

Infección del Sitio Operatorio

Cómo Prevenirlo?

Rodolfo Soto Lieman

Cirugía General

Medicina Crítica y Cuidado Intensivo

Epidemiología Clínica

Cali, Colombia



Sir Joseph Lister (1827 – 1912)

**“...las bacterias nunca deben
alcanzar la herida quirúrgica”**

PROFILAXIS

- Preparación del paciente
- Antisepsia
- Manejo del personal de cirugía que este colonizado o infectado
- Profilaxis Antimicrobiana
- Ropa quirúrgica
- Asepsia , Técnica quirúrgica, Anestesia.
- Cuidados postoperatorios

ISO - EPIDEMIOLOGIA



- 50 % de pacientes hospitalizados tienen Herida Quirúrgica (ACC)
- ISO es la Infección nosocomial más frecuente en los pacientes quirúrgicos (38 % de Inf. nosocomial)
- ISO es la segunda causa más frecuente de Infección nosocomial en pacientes hospitalizados (15 - 18 %)
- Tasa de ISO en Hospitales Generales = 3 - 5 %

ISO - EPIDEMIOLOGIA



Prevención de la ISO

- **Fuentes exógenas**
 - Personal de cirugía.
 - Medio ambiente del quirófano.
 - Instrumentos.

Prevención de la ISO

En la mayoría de las ISO, la fuente del patógeno es la flora endógena de la piel, las mucosas o las vísceras huecas del paciente.

- Piel y mucosas:
 - Cocos Gram (+) : Estafilococo
 - Perineo y región inguinal : Gram (-) o Anaerobios
- TGI:
 - Bacilos Gram (-): E. Coli
 - Gram(+): Enterococo
 - Anaerobios: B. Fragilis

Medida de Prevención

Una acción o grupo de acciones realizadas en forma intencional para reducir el riesgo de ISO.

- Paciente
- Cirugía
 - Preoperatorio
 - Intraoperatorio
 - Postoperatorio

Recomendaciones

- ***Categoría IA:*** Muy recomendado para su implementación y soportado por ensayos clínicos bien diseñados.
- ***Categoría IB:*** Muy recomendado para su implementación y soportado por estudios clínicos y un marco teórico sólido.

Recomendaciones

- ***Categoría II:*** Sugerido para su implementación y soportado por estudios epidemiológicos que sugieren su utilidad o por un marco teórico.
- ***No se recomienda:*** No existe suficiente evidencia o consenso acerca de su eficacia.





16 9:16



16 9:09



16 9:09

Recomendaciones Pre quirúrgicas

- Identifique y trate las infecciones de otros sistemas, antes de cualquier cirugía electiva.

Categoría IA

Recomendaciones Pre quirúrgica

No afeite al paciente, excepto si el vello interfiere con el sitio de la cirugía.

Categoría IA

Si decide depilar al paciente, hágalo justo antes de la cirugía.

Categoría IA



Recomendaciones Pre quirúrgicas

- Aconseje que el paciente deje de fumar.

Categoría IB

- No evite transfusiones necesarias con el objetivo de disminuir la infección del ISO.

Categoría IB

- Controle la glicemia en los pacientes diabéticos y evite la hiperglucemia en el postquirúrgico.

Categoría IB

Recomendaciones Pre quirúrgicas

- El paciente debe bañarse con un jabón antiséptico la noche anterior a la cirugía.

Categoría IB

- Lave muy bien el sitio operatorio y su alrededor para remover contaminación antes de la preparación antiséptica de la piel.

Categoría IB

Prevención de la ISO

**Mantener las uñas cortas
y no utilizar uñas
postizas.**

Categoría IB

**Limpie el lecho ungueal
de cada dedo antes del
primer lavado
quirúrgico del día.**

Categoría IB



Recomendaciones Prequirúrgicas

- No use anillos o pulseras.

Categoría II

- Uso de esmalte.

Sin recomendación

Recomendaciones Prequirúrgicas

- Eduque y estimule al personal quirúrgico para que informe a su supervisor si tiene signos y síntomas de algún proceso infeccioso.

Categoría IB

- Obtenga cultivos y aísele al personal quirúrgico que tenga lesiones supurativas de la piel hasta que se descarte una infección o reciba el tratamiento adecuado y mejore.

Categoría IB

Recomendaciones Prequirúrgicas

No aísle en forma rutinaria al personal quirúrgico que sea portador de estafilococo (nariz, manos otro sitio) o de estreptococo grupo A, excepto cuando este personal esta asociado a un brote de ISO.

Categoría IB

Recomendaciones Pre quirúrgicas

- Use un apropiado agente antiséptico para preparar la piel.

Categoría IB

Prevención de la ISO

Recomendaciones

Pre quirúrgicas

- Para preparar la piel, aplique el antiséptico en círculos concéntricos del centro hacia la periferia.
El área preparada debe ser lo suficientemente grande para permitir extender la incisión, crear nuevas incisiones o colocar drenes en caso necesario.

Categoría II



Recomendaciones Pre quirúrgicas

- Hospitalice al paciente el menor tiempo posible antes de la cirugía.

Categoría II

- Suspender el uso de esteroides antes de la cirugía.

Sin recomendación

Prevención de la ISO

Mejorar el estado nutricional del paciente con la intención de disminuir la probabilidad de ISO..

Sin recomendación



Recomendaciones Intraoperatorias

- **Mantenga una ventilación de presión positiva en el quirófano con respecto a los corredores o áreas vecinas.**

Categoría IB

- **Mantenga un mínimo de 15 intercambios de aire por hora de los cuales al menos 3 deben ser con aire fresco.**

Categoría IB

- **Filtre todo el aire, tanto el que recircula como el fresco, con filtros apropiados**

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias

- **No use radiación UV en el quirófano para prevenir ISO.**

Categoría IB

- **Considere realizar la cirugía ortopédica que utilice prótesis en un quirófano con aire ultra limpio.**

Categoría II

Recomendaciones Intraoperatorias



Mantenga las puertas cerradas, permitiendo solamente la entrada del paciente, de equipos y del personal..

