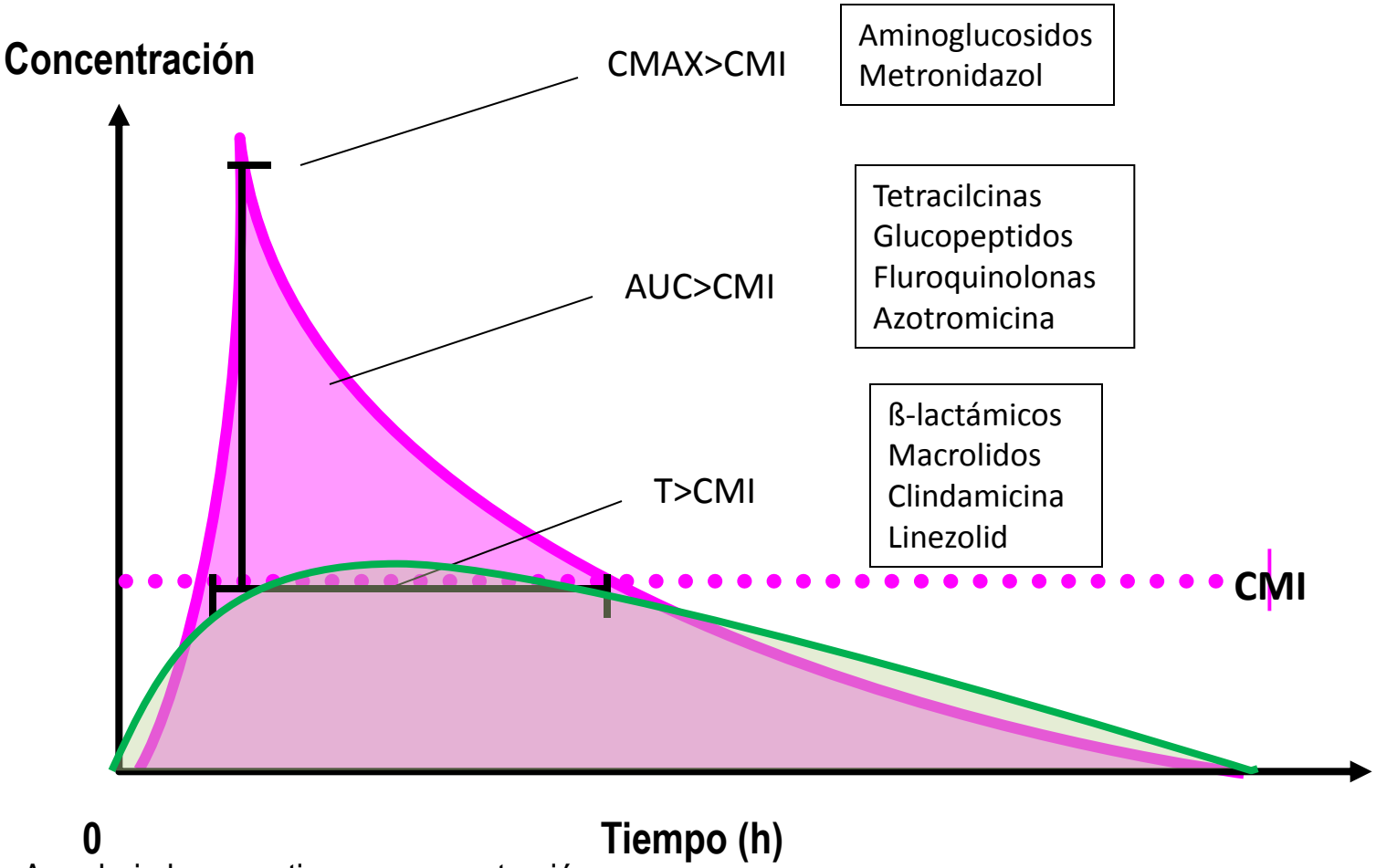
PROFILAXIS ANTIBIOTICA

Tiempo de administración y dosis

Se debe mantener una concentración en tejido por encima de la CMI de la población bacteriana correspondiente en el momento de la incisión y al cierre de la misma.

- FARMACOS TIEMPO DEPENDIENTES T>CMI
- FARMACOS CONCENTRACION DEPENDIENTES Cmax >CMI
- FARMACOS MIXTOS AUC > CMI

CURVA TIEMPO CONCENTRACIÓN EN ATB



ABC = Area bajo la curva tiempo-concentración

C_{max} = Concentración plasmática máxima

DOSIS RECOMENDADAS

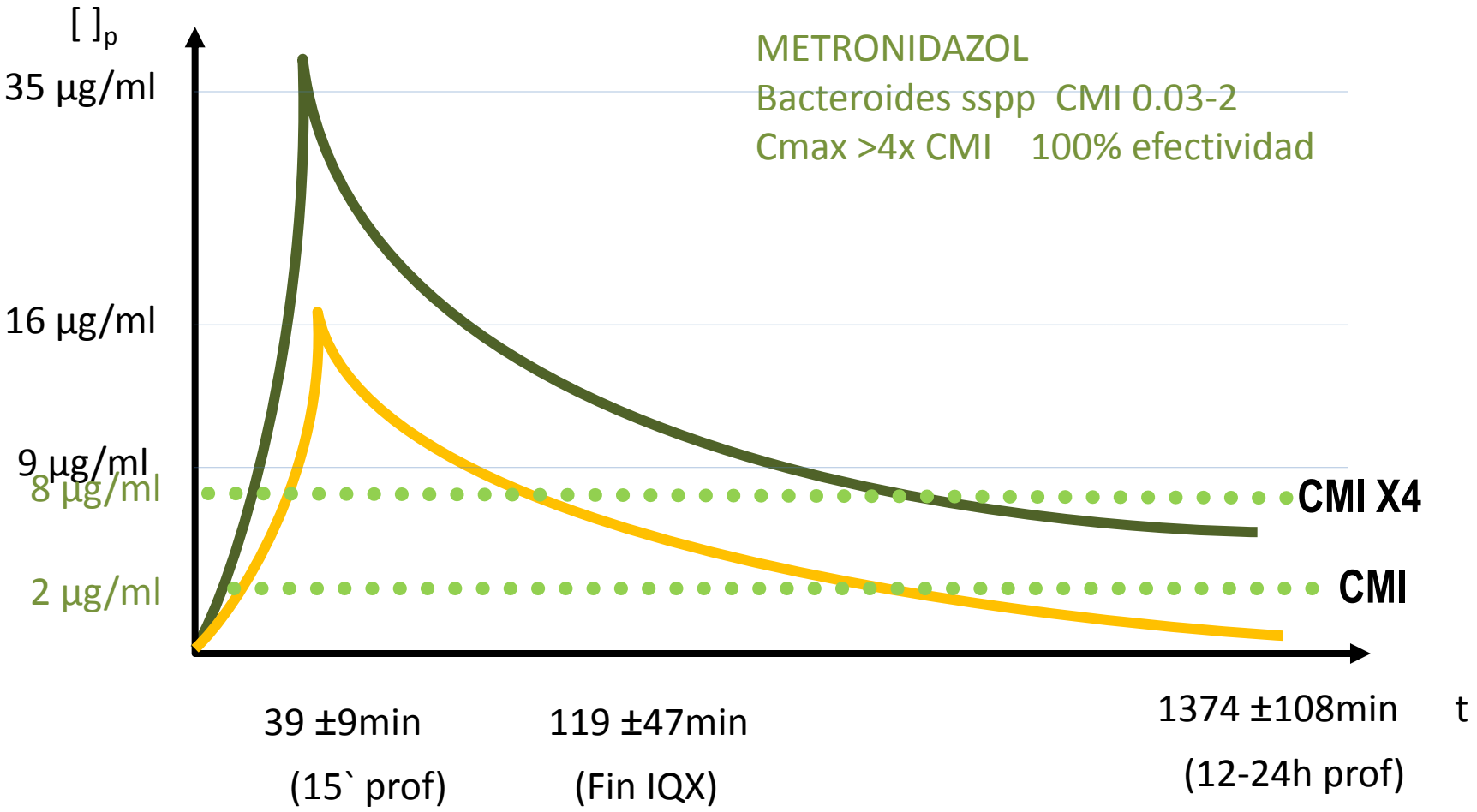
En general se recomienda una dosis superior (X2) a la dosis habitual para paciente no critico e infección no grave

ANTIBIOTICO	BOLO	DOSIS
CEFAZOLINA	3-5 min	2g
AMOXICILINA -CLAVULANICO	3-5 min	2g
GENTAMICINA	30 min	240mg
METRONIDAZOL	30-60 min	1500mg
VANCOMICINA	60 min	1g
TEICOPLANINA	3-5 min	400-600mg
CIPROFLOXACINO	30 min	400mg
CLINDAMICINA	20 min	600mg

The Pharmacokinetics of Metronidazole and Gentamicin in a Single Preoperative Dose as Antibiotic Prophylaxis in Colorectal Surgery