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias

- **Limite el personal que entra al quirófano.**

Categoría II

- **No realice limpiezas especiales ni cierre un quirófano después de una cirugía contaminada o sucia.**

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



Cuando haya contaminación macroscópica de las superficies o de los equipos con sangre u otros fluidos corporales, use un desinfectante aprobado para limpiar las áreas afectadas antes de la siguiente cirugía.

Categoría IB

Prevención de la ISO



- Lave el piso del quirófano después de terminar la programación del día, con un desinfectante aprobado.

Categoría II

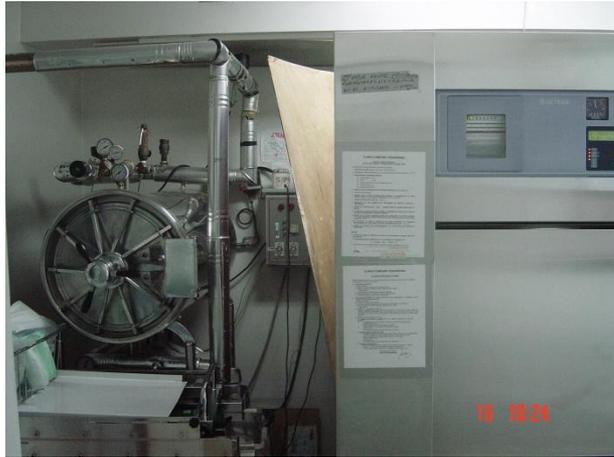
- La desinfección de las superficies o equipos del quirófano entre una y otra cirugía en ausencia de contaminación macroscópica.

Sin recomendación

- No realice cultivos rutinarios del quirófano. Solamente hágalo como parte de un estudio epidemiológico.

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



- Esterilice todos los instrumentos quirúrgicos de acuerdo con los estándares aceptados.

Categoría IB



- Realice la esterilización rápida solamente en casos necesarios.

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



- Use una mascarara que cubra adecuadamente la boca y la nariz cuando entre al quirófano.

Categoría IB

- Use un gorro que cubra adecuadamente el cabello cuando entre al quirófano.

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



**No use polainas con
la intención de
prevenir la ISO.**

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



Use guantes estériles si hace parte del equipo quirúrgico. Póngase los guantes después de ponerse la blusa estéril.

Categoría IB

Use blusas y campos quirúrgicos que sean impermeables.

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



Cámbiese el vestido de cirugía cuando este visiblemente sucio o contaminado o cuando se moje por sangre o fluidos corporales.

Categoría IB

Uso del vestido de cirugía por fuera de sala de operaciones.

Sin recomendación

Recomendaciones Intraoperatorias



Prepare los equipos estériles o las soluciones inmediatamente antes de utilizarlos.

Categoría II

Recomendaciones Intraoperatorias

- **Cumpla las normas de asepsia cuando instale catéteres intravasculares o para administrar anestesia conductiva o cuando administre medicamentos EV.**

Categoría IA

- **Maneje los tejidos suavemente, realice adecuada hemostasia, minimice el tejido desvitalizado y los cuerpos extraños, y evite dejar espacios muertos en sitio operatorio.**

Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias

- **Deje la herida abierta para un cierre tardío o para que cierre por segunda intención en caso de heridas contaminadas o sucias.**

Categoría IB

- **Si es necesario un drenaje, utilice un dren cerrado. Exteriorice el dren a través de una incisión diferente a la herida operatoria. Retire el dren tan pronto sea posible.**

Categoría IB

Recomendaciones Pre quirúrgicas

- Antes de cirugía colo - rectal electiva, adicional a la profilaxis antimicrobiana , realice preparación mecánica del colon y administre agentes antimicrobianos no absorbibles por vía oral el día anterior a la cirugía.

Categoría IA

ISO: Factores de Riesgo PACIENTE

- Diabetes
 - Edades extremas
 - Obesidad
 - Enfermedad vascular periférica
 - Radioterapia
 - Cirugías recientes
 - Enfermedades de la piel (psoriasis)
 - Uso de esteroides
 - Inflamación crónica
- Desnutrición
 - Portador de estafilococo
 - Ascitis
 - Anemia posoperatoria
 - Hipoxemia
 - Infección remota
 - Hipoxemia
 - Hipocolesterolemia

ISO: Factores de Riesgo. AMBIENTE

- Inadecuada desinfección
- Inadecuada esterilización
- Inadecuada antisepsia de la piel
- Inadecuada ventilación

ISO: Factores de Riesgo. TRATAMIENTO

- Drenes
- Procedimientos de emergencia
- Hipotermia
- Inadecuada profilaxis antibiótica
- Oxigenación
- Control de la glicemia
- Hospitalización preoperatoria prolongada
- Tiempo quirúrgico prolongado

ISO: Factores de riesgo

- 5031 pacientes de cirugía no cardiaca
- ISO ocurrió en 162 (3.2%)
- Factores de riesgo para ISO en el análisis de regresión logística múltiple:
 - *Diabetes*
 - *Perdida de peso*
 - *Ascitis*
 - *Bajo hematocrito en el posoperatorio*

ISO: Factores de riesgo Hernias Abdominales

- 487 pacientes
- ISO ocurrió en el 4.3 % de los pacientes
- Factores de riesgo para ISO en el análisis de regresión logística múltiple:
 - *Baja albumina sérica preoperatoria*
 - *EPOC*
 - *Uso esteroides*

Sistemas predictivos basados en factores de riesgo

- Permiten “predecir” el riesgo de infección
- Sirven para comparar resultados y establecer buen funcionamiento de medidas de prevención
- Los más utilizados
 - Tipo de Herida
 - NNIS (National Nosocomial Infection Control System)
 - SENIC (Study for the Efficacy of Nosocomial Infection Control)

Tipo de Herida

Tipo de herida

Probabilidad de Infección

Limpia

1- 5 %

Limpia Contaminada

3 – 11 %

Contaminada

10 – 40 %

Sucia

Infectada

Criterio	Puntaje
> 3 Diagnósticos	1
Cirugía Abdominal	1
Herida sucia o contaminada	1
Cirugía > 2 horas	1
Riesgo de ISO	Criterios (+)
1 %	0
3.6 %	1
9 %	2
17 %	3
27 %	4

Criterio	Puntaje
ASA > 2	1
Herida contaminada o sucia	1
Cirugía > T horas	1
Riesgo de ISO	Criterios (+)
1 %	0
3 %	1
7 %	2
15 %	3

TABLE 4. NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTIONS SURVEILLANCE SYSTEM (NNIS) RISK INDEX FOR SURGICAL SITE INFECTION

<i>Traditional class</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>All</i>
Clean	1.0%	2.3%	5.4%	NA	2.1%
Clean/contaminated	2.1%	4.0%	9.5%	NA	3.3%
Contaminated	NA	3.4%	6.6%	13.2%	6.4%
Dirty	NA	3.1%	8.1%	12.8%	7.1%
All	1.5%	2.9%	6.8%	13.0%	2.8%

By definition, since the traditional wound classification is one of the risk factors, patients with clean wounds cannot have three risk factors, nor can those with dirty wounds have no risk factors. From Martone and Nichols [5].