José Manuel Ventura Cerdá,[a] Manuel Alós Almiñana,[a] Jesús Nomdedeu Guinot,[b]
Virginia Merino Sanjuán,[c] and José Luis Salvador Sanchís[b]

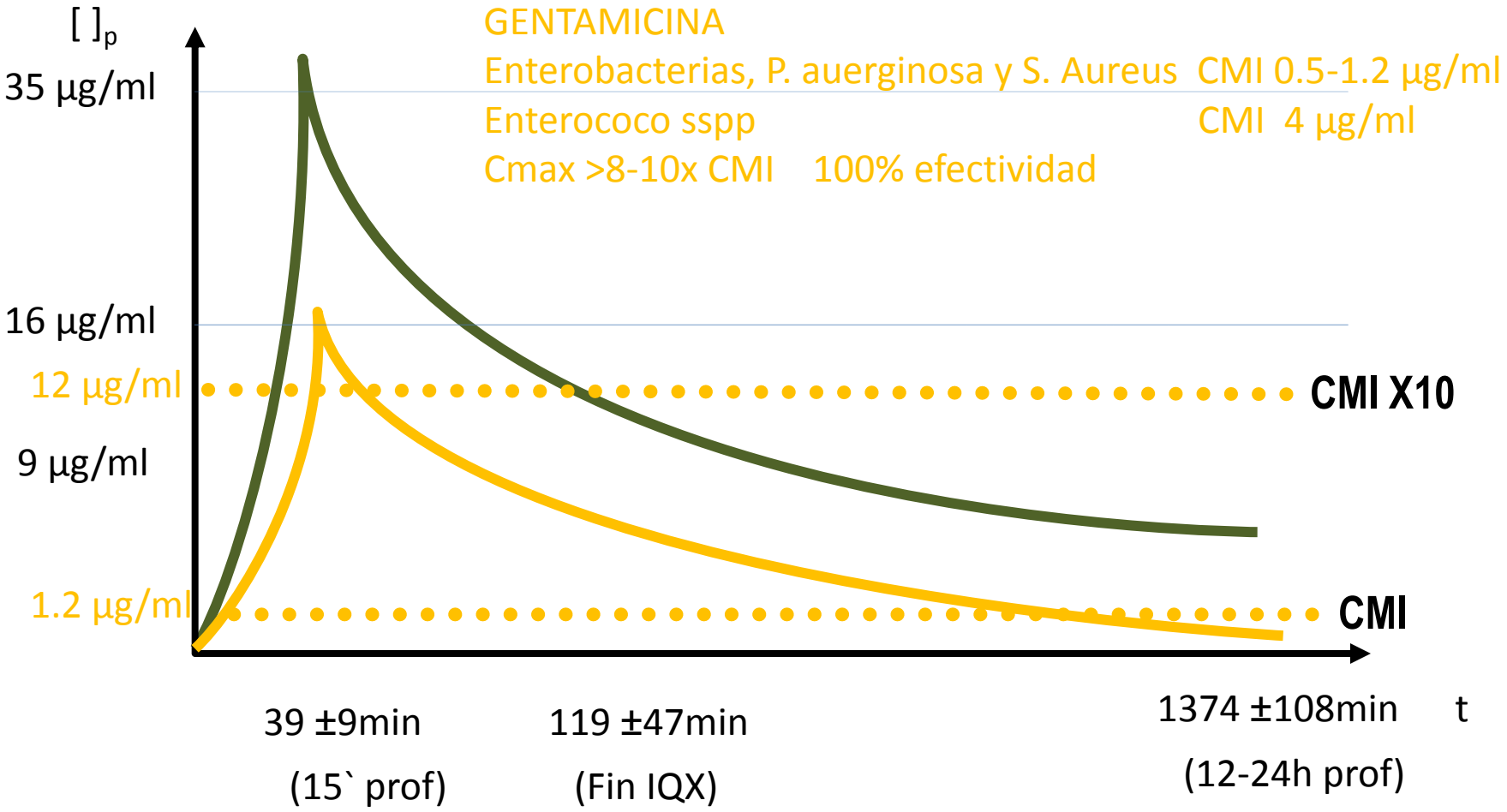
Farm Hosp. 2008;32(2):77-82



The Pharmacokinetics of Metronidazole and Gentamicin in a Single Preoperative Dose as Antibiotic Prophylaxis in Colorectal Surgery

José Manuel Ventura Cerdá,[a] Manuel Alós Almiñana,[a] Jesús Nomdedeu Guinot,[b]
Virginia Merino Sanjuán,[c] and José Luis Salvador Sanchís[b]

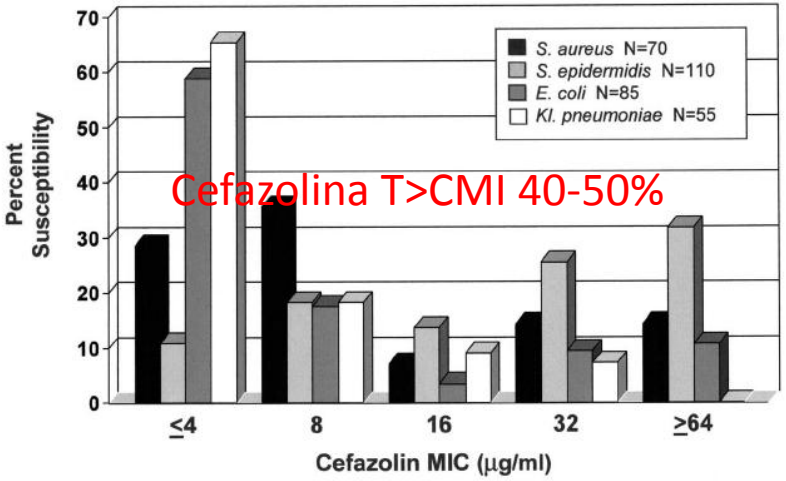
Farm Hosp. 2008;32(2):77-82



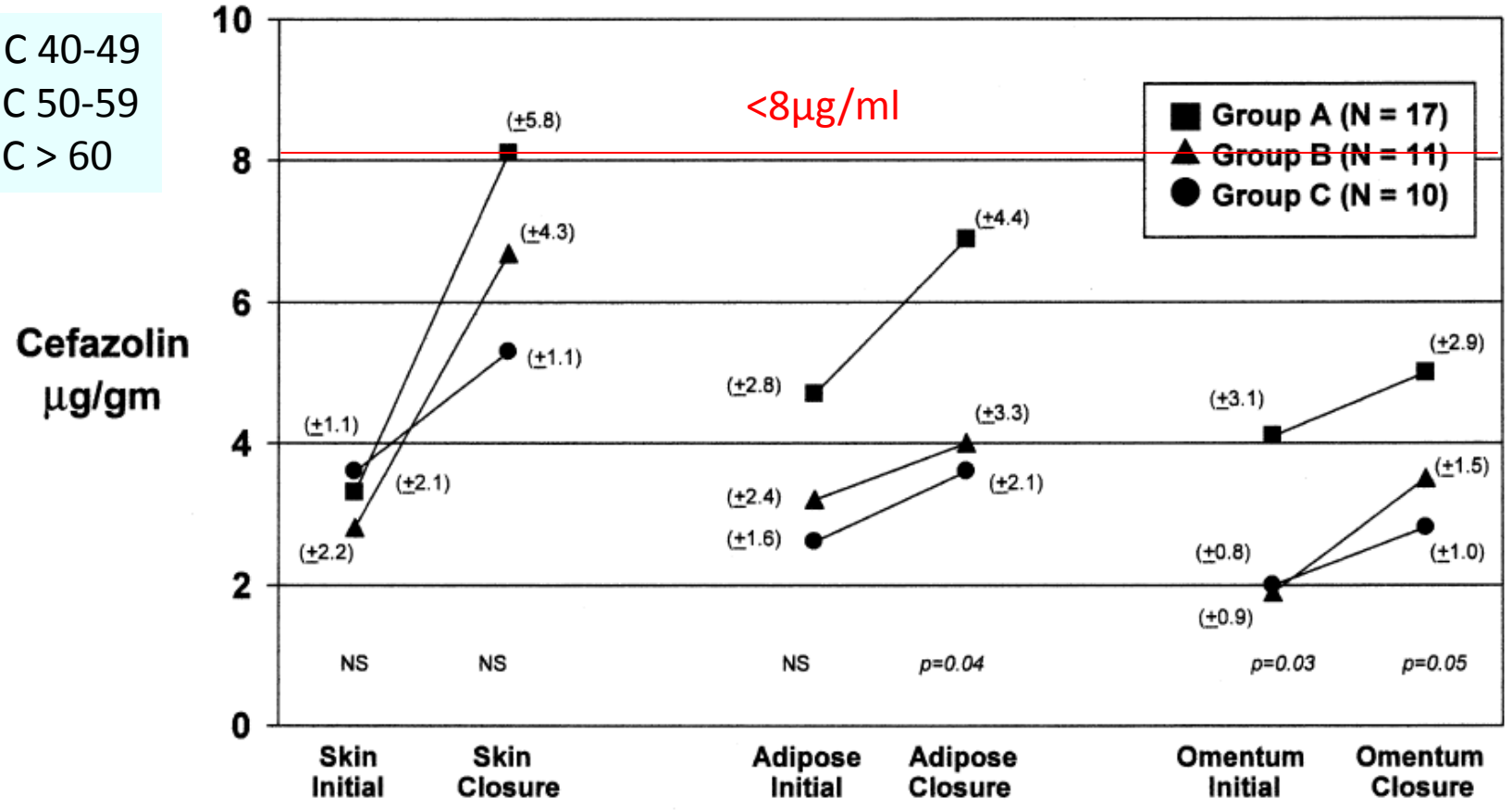
Perioperative antibiotic prophylaxis in the gastric bypass patient: Do we achieve therapeutic levels?