NA, not applicable.

TABLE 1. SURGICAL SITE INFECTION RATES (%) FOR SELECTED OPERATIONS, STRATIFIED BY RISK CATEGORY.* NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTION SURVEILLANCE SYSTEM. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION 1992–1997

<i>Operation</i>	<i>Zero Risk Factors</i>	<i>One Risk Factor</i>	<i>Two Risk Factors</i>	<i>Three Risk Factors</i>
Coronary Artery Bypass Graft- Chest and Leg (Combined)	0.84	3.29	5.56	17.86
Cholecystectomy	0.54	0.81	2.25	3.98
Colectomy	4.32	6.51	10.53	13.90
Exploratory Laparotomy	1.94	3.32	6.92	9.89
Vascular Surgery	1.34	2.01	5.15	8.83
	<i>Zero Risk Factors</i>	<i>One Risk Factor</i>	<i>Two or Three Risk Factors</i>	
Thoracic Surgery	0.50	1.59	3.49	
Appendectomy	1.30	3.11	6.25	
Hepatic/Pancreatic Surgery	2.80	6.10	10.20	
Gastric Surgery	2.79	5.57	12.37	
Small Bowel Surgery	5.28	7.70	10.65	
Herniorraphy	0.93	2.06	3.10	

*Risk factors include the wound class (contaminated or dirty), the American Association of Anesthesiologists (ASA) patient classification status >2, and prolonged duration of surgery (>70th percentile for duration for the procedure).

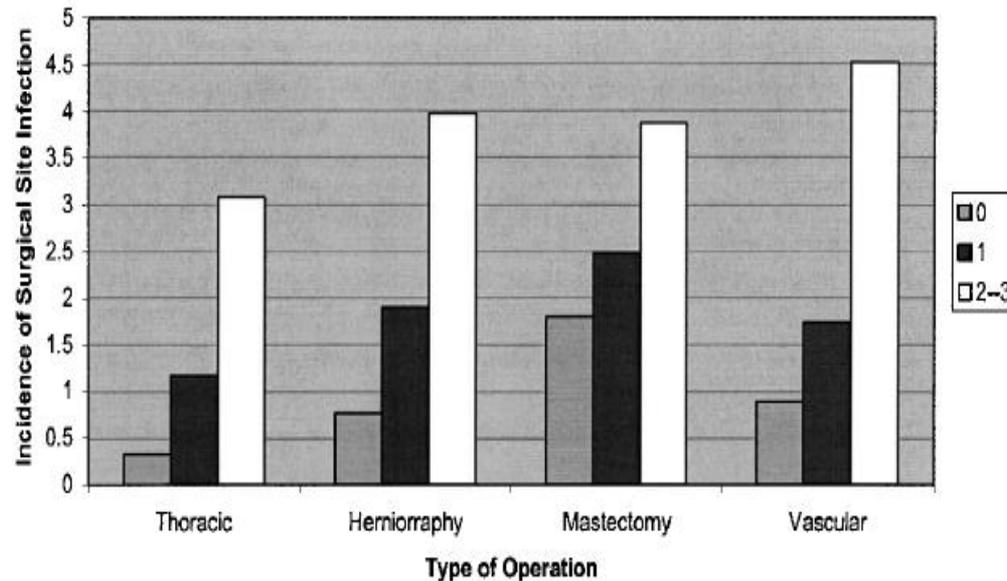


FIG. 1. The percent incidence of surgical site infection by type of operation and number of National Nosocomial Infection Surveillance risk criteria, 1995–2001. Patients with two or three risk factors are combined, as there was no difference between two to three risk factors for these procedures.

PROFILAXIS

- Es la administración de fármacos antimicrobianos con el objetivo de prevenir infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos.
- Aplicación del antibiótico antes de que la contaminación ocurra.

Profilaxis Antibiótica

Administre profilaxis antibiótica solamente cuando este indicado y seleccione el antibiótico basándose en su eficacia contra los gérmenes causantes de ISO mas comunes de acuerdo al tipo de cirugía.

Categoría IA

Profilaxis Antibiótica

Administre por vía EV la dosis inicial del agente antimicrobiano profiláctico, con suficiente tiempo para obtener concentraciones bactericidas adecuadas en plasma y en los tejidos antes de que la incisión sea realizada.

Categoría IA

TABLE 7. RISK OF THE DEVELOPMENT OF SURGICAL SITE INFECTION RELATIVE TO THE TIMING OF ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS

<i>Timing</i>	<i>No. patients</i>	<i>No. (%) infections</i>	<i>RR (95% CI)</i>	<i>OR (95% CI)</i>
Early	369	14 (3.8)*	6.7* (2.9–14.7)	4.3* (1.8–10.4)
Preoperative	1,708	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	2,847	44 (1.5)		

Early, administration more than 2 h preoperatively; preoperative, administration during the recommended interval (≤ 2 h before skin incision); perioperative, administration within 2 h after the skin incision; postoperative, administration more than 2 h after the skin incision is made.

* $p < 0.0001$ as compared to preoperative group.

From Classen et al. [17].

Profilaxis Antibiótica

Mantenga niveles terapéuticos del agente en plasma y en los tejidos durante la cirugía y hasta algunas horas después de haber cerrado la herida.

Categoría IA

Profilaxis Antibiótica

Repita la dosis del antibiótico:

- Hemorragia > a 1500 ml
- Hemodilución (LEV > 15 ml/Kg)
- Tiempo operatorio > a 4 horas o 2 veces la vida media del antibiótico.

Categoría IA

Profilaxis Antibiótica

Duración:

- Una sola dosis preoperatoria
- 24 horas en Ortopedia y cardiovascular
- 48 horas en trasplante de órganos sólidos

Categoría IA

Profilaxis Antibiótica

- **Cirugías limpias**
 - Cuando el riesgo de infección es alto
 - Infección observadas $> 4 \%$
 - Puntaje de NNIS sea > 1
 - Otros factores de riesgo:
 - Inmunosupresión, Diabetes, Obesidad, Infección remota, Reoperación, Radioterapia previa, Desnutrición severa o Edades extremas

Profilaxis Antibiótica

- **Cirugías limpias**
 - Cuando las consecuencias de una infección sean graves
 - Implantes
 - Esternotomía, Craneotomía

Cirugías Limpias

- **Cual antibiótico:**
 - Efectivo contra los gérmenes comúnmente encontrados
 - Estafilococo aureus y coagulasa negativo
 - Cefazolina
 - Cefuroxime
 - Ampicilina sulbactam
 - Amoxicilina ácido clavulánico
 - Clindamicina

Profilaxis Antibiótica

Se debe usar en:

- Cirugía Gastrointestinal
 - Esófago
 - Intestino Delgado
 - Hepatobiliar (alto riesgo)
 - Páncreas
 - Colón
 - Apéndice

Categoría IA

Profilaxis Antibiótica

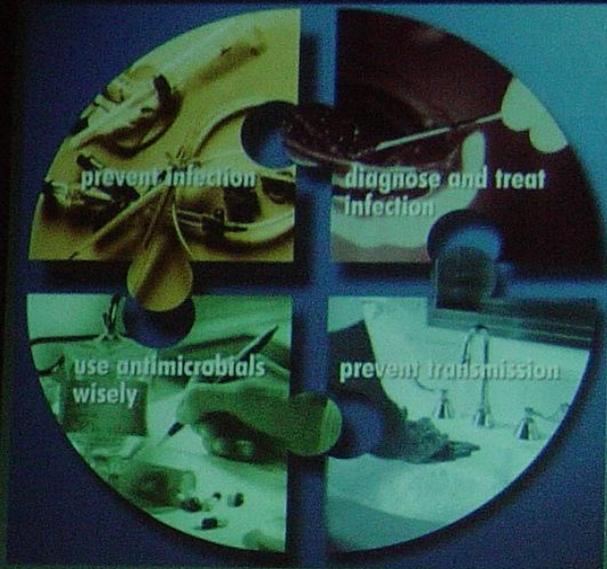
Se debe usar en:

- Cirugía de cabeza y cuello con ingreso a orofaringe .
- Histerectomía
- Cesárea

Categoría IA

COMO DECIDIR CUAL ANTIBIOTICO UTILIZAR ?

Evaluación clínica del paciente	Profilaxis vs. Tratamiento
Riesgo de ISO	NNIS
Flora Bacteriana de su institución	Sensibilidad y Resistencia
Monoterapia	Igual efectividad y menor costo
Inducción de resistencia	Cefalosporinas y Aztreonam
Protocolos	Estandarizar manejos



Campaign to Prevent Antimicrobial Resistance

Centers for Disease Control and Prevention
National Center for Infectious Diseases
Division of Healthcare Quality Promotion

Clinicians hold the solution!

- 69.612 egresos quirúrgicos / año Colombia
- Cultivo de Heridas Infeccionadas 1.189
 - E.coli 20 %
 - S.aureus 14 %
 - P. Aeruginosa 12 %
 - Klebsiella sp 8 %
 - S. epidermidis 7 %
 - E. Faecalis 4 %
 - Cándida 3 %

Esquemas propuestos

CIRUGIA LIMPIA (Hernia, Seno, Vascular periférica)

Cefazolina	1 gm EV	Repetir si > 2 horas	Estafilococo
------------	---------	----------------------	--------------

CIRUGIA LIMPIA CONTAMINADA (Faringe, Esófago, estomago, Intestino delgado proximal, Hepatobiliar, Páncreas)

Cefuroxime Metronidazol	750 mg EV 500 mg EV	> Costo Inducción resistencia	Gram (-) Anaerobios
Cefoperazona Metronidazol	2.5 gm EV 500 mg EV	> Costo Inducción resistencia	
Ampicilina / Sulbactam	1.5 gm EV	Monoterapia < Costo	

Esquemas propuestos

CIRUGIA LIMPIA CONTAMINADA - Apendicectomía

Clindamicina Amikacina	600 mg EV 1 gm EV	Amino glucósidos ?	Gram (-) Anaerobios
Gentamicina Metronidazol	80 mg EV 500 mg EV		
Cefoxitin	750 mg EV		
Ampicilina / Sulbactam	1.5 gm EV	Monoterapia < Costo	

Esquemas propuestos

CIRUGIA LIMPIA CONTAMINADA – Resección de Colon

Clindamicina Amikacina	600 mg EV 1 gm EV	Amino glucósidos ?	Gram (-) Anaerobios
Gentamicina Metronidazol	80 mg EV 500 mg EV		
Cefoxitin	750 mg EV		
Ceftriaxona	1.5 gm EV	Inductor de BetaLactamasas	Gram (-) Anaerobios
Ampicilina / Sulbactam	1.5 gm EV	Monoterapia < Costo	

Esquemas propuestos

CIRUGIA LIMPIA CONTAMINADA – TRAUMA

Cefoxitin	750 mg EV		
Ceftriaxona	1.5 gm EV	Inductor de BetaLactamasas	Flora Múltiple Anaerobios
Ampicilina / Sulbactam	1.5 gm EV	Monoterapia < Costo	

National SIP Project

Conclusion:

“Substantial opportunities exist to improve the use of prophylactic antimicrobials for patients undergoing major surgery.”

Bratzler DW et al. *Arch Surg.* 2005;140:174-182.

National
SURGICAL INFECTION PREVENTION
Medicare Quality Improvement Project

Semmelweis, Ignaz Philips

1818 - 1865

- Descubrió la causa de la fiebre puerperal
- Introdujo el lavado de manos



Prevención de la ISO

Recomendaciones Prequirúrgicas

Realizar un lavado quirúrgico de al menos 2 – 5 minutos usando un antiséptico apropiado, lavando manos y antebrazos.