Charles E. Edmiston, Jr, PhD, Candace Krepel, MS, Holly Kelly, BSN, Jeffery Larson, BA, Deborah Andris, MSN, Cindy Hennen, RPh, Atilla Nakeeb, MD, *and* James R. Wallace, MD, PhD, *Milwaukee, Wis*

(*Surgery 2004;136:73*



A: IMC 40-49
B: IMC 50-59
C: IMC > 60

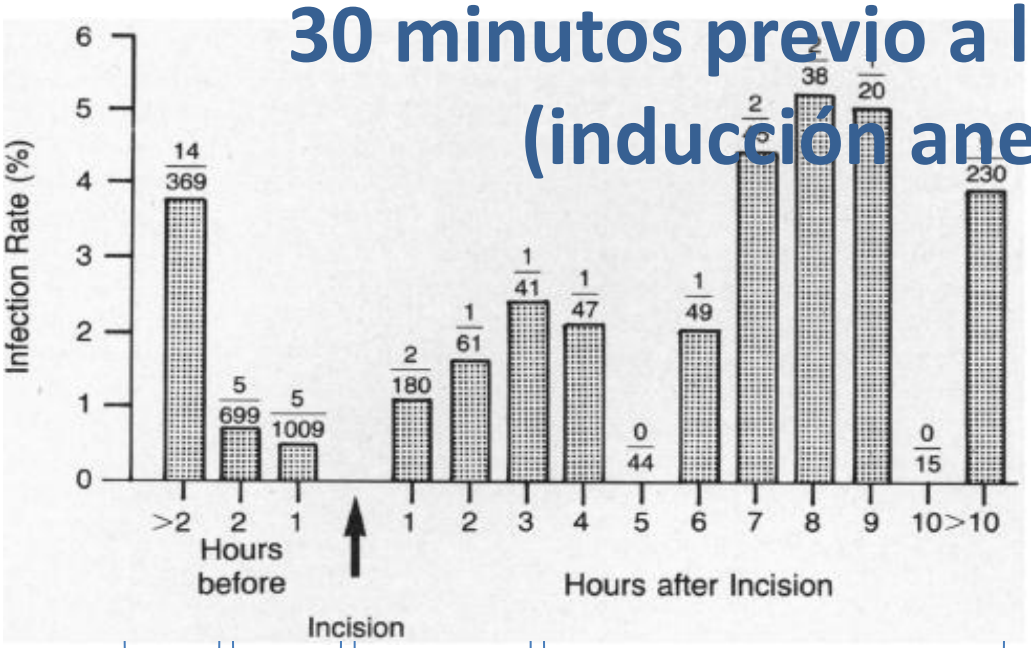


¿EN QUE MOMENTO DEBO ADMINISTRAR PROFILAXIS ANTIBIOTICA?

THE TIMING OF PROPHYLACTIC ADMINISTRATION OF ANTIBIOTICS AND THE RISK OF SURGICAL-WOUND INFECTION

David C. Classen, M.D., R. Scott Evans, Ph.D., Stanley L. Pestotnik, R.Ph., Susan D. Horn, Ph.D., Ronald L. Menlove, Ph.D., and John P. Burke, M.D.

30 minutos previo a la intervención (inducción anestésica)



precoz
3.8%

preoperatorio
0.59%

perioperatorio
1.4%

postoperatorio
3.3%

Table 1. Temporal Relation between the Administration of Prophylactic Antibiotics and Rates of Surgical-Wound Infection.

Time of Administration*	No. of Patients	No. (%) of Infections	Relative Risk (95% CI)	Odds Ratio† (95% CI)
Early	369	14 (3.8)‡	6.7 (2.9–14.7)	4.3§ (1.8–10.4)
Preoperative	1708	10 (0.59)	1.0	
Perioperative	282	4 (1.4)¶	2.4 (0.9–7.9)	2.1‖ (0.6–7.4)
Postoperative	488	16 (3.3)‡	5.8‡ (2.6–12.3)	5.8** (2.4–13.8)
All	2847	44 (1.5)	—	—

(N Engl J Med 1992;326:281-6)

DOSIS ANTIBIOTICOS

En general es suficiente con una sola dosis de antibiótico

Excepciones:

- Cirugía prolongada (>2 x t½ ATB)
- CEC
- Sangrado > 1-2 litros.

DOSIS ANTIBIOTICOS

Repetir dosis de Amoxicilina-clavulánico y cefazolina a las 3-4 horas

ANTIBIOTICO	BOLO	DOSIS	t½	EFICACIA
CEFAZOLINA	3-5 min	2g	1,8 h	T/CMI >40-50%
AMOXI –CLAV	3-5 min	2g	1 h	T/CMI >50-60%
GENTAMICINA	30 min	240mg	2h	Cmax /CMI > 10
METRONIDAZOL	30-60 min	1500mg	7-8h	Cmax /CMI >4
VANCOMICINA	60 min	1g	6-8h	ABC/CMI>400
TEICOPLANINA	3-5 min	400-600mg	50-70h	Valle >10µg/ml
CIPROFLOXACINO	30 min	400mg	4h	ABC/CMI>150
CLINDAMICINA	20 min	600mg	2.5-3h	ABC/CMI > ¿?

¿DURANTE CUANTO TIEMPO DEBO ADMINISTRAR PROFILAXIS ANTIBIOTICA?

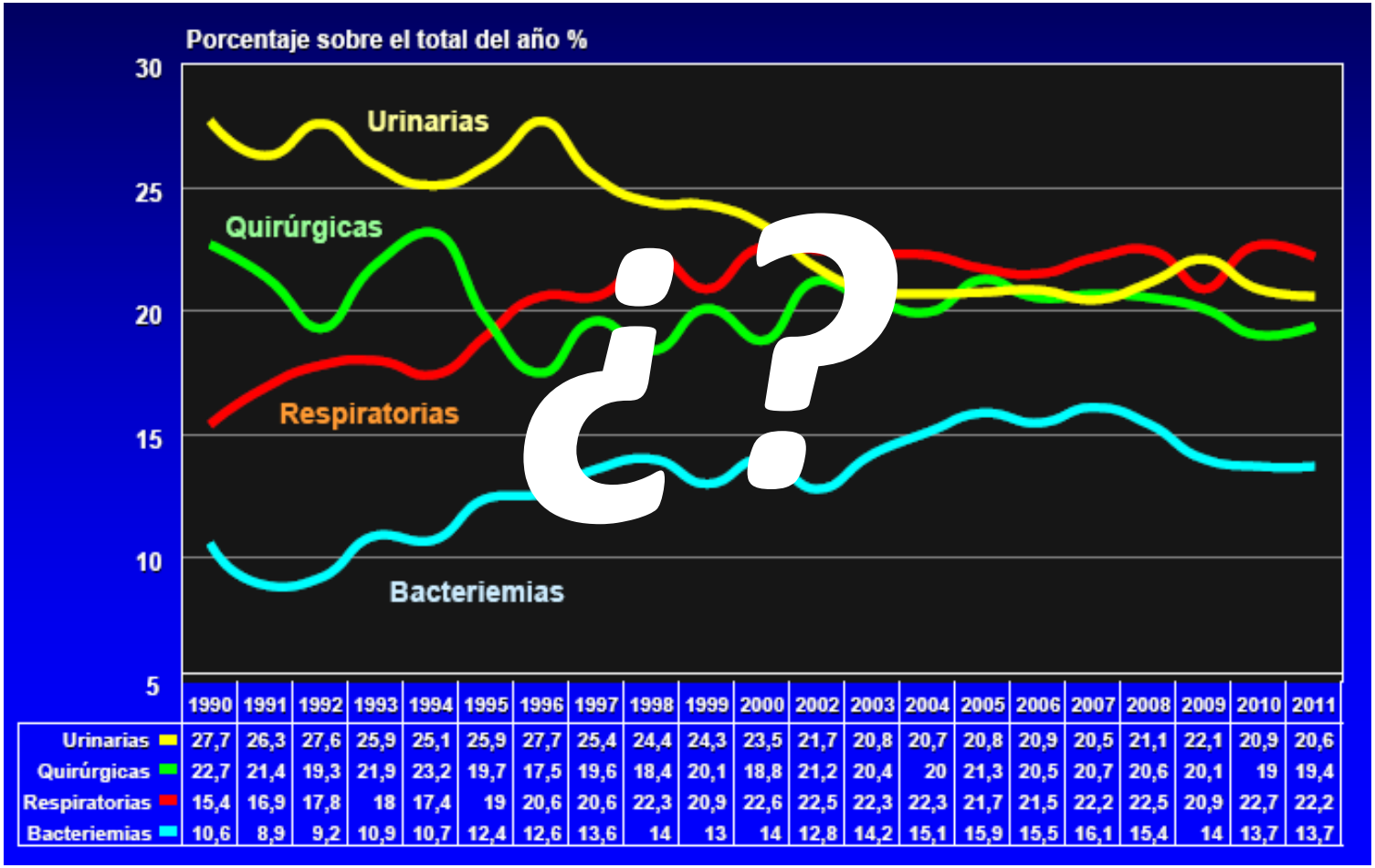
DURACION DEL TRATAMIENTO

No hay evidencia de que mantener la profilaxis más allá del cierre de la herida mejore los resultados.