IB

Después del lavado mantenga las manos levantadas y alejadas del cuerpo,, con los codos flexionados de manera que el agua corra de los dedos hacia los codos. Séquese con una compresa estéril y colóquese blusa y guantes estériles..

Categoría IB



World Alliance for Patient Safety



Hand Hygiene

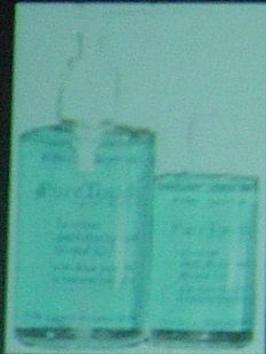
is the primary measure
to prevent health care-associated infection
and
to reduce the spread of multi-resistant
microorganisms



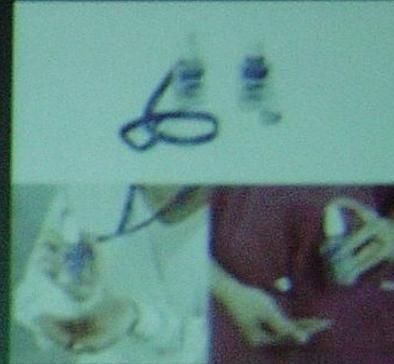
hand hygiene saves lives

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES
CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION
SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™

Alcohol based hand hygiene solutions



Quick



Easy to use



Very effective antiseptics due to bactericidal properties of alcohol

Cirugía – Intraoperatorio

Module V Prevention and treatment of postoperative infections

35- The surgeon: an immunomodulator

Meakins J.L., OC, MD, DSc, FRCS (Hon), FRCS (C, Glas)
Nuffield Department of Surgery
University of Oxford
United Kingdom

Former President of the SIS

■ CLINICAL CONCEPTS AND COMMENTARY

Dorel C. Wirtler, M.D., Ph.D., Editor

Anesthesiology 2006, 105:415-21

© 2006 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

The Anesthesiologist's Role in the Prevention of Surgical Site Infections

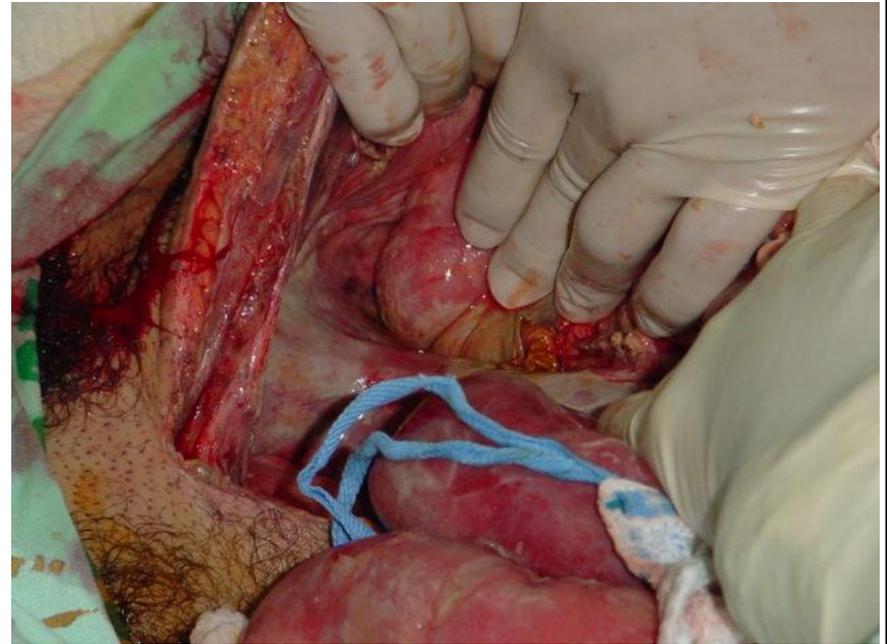
William J. Mauermann, M.D., Edward C. Nemergut, M.D.†*

CIRUJANO	ANESTESIOLOGO
Decisiones Preoperatorias	Normo termia
Tiempo	Control del dolor
Técnica quirúrgica – Control del foco	Oxigenación
Sangrado	Normo volemia
Transfusión	Control de la glucemia
Duración de la Cirugía	Medicamentos estériles

Prevención de la ISO

Cirugía - Intraoperatorio:

- Técnica quirúrgica
 - Hemostasia
 - Manejo de tejidos
 - Desbridamiento adecuado
 - Material de suturas
 - Drenes



Cirugía Laparoscopica

- Disminuye la incidencia de ISO
- En cirugía biliar, de colon o gástrica, disminuya un punto si se hace por laparoscopia.
- En apendicetomía, la laparoscopia disminuye un punto si no existen factores de riesgo, pero no hay diferencia si existe un factor.

■ CLINICAL CONCEPTS AND COMMENTARY

David C. Warriner, M.D., Ph.D., Editor

Anesthesiology 2006, 307:410-21

© 2006 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

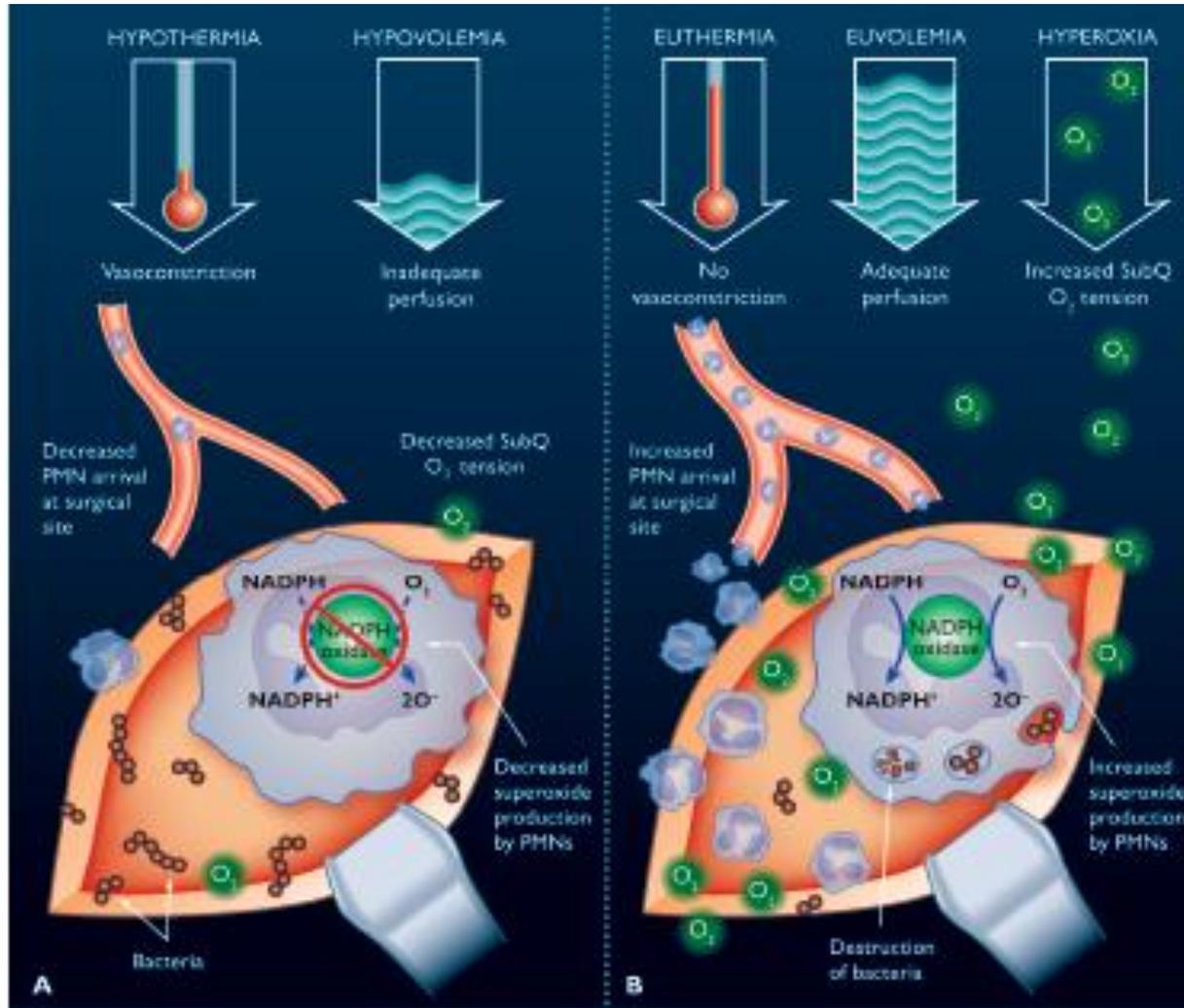
The Anesthesiologist's Role in the Prevention of Surgical Site Infections

William J. Mauermann, M.D.,* Edward C. Nemergut, M.D.†



The Anesthesiologist's Role in the Prevention of Surgical Site Infections

William J. Mauermann, M.D.,* Edward C. Nemergut, M.D.†



Control de la Temperatura



Control

- Rutina intraoperatoria
- T° promedio: 34.7°C
- ISO: 19%

Experimental

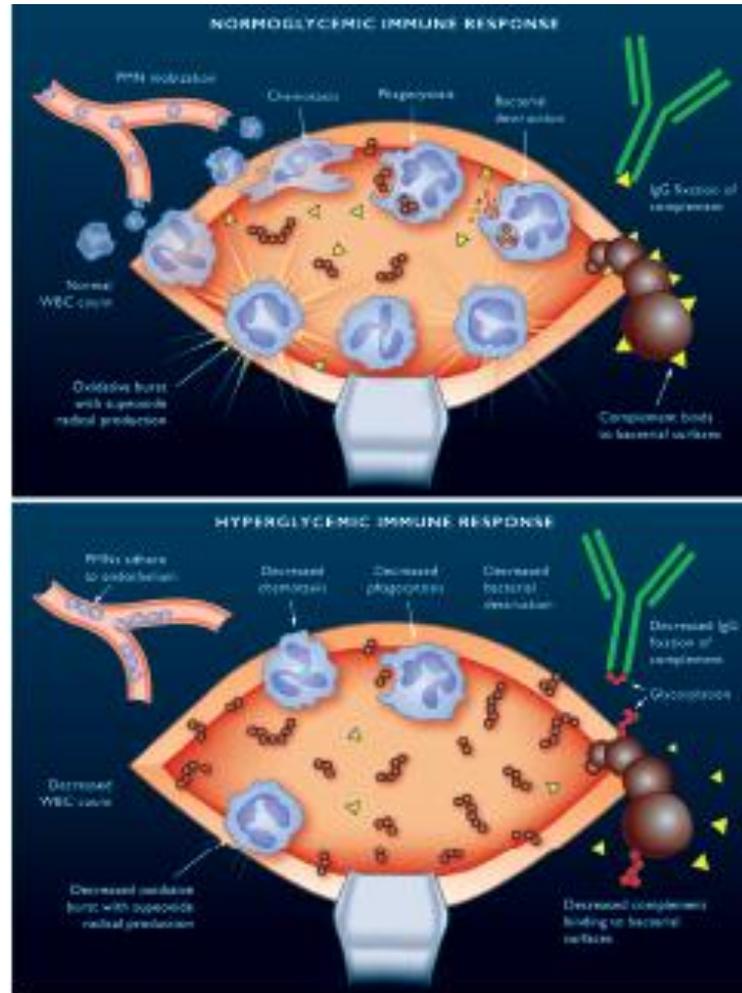
- Calentamiento activo para lograr normo termia
- T° promedio 36.6°C
- ISO: 6%
- **P: 0.009**

New EngJ Med 1999

Lancet 2001

The Anesthesiologist's Role in the Prevention of Surgical Site Infections

William J. Mauermann, M.D.,* Edward C. Nemergut, M.D.†



Control de Glicemia

Nivel de Glucosa mg/ml	Casos (%)	Controles (%)	OR
< 200	35 (49)	651 (72)	1.00
200 - 249	21 (29)	154 (17)	2.54
250 - 299	11 (15)	69 (8)	2.93
> / = 300	5 (7)	28 (3)	3.32