Nunca debe mantenerse mas de 24-48h.

Operation	Evidence level
Open reduction and internal fixation of compound mandibular fractures[69]	1++
Orthognathic surgery[71,73]	1+
Complex septorhinoplasty[78]	1++
Head and neck surgery *(contaminated/clean-contaminated)* [54,85]	2+
Breast reshaping procedures[92]	2+
Cardiac surgery *(< 240 min)* [98]	2++
Caesarean section[117]	1++
Endoscopic ureteric stone fragmentation/removal[129]	2+

ERRORES EN USO DE ANTIBIOTICOS



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Urinarias	27,7	26,3	27,6	25,9	25,1	25,9	27,7	25,4	24,4	24,3	23,5	21,7	20,8	20,7	20,8	20,9	20,5	21,1	22,1	20,9	20,6
Quirúrgicas	22,7	21,4	19,3	21,9	23,2	19,7	17,5	19,6	18,4	20,1	18,8	21,2	20,4	20	21,3	20,5	20,7	20,6	20,1	19	19,4
Respiratorias	15,4	16,9	17,8	18	17,4	19	20,6	20,6	22,3	20,9	22,6	22,5	22,3	22,3	21,7	21,5	22,2	22,5	20,9	22,7	22,2
Bacteriemias	10,6	8,9	9,2	10,9	10,7	12,4	12,6	13,6	14	13	14	12,8	14,2	15,1	15,9	15,5	16,1	15,4	14	13,7	13,7

ERRORES EN USO DE ANTIBIOTICOS

- Un 50% de los tratamientos antibióticos en hospitales se administra de forma inapropiada.

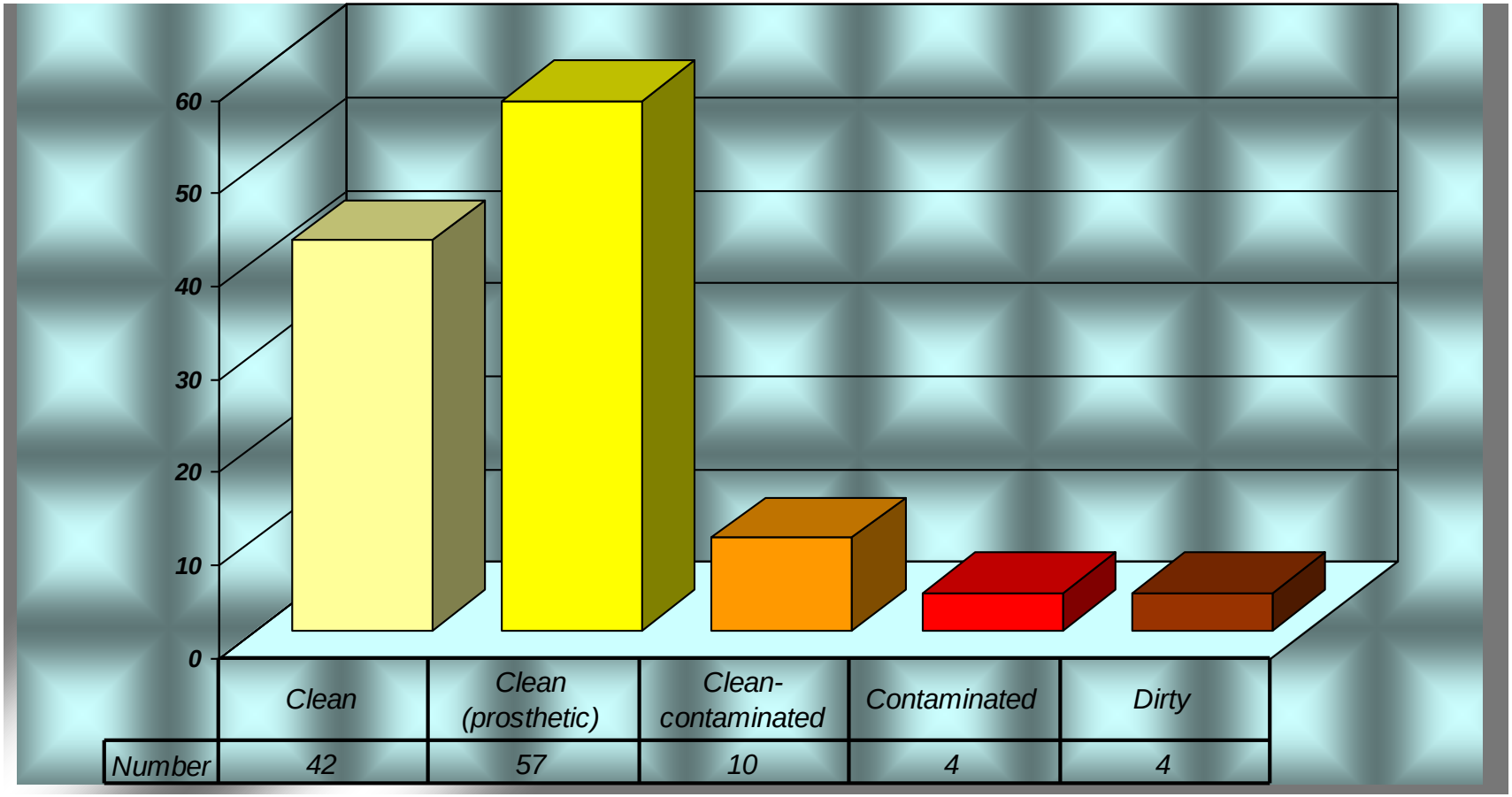
Clinical Infectious Diseases 2001;33(Suppl 2):S78–83

- Un 45% de la profilaxis antibiótica no se administra en la hora previa a la incisión quirúrgica, entre otros errores.

- La causa más frecuente es la falta de coordinación entre cirujanos, anestesistas, enfermeras de planta, enfermeras de quirófano, farmacólogos, microbiólogos y especialistas en medicina preventiva.

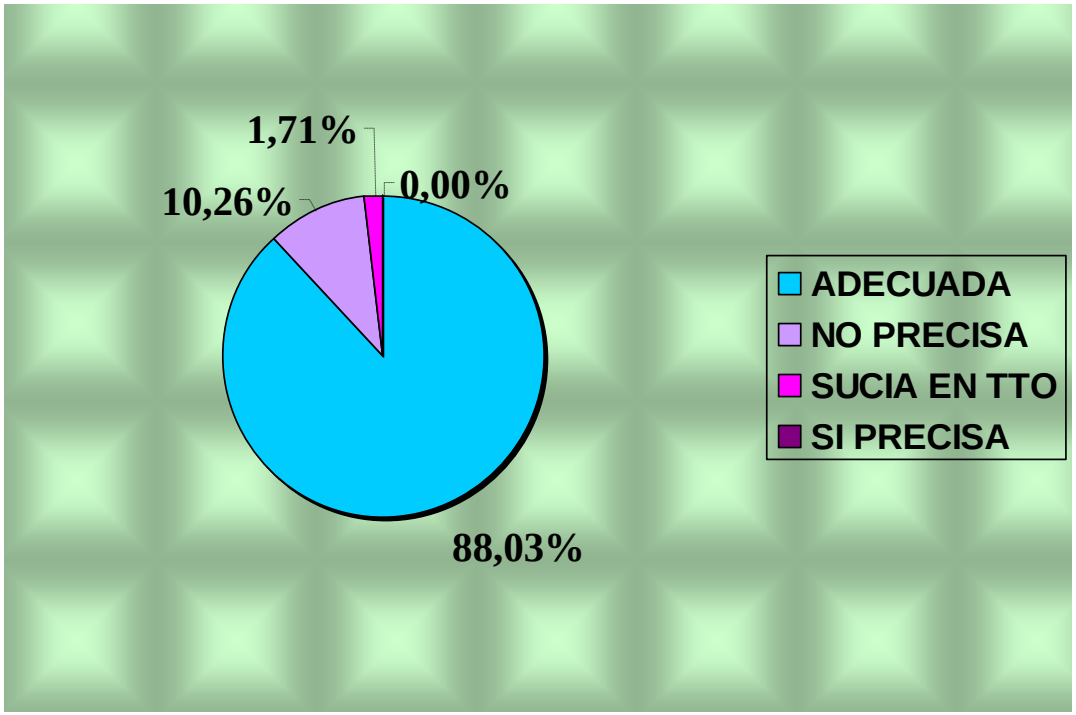
Arch Surg. 2007;142:355-361

TIPOS DE CIRUGÍA
(n=117)