Oxígeno peri operatorio suplementario



Control

- O₂: 30 % (N: 250)
- ISO: 11.2%

Experimental

- O₂: 80% (N: 250)
- ISO: 5.2%
- **P: 0.01**

New EngJ Med 2000

Oxígeno peri operatorio suplementario



- ECC
- N: 165
- Cirugía general
- Anestesia general
- FIO₂ : 0.35 vs 0.80
- ISO: 18.1%
- Sin diferencia significativa

Oxígeno peri operatorio suplementario



Control

- O₂: 30 % (N: 143)
- ISO: 24.4%

Experimental

- O₂: 80% (N: 148)
- ISO: 14.9%
- **P: 0.04**

Recomendaciones Intraoperatorias

- Deje la herida abierta para un cierre tardío o para que cierre por segunda intención en caso de heridas contaminadas o sucias.
Categoría IB
- Si es necesario un drenaje, utilice un dren cerrado. Exteriorice el dren a través de una incisión diferente a la herida operatoria. Retire el dren tan pronto sea posible.
Categoría IB

Recomendaciones Intraoperatorias



Proteja el sitio operatorio con un apósito estéril durante 24 a 48 horas postquirúrgicas cuando la herida haya sido cerrada en forma primaria.

Categoría IB

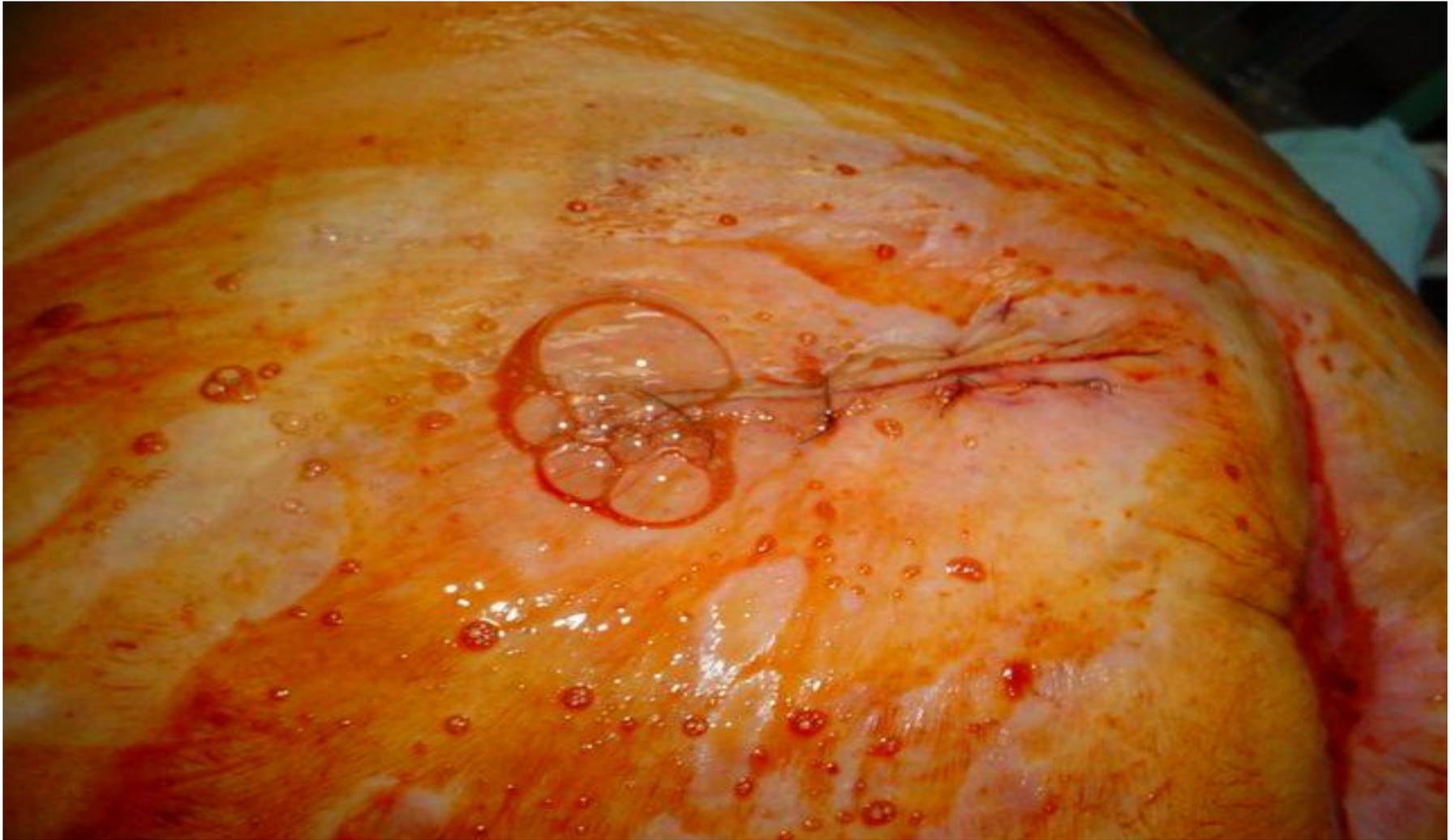
Recomendaciones Intraoperatorias



Cubrir la herida después de 48 horas y bañarse con la herida descubierta.

Sin recomendación

**Prevención de la ISO
Vigilancia Epidemiológica
Seguimiento de Pacientes**



Prevención de la ISO
Vigilancia Epidemiológica
Definición de ISO



ISO - Incisional Superficial

La infección incluye únicamente piel y/o tejido celular subcutáneo.

Ocurre dentro de los primeros 30 días POP.