5 DÍAS ALEATORIOS DICIEMBRE 2008
TURNO MAÑANA
SE EXCLUYE OFTALMOLOGÍA
SE EXCLUYEN 2 CASOS POR FALTA DATOS

PROFILAXIS SI/NO
(n=117)

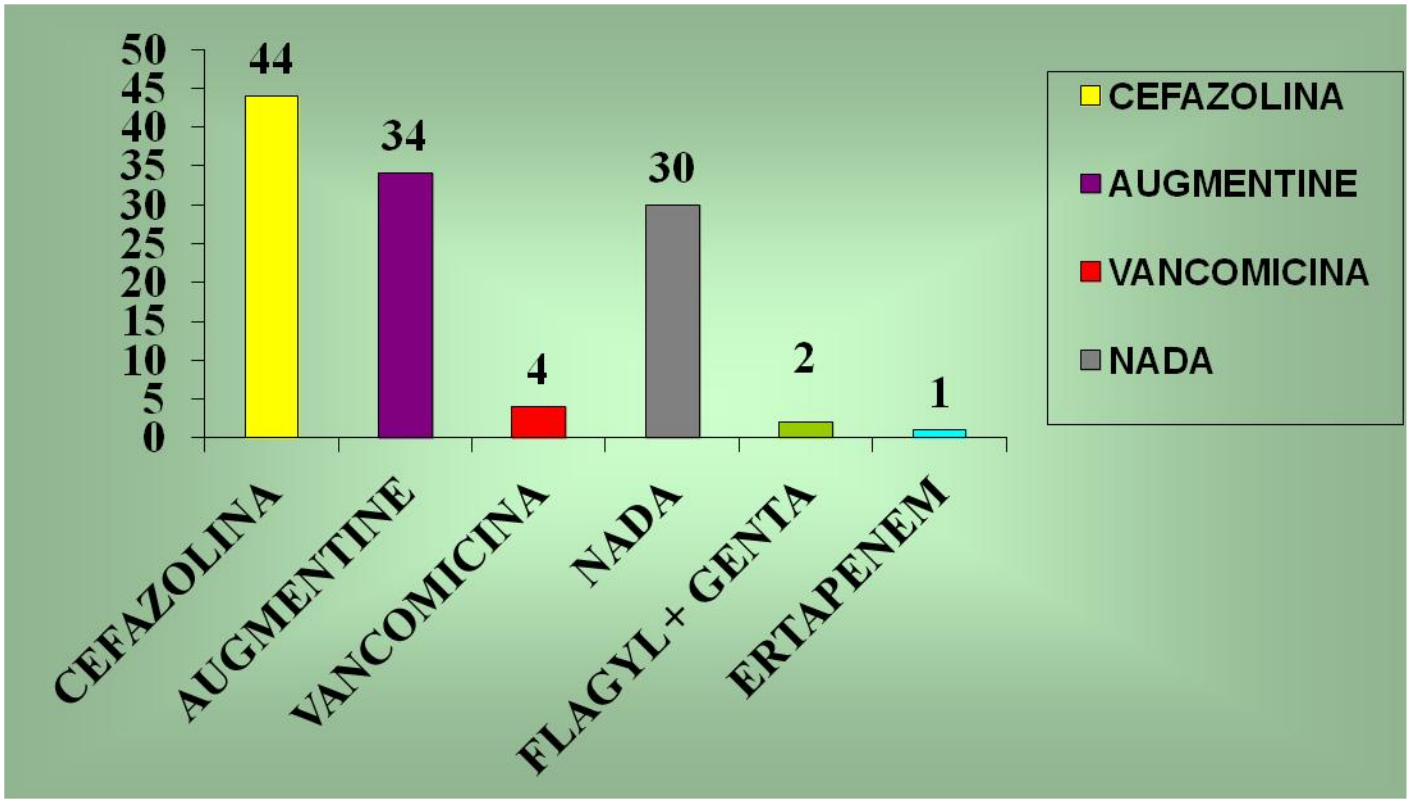


ADECUADA: 103 Pacientes

INADECUADA: 14 Pacientes

- NO PRECISA: 12 pacientes. Se puso profilaxis sin necesitarla
- SUCIA EN TTO. ATB: 2 pacientes. Se añadió profilaxis al tto. de planta.
- SI PRECISA: 0 pacientes. No se puso profilaxis cuando la necesitaba.

ANTIBIOTICOS
(n=115)



De acuerdo a la guías clínicas del Hospital a excepción de un caso aislado de administración de un Carbapenem.

* Se consideró, en 12 casos de administración inadecuada, la elección del ATB como si fuera adecuada..

DOSIS
(n=83)

- ADECUADA 77 CASOS (92%)

- 6 CASOS INFRADOSIFICADO:

  1 DOSIS BAJA INDUCCIÓN
  5 NO SE REPITE DOSIS
  5 DURACIÓN >4h
  1 SANGRADO >1l

Augmentine® 2gr

Cefazolina 2gr

Vancomicina 1gr

- Se consideró, en 12 casos de administración inadecuada, la elección del ATB como si fuera adecuada..

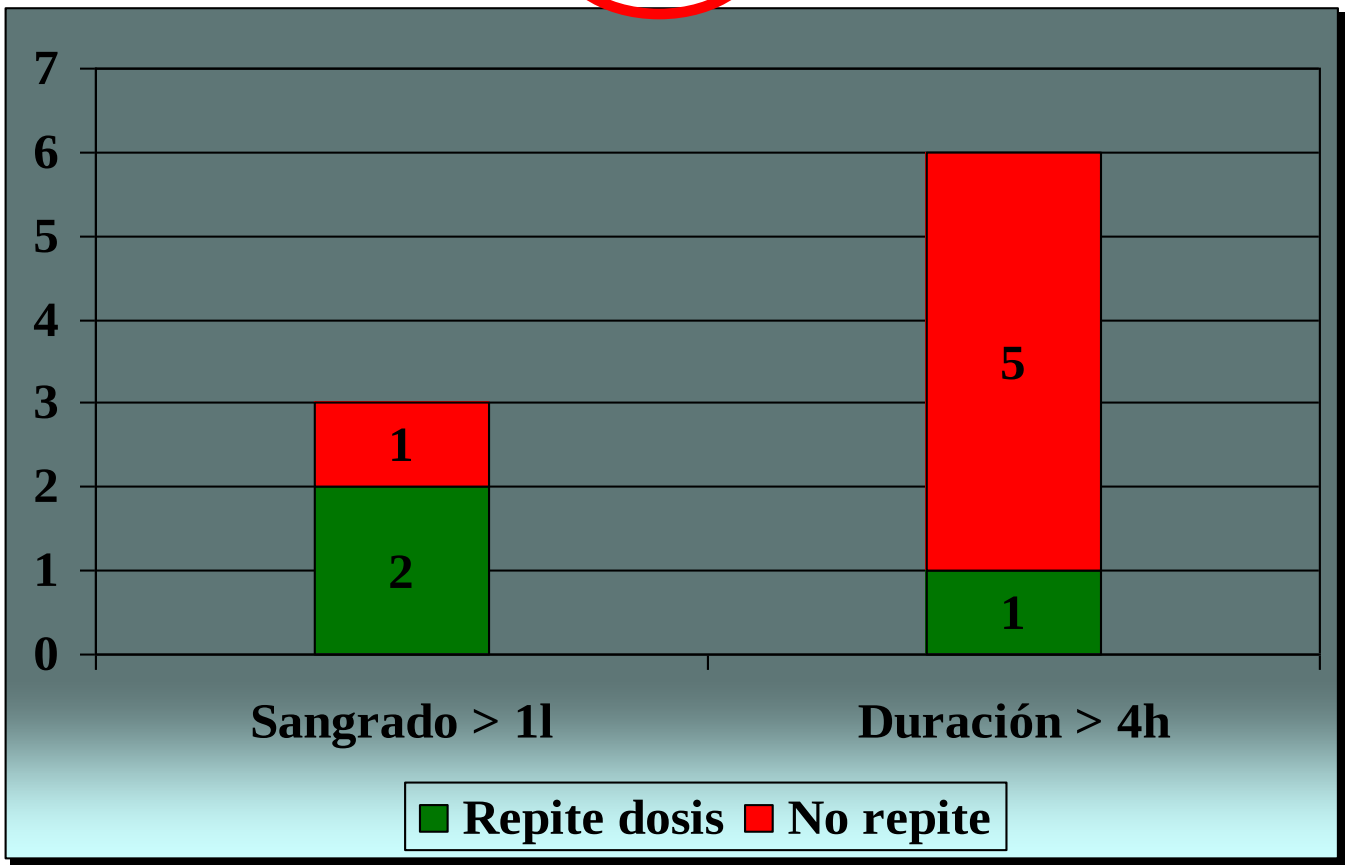
- Se consideró adecuado 1gr Cefazolina en bomba CEC...

REPETIR DOSIS
(n=8)

Sangrado > 1litro — 33%

Duración > 4 horas — 83%

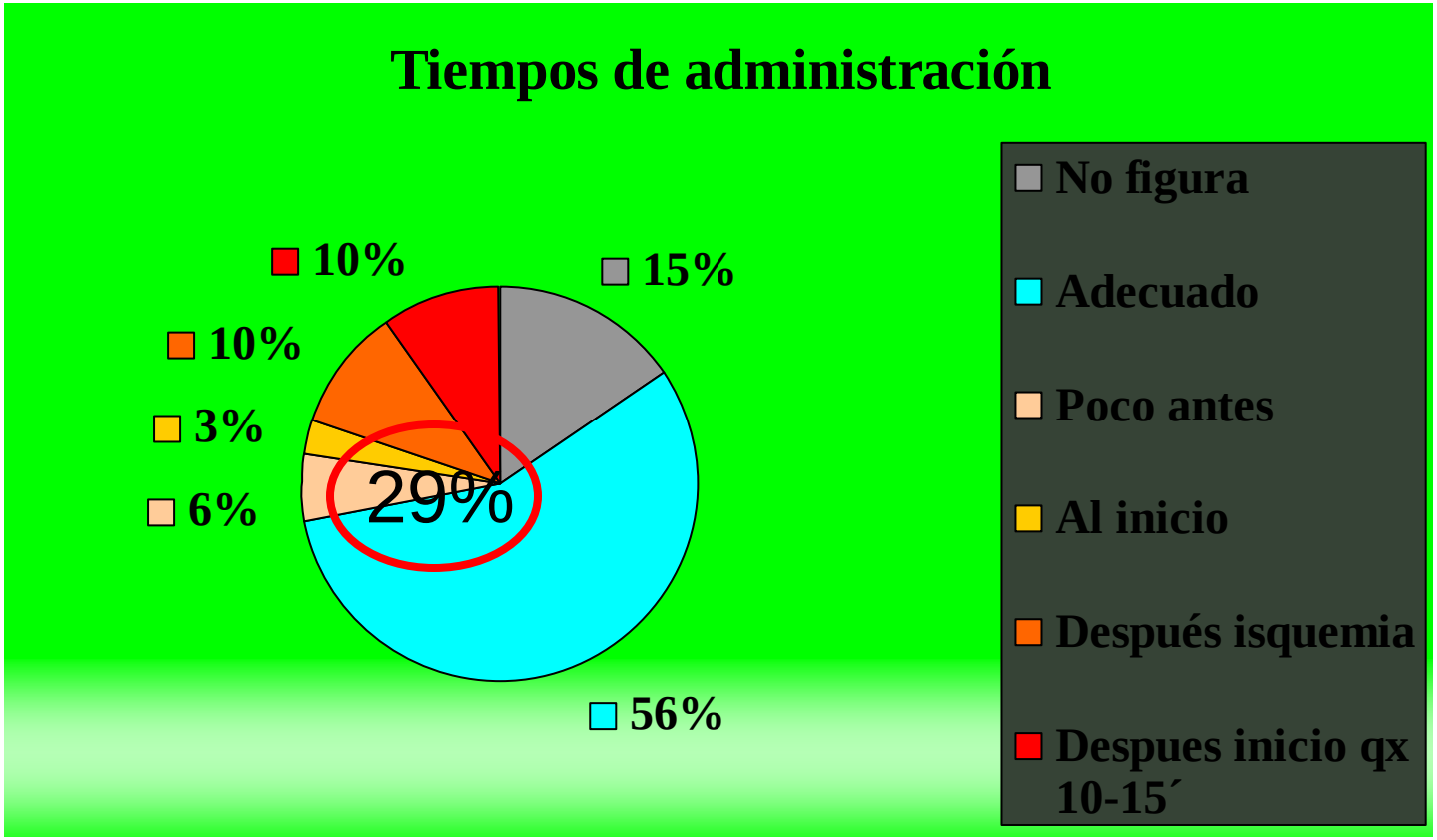
62%



TIEMPO ADMINISTRACIÓN
(n=71)

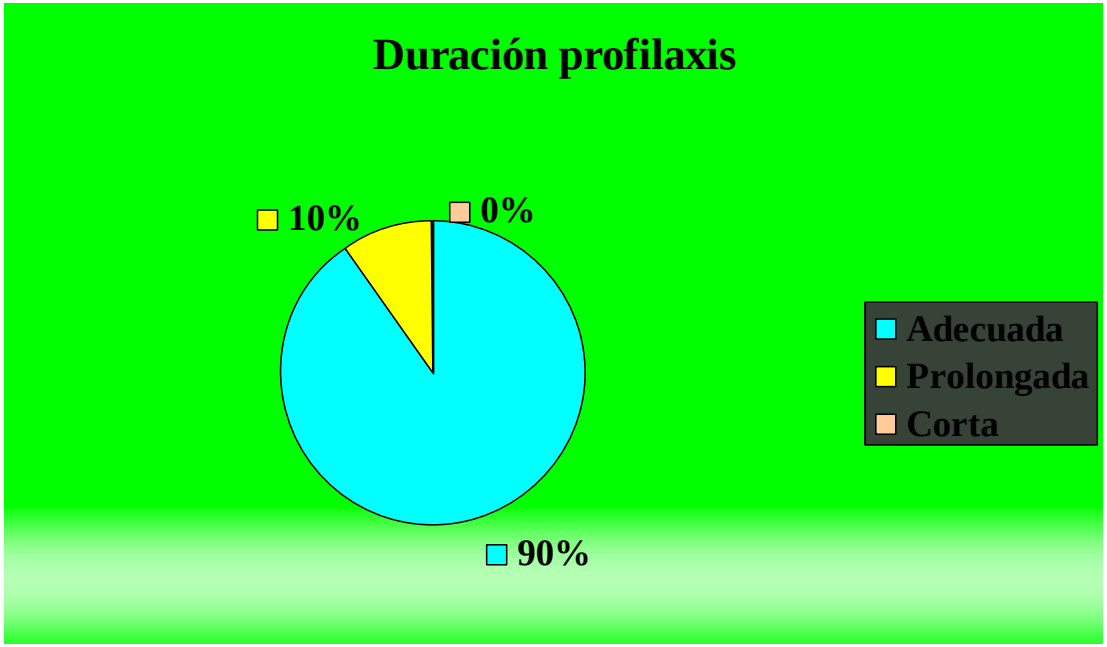
Augmentine® 2gr
Cefazolina 2gr
} → 5 minutos durante inducción anestésica

Vancomicina 1gr → 60 minutos antes inducción anestésica



En ningún caso se administró **Vancomicina** en tiempo adecuado

DURACIÓN PROFILAXIS
(n=71)



7 casos profilaxis prolongada en tiempo

1 caso	24 h (dosis única)
3 casos	48 h (24h)
3 casos	7 días

CONCLUSIONES

De un total de 117 intervenciones la profilaxis ATB se realizó de acuerdo a las guías del hospital 73. **62.4%**

La causa de incumplimiento más frecuentes fueron:

Tiempo administración inadecuado **29%**

Administración cuando no es necesario **12%**

Los errores más recurrentes fueron:

Ausencia dosis extra en cirugía >4h o sangrado >1l **62%**

Administración de Vancomicina poco tiempo antes incisión **100%**

INTERVENCIONES
2008-2012

Medicina preventiva: información anual a los servicios implicados sobre cumplimiento de profilaxis y tasa de ISQ .

Comisión infecciones: Actualización de las guías de profilaxis ATB y publicación en directorio de documentos del hospital.

Estudio observacional de errores en administración.

Anestesia: Implantación de la hoja de verificación quirúrgica (Check-list)

Actualización de la gráfica para dar un mayor protagonismo a la profilaxis ATB

Sesiones bianuales sobre profilaxis ATB

Hoja de información para alérgicos a β-lactámicos

Servicios quirúrgicos: Implantación de vías clínicas por procedimiento en las que se especifica como debe administrase la profilaxis.