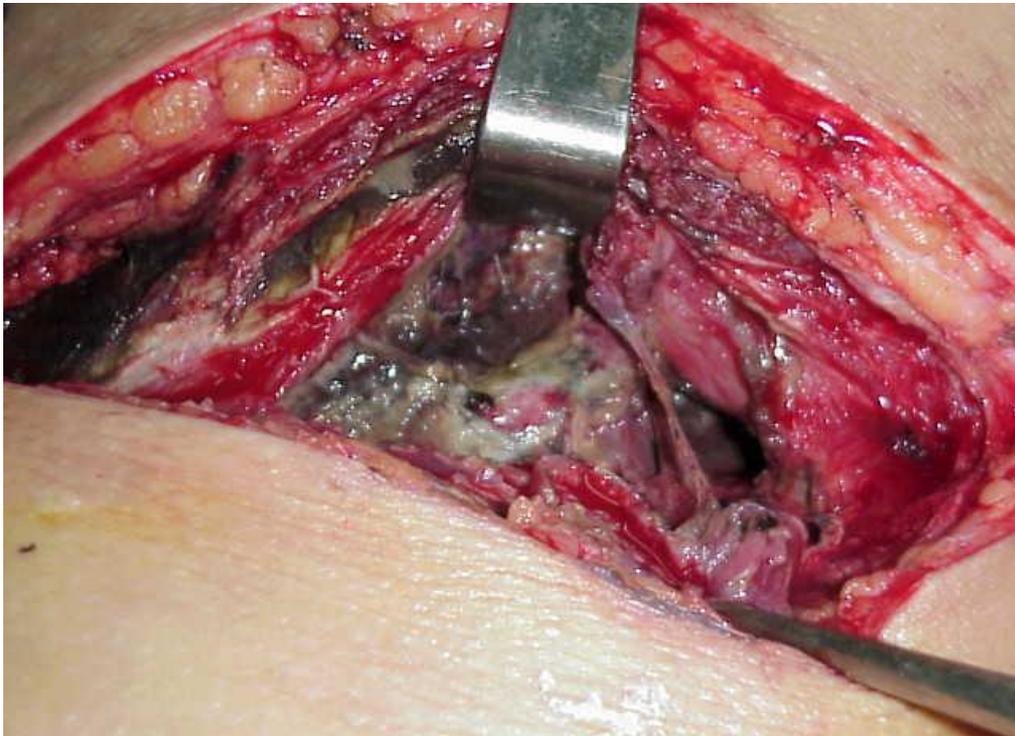
ISO - Incisional Superficial

- **Se acompaña de uno de los siguientes :**
 - **Presencia de secreción purulenta en la herida**
 - **Signos locales de infección**
 - **Cultivo (+)**
 - **Diagnóstico clínico dado por el cirujano**

ISO - Incisional Superficial

- **No deben ser consideradas como ISO incisional superficial las siguientes condiciones:**
 - **Reacciones a los puntos de sutura**
 - **Quemaduras**
 - **Infecciones de la episiorrafia**

Prevención de la ISO
Vigilancia Epidemiológica
Definición de ISO



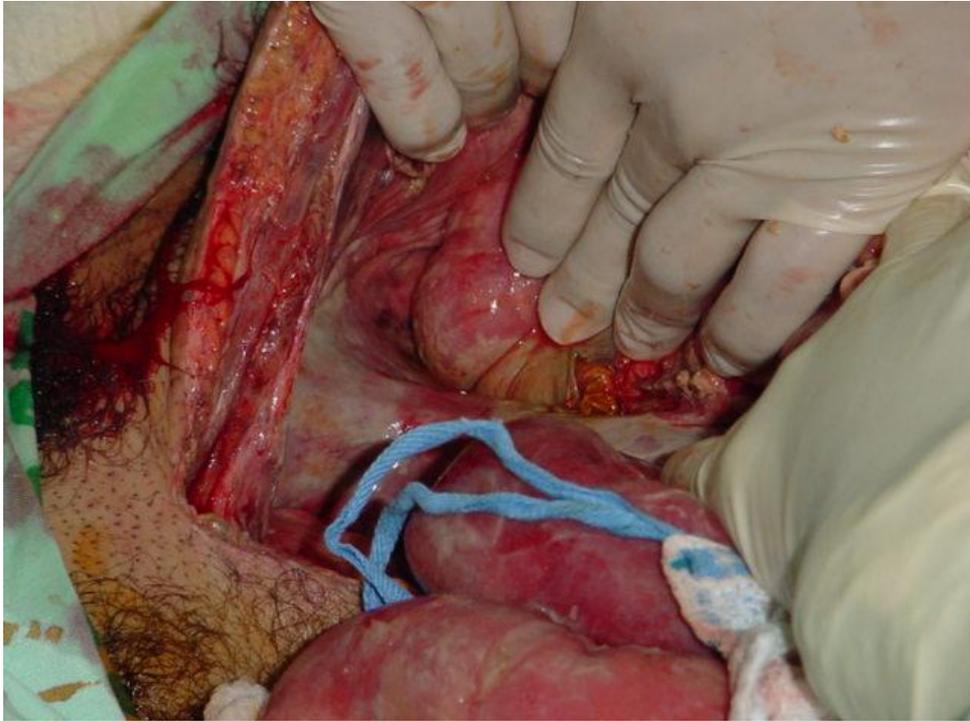
ISO - Incisional Profunda

La infección compromete tejidos blandos profundos, fascia y/o músculo ,ocurre dentro de los 30 días postoperatorio o un año en presencia de prótesis.

ISO - Incisional Profunda

- **Drenaje purulento proveniente de dicho sitio anatómico**
- **La herida profunda hace dehiscencia o es abierta por el cirujano mas algún signo de infección o fiebre**
- **Se evidencia un absceso en dicha localización**
- **(reexploración, examen rutinario o radiológicamente)**
- **Diagnóstico clínico dado por el cirujano**

Prevención de la ISO
Vigilancia Epidemiológica
Definición de ISO



ISO Órgano / Espacio

La infección incluye cualquier sitio anatómico relacionado con el procedimiento quirúrgico, exceptuando el área de la incisión.

SCIP Surgical Care Improvement Project

A National Quality Partnership

Making Surgery Safer



Preliminary

Project Overview

as of September 14, 2004

**To reduce preventable surgical morbidity
and mortality by 25% by 2010**

www.medqic.org/scip

¡Gracias!

Nuestros reconocimientos



Premio
en Salud Colombia
Categoría plata 2006



Premio a la Calidad
Calidad de la
Gestión 2007



ACREDITACIÓN
EN SALUD
Acreditación No. 010
Fecha: 28 / 04 / 2006

Acreditación en Salud

 **Centro
Médico
Imbanaco®**

Vocación de Servicio