LISTADO DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD QUIRÚRGICA

NSS: 28/2599531 AREA: 2
CL CIUDAD REAL, 44 2ºB
PARLA
MADRID CP:28980

ANTES DE LA INDUCCIÓN ANESTÉSICA
ENTRADA

☐ **El paciente ha confirmado**
- Identidad
- Localización quirúrgica
- Diagnóstico / procedimiento
- Consentimiento informado

Demarcación del sitio quirúrgico

☐ **Verificación de anestesia y material quirúrgico necesarios**

☐ **Pulsioxímetro colocado y en funcionamiento**

¿TIENE EL PACIENTE?
Alergias conocidas

Dificultad en la vía aérea/riesgo de aspiración

Riesgo de hemorragia >500 ml

¿Es necesaria profilaxis tromboembólica?

ANTES DE LA INCISÓN CUTÁNEA
PAUSA

☐ **Cirujano, Anestesista y Enfermera/o, confirman verbalmente:**
- Identidad del paciente
- Sitio quirúrgica
- Procedimiento

PREVISIÓN DE EVENTOS CRÍTICOS

☐ **El cirujano repasa:** Pasos críticos o imprevistos, duración de la intervención, pérdida de sangre esperada.

☐ **El anestesista repasa:** Si el paciente presenta algún problema específico.

☐ **El enfermero/a revisa:** Si se ha confirmado la esterilidad (resultado de indicadores) y si existen problemas en relación con el instrumental y los equipos.

¿Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos?

¿Pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales?

ANTES DE QUE EL PACIENTE ABANDONE EL QUIRÓFANO
SALIDA

La enfermera/o confirma verbalmente con el equipo:

Recuento de instrumental, gasas y agujas correctos.

Identificador de muestras biológicas.

¿Existe algún problema que resolver en relación con el material o los equipos

☐ **Cirujano, Anestesista y Enfermero/a revisan y registran los principales aspectos de la recuperación y tratamiento del paciente.**

OBSERVACIONES

ANESTESIÓLOGO/A

CIRUJANO/A

ENFERMERA/O

FECHA

Guardar

PROTOCOLO DE EVENTROPLASTIA.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓNDM, I. renal, Tratamiento con sintrom o antiagregantes plaquetarios, Intervenciones de urgencia y Alergia a betalactámicos y metamizol.

FECHA							
	DÍA -1 DÍA DE INGRESO	DÍA 0 INTERVENCIÓN ANTES DE QUIRÓFANO	DÍA 0 INTERVENCIÓN EN QUIRÓFANO	DÍA 0 INTERVENCIÓN EN REANIMACIÓN	DÍA 0 INTERVENCIÓN EN PLANTA	DÍA 1 POSTOPERATORIO EN PLANTA	DÍA 2 POSTOPERATORIO EN PLANTA
INFORMACIÓN DOCUMENTOS	**Enfermería y Aux. de Enferm:** *Recepción del paciente. *Entrega de documento de acogida. *Información al paciente y familia del procedimiento a realizar. *Información de normas higiénico-sanitarias para día de intervención. *Revisión del preoperatorio.	**Enfermería:** *Preparación de la Historia Clínica completa (médica y de enfermería) para adjuntar a quirófano.	**Enfermería y Aux. de Enferm:** *Recepción del paciente. *Comprobación de Historia Clínica.	**Enfermería y Aux. de Enferm:** *Recepción del paciente. *Comprobación de Historia Clínica y del procedimiento realizado: Informe Quirúrgico. Hoja de Anestesia.	**Enfermería y Aux. de Enferm:** *Recepción del paciente. *Comprobación de Historia Clínica y del procedimiento realizado: Informe Quirúrgico. Hoja de Anestesia.		
CUIDADOS DE ENFERMERÍA	**Enfermería:** *Valoración por necesidades básicas. *Toma de constantes (TA y FC). *Cumplimentación de órdenes médicas. **Auxiliar de Enfermería:** *Toma de peso, talla y temperatura. *Rasurado, si fuera necesario, con maquinilla eléctrica zona quirúrgica. *Ducha con jabón antiséptico, incluyendo cuero cabelludo, la noche previa a la intervención. *Enjuague bucal con solución antiséptica. *Retirar esmalte de uñas. **Celador:** *Rasurado, si fuera necesario, con maquinilla eléctrica zona quirúrgica.	**Enfermería:** *Comprobar rasurado *Comprobar ayunas de 6 horas. *Toma de constantes (TA y FC). **Auxiliar de Enfermería:** *Ducha con jabón antiséptico, incluyendo cuero cabelludo. *Enjuague bucal con solución antiséptica. *Retirada de prótesis dentales y alhajas. *Preparación zona quirúrgica: pintar con antiséptico, cubrir con paño estéril y gorro. *Preparación de la cama con sábanas limpias y manta. **Celador:** *Traslado del paciente a quirófano.	**Enfermería:** *Monitorización de constantes. *Canalización de vía periférica. *Sondaje vesical si precisa. *Participación en la intervención: instrumentación y circulación. *Seguimiento de la evolución del paciente hasta comprobar que cumple los requisitos para pasar al Área de Reanimación. **Celador:** *Traslado del paciente a REA.	**Enfermería:** *Monitorización de constantes. *Revisión de apósito. No levantar salvo que esté manchado. *Comprobar cateterización invasiva. *Nivel neurológico: Glasgow. *Control del dolor. *Administración de tratamiento. *Seguimiento de la evolución del paciente hasta comprobar que cumple los criterios para pasar a la Unidad de Hospitalización. **Avisar al cirujano si:** *Drenaje: más de 100 cc hemático **Celador:** *Traslado del paciente a planta.	**Enfermería:** *Toma de constantes por turno las primeras 24 horas. *Comprobar tolerancia oral. *Control de primera micción. *Revisión de apósito. No levantar salvo que esté manchado. *Control de drenajes por turno las primeras 24 horas. **Avisar al cirujano si:** *Drenaje: más de 100 cc hemático por turno. **Auxiliar de Enfermería:** *Toma de temperatura por turno las primeras 24 horas.	**Enfermería:** *Toma de constantes. *Comprobar tolerancia oral. *Revisión de apósito. No levantar salvo que esté manchado. *Control de drenajes por turno las primeras 24 horas. **Avisar al cirujano si:** *Drenaje: más de 100 cc hemático por turno. **Auxiliar de Enfermería:** *Toma de temperatura por turno las primeras 24 horas.	**Enfermería:** *Toma de constantes. *Curar herida quirúrgica. *Retirar drenajes si débito menor de 40 cc./24 horas. **Auxiliar de Enfermería:** *Toma de temperatura C/24 h.
ACTUACIÓN MÉDICA	**Cirujano:** *Confirmación de la intervención. *Revisión de la Historia Clínica: preoperatorio y consentimiento informado.		**Cirujano:** *Información a los familiares. *Co[illegible]ento	**Anestesista:** *Seguimiento de la evolución del paciente. *Informe de traslado a Unidad de [illegible]spitalización.	**Cirujano:** *Seguimiento de la evolución del paciente.	**Cirujano:** *Seguimiento de la evolución del paciente.	**Cirujano:** *Seguimiento de la evolución del paciente. *Valorar alta.
PRUEBAS Dª Y CONTROL							
MEDICACIÓN	**Enfermería:** *Lorazepam, 1 mg, vo, a las 20:00 h *Medicación habitual tras valoración por cirujano.		**Postoperatorio:** 500 cc S.Glucosalino/6h, iv. **Alternos:** Metamizol, 2g/8h, iv; y Paracetamol, 1g/8h, iv. **Si factores de riesgo tromboembólicos:** Hibor, 3500 UI / 24h. (1ª dosis a las 6 horas de la cirugía). Medicación habitual tras valoración cirujano.				
DIETA	Ayunas a partir de las 24:00 horas.	Dieta absoluta.	Tolerancia a las 6 horas. **Si es positiva:** Retirar fluidoterapia y progresar a dieta blanda. **Si no tolerancia:** Avisar a cirujano.				Dieta normal.
ACTIVIDAD FÍSICA	Sin restricción.	Sin restricción, hasta preparación.	Reposo en cama.			Deambulación precoz tras retirada de drenajes.	Sin restricción.

Anestesia:
Profilaxis:
Amoxi-clav
2g (dosis
unica)

CONCLUSIONES
AÑO 2011

De un total de 125 intervenciones la profilaxis ATB se realizó de acuerdo a las guías del hospital 110. **88%** **(62.4%)**

La causa de incumplimiento más frecuentes fueron:

Tiempo administración inadecuado **19% (29%)**

Administración cuando no es necesario **11.2% (12%)**

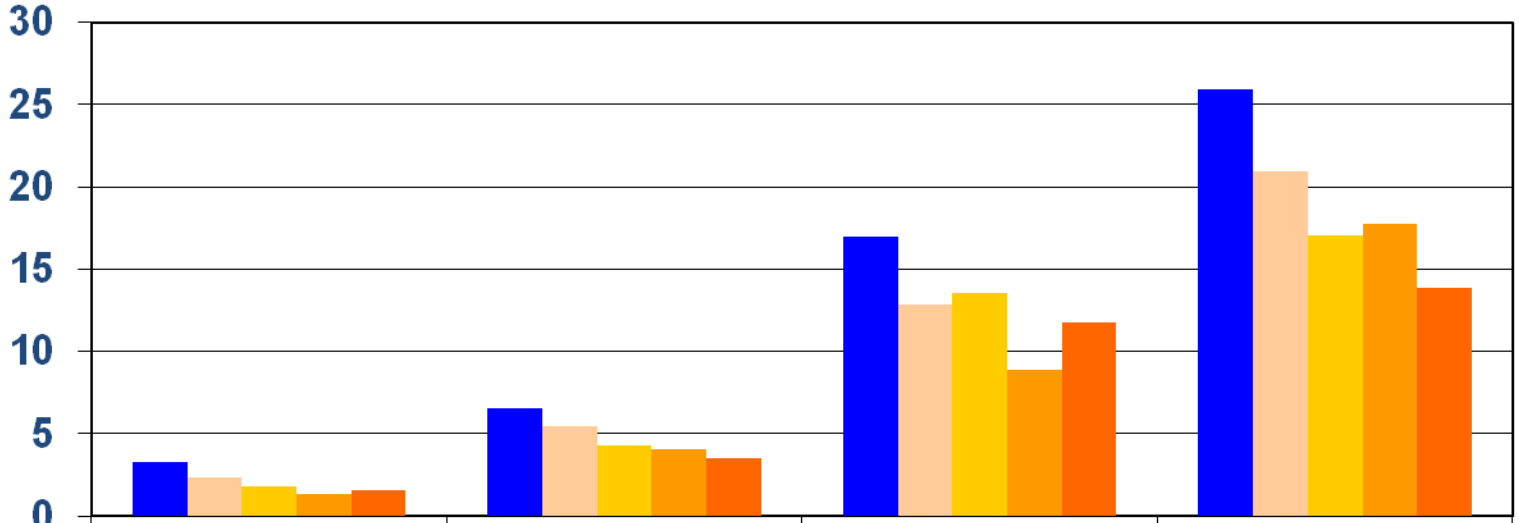
Los errores más recurrentes fueron:

Ausencia dosis extra en cirugía >4h, sangrado >1l o CEC **44% (62%)**

Administración de Vancomicina poco tiempo antes incisión **80% (100%)**

2008-2012

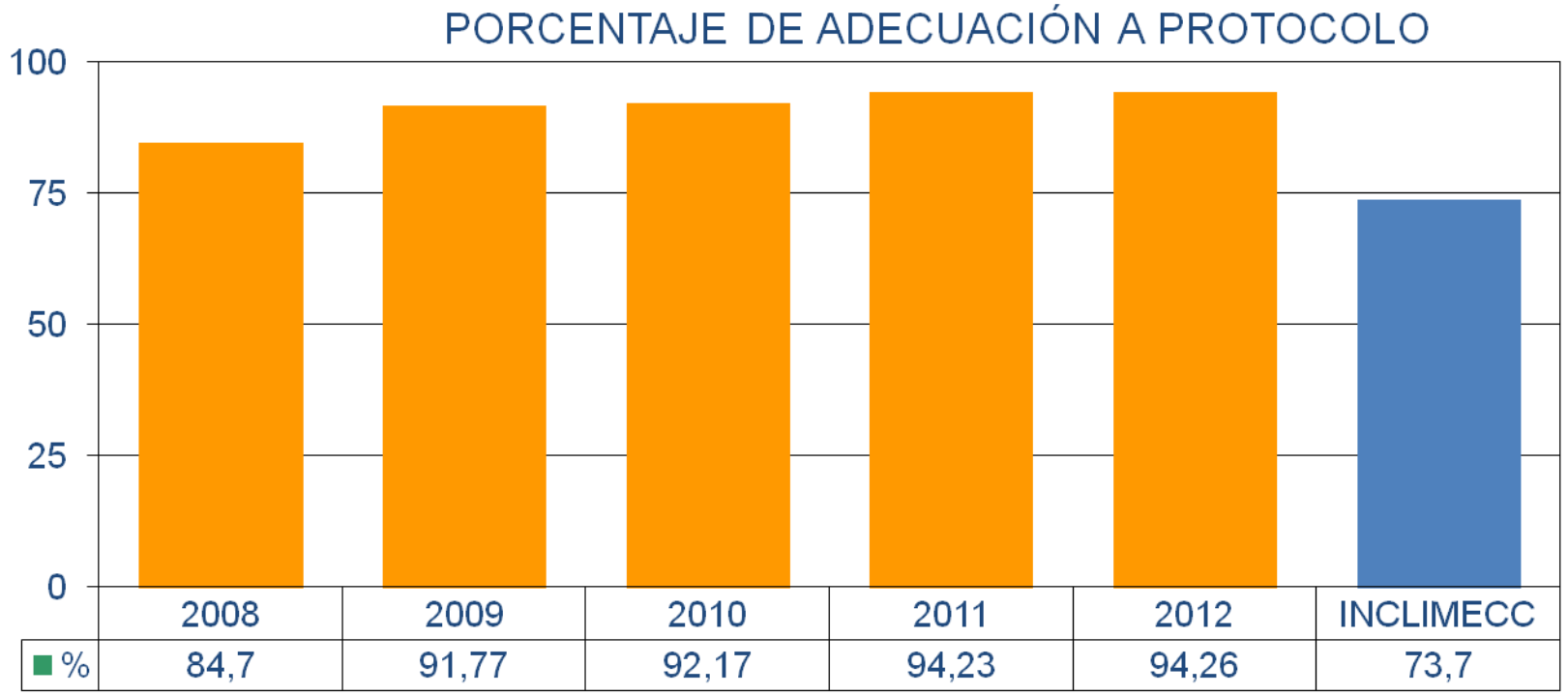
Infección Quirúrgica según grado de contaminación



	C. L	C. LC	C. C	C. S
2008	3,31	6,51	16,98	25,93
2009	2,35	5,47	12,83	20,95
2010	1,78	4,32	13,56	17,01
2011	1,34	4,06	8,85	17,71
2012	1,55	3,51	11,72	13,88

Profilaxis antibiótica quirúrgica

2008-2012



Causa de la inadecuación en 2012:

12,5% duración de la profilaxis

12,5% elección del antibiótico

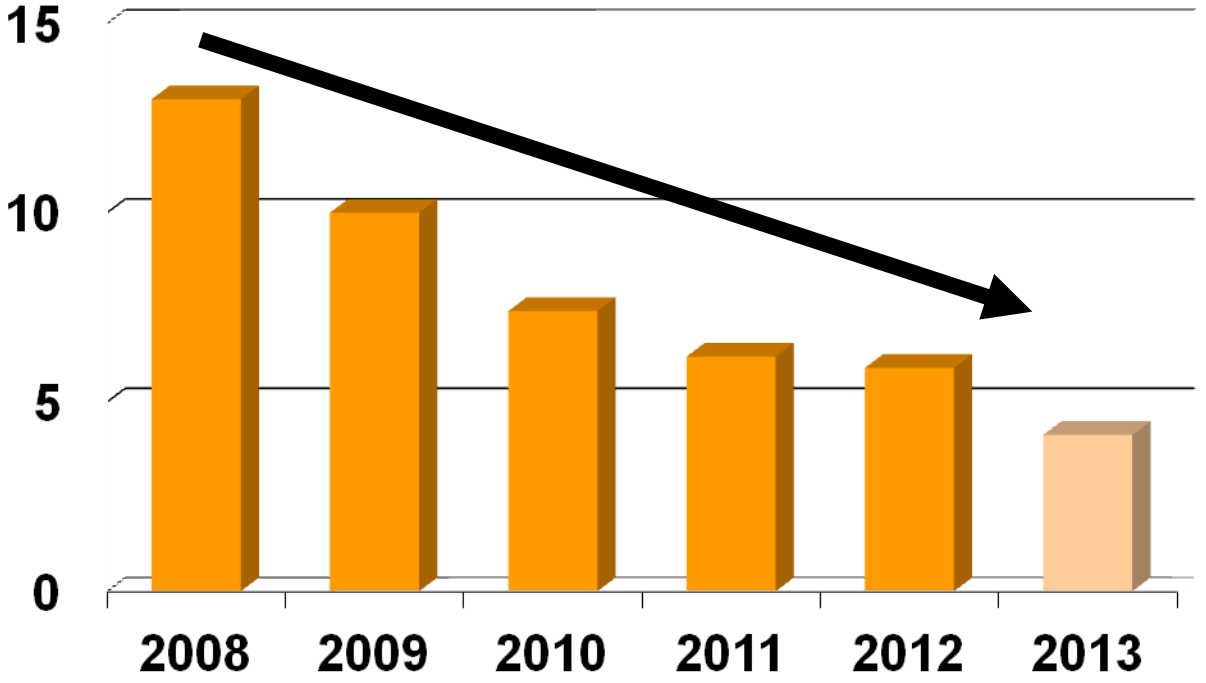
No recibieron profilaxis estando indicada: 0,2%

2,3%

2008-2013

Incidencia Infección Quirúrgica

χ^2 de tendencia = 37; p < 0.001



5%

GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN