



Inicio de ATB en tiempo Cero

PROA - IAAS

Dra. Camila Román Pillado | Medicina Interna

Febrero 2026

DESEQUILIBRIO HUÉSPED-PATÓGENO Y DESARROLLO DE SEPSIS

**CARGA DE INFECCIÓN /
VIRULENCIA**



Alta carga bacteriana
Factores de virulencia
Resistencia antimicrobiana

**RESPUESTA INMUNE
DEL HUÉSPED**



Inmunocompetencia (Equilibrio)
Inmunodeficiencia
Comorbilidades
Edad avanzada

SEPSIS

**Respuesta Inflamatoria Sistémica
& Disfunción Orgánica**



Fallo multiorgánico



Hipotensión/Shock

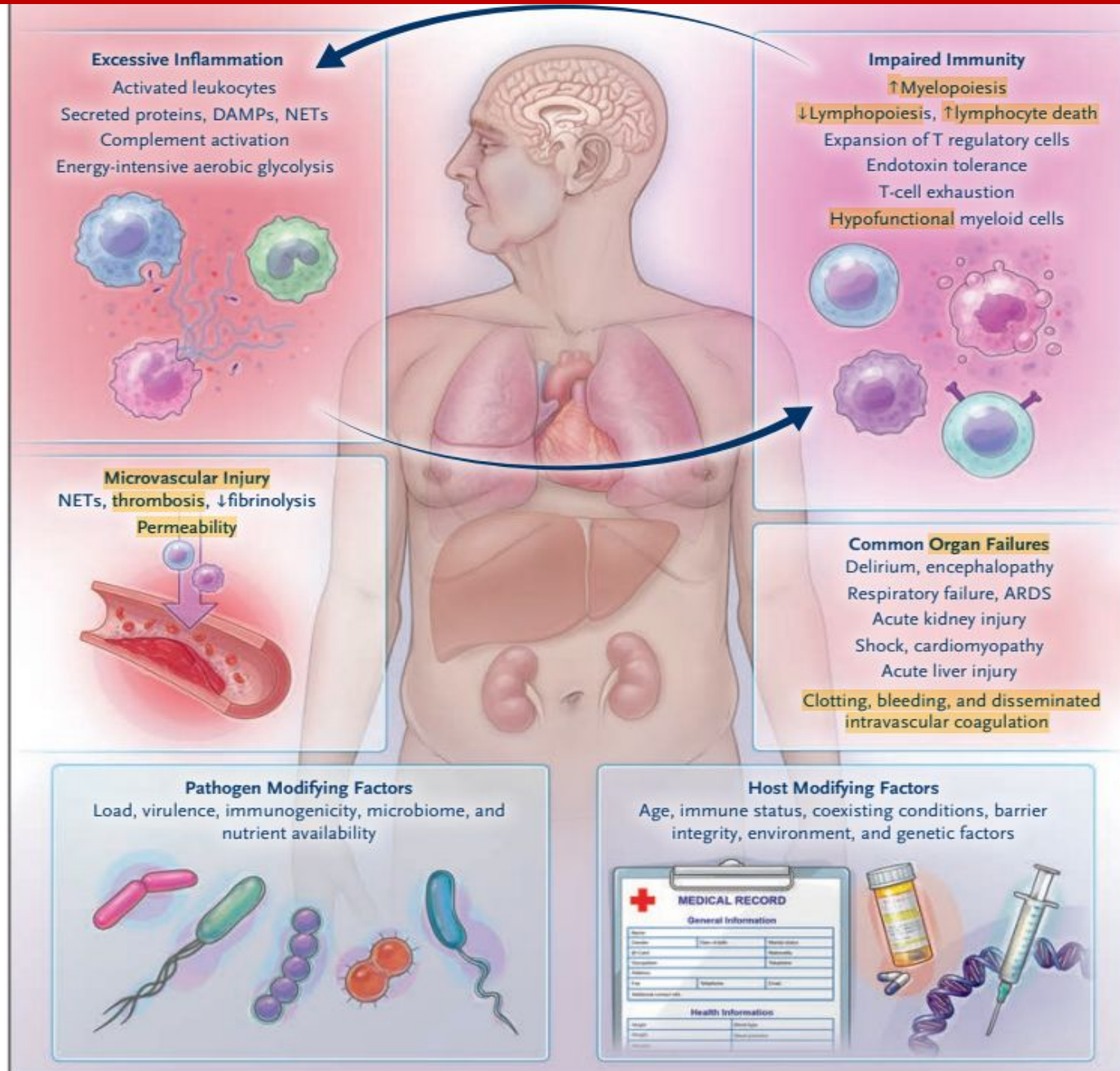


Coagulopatía



Riesgo vital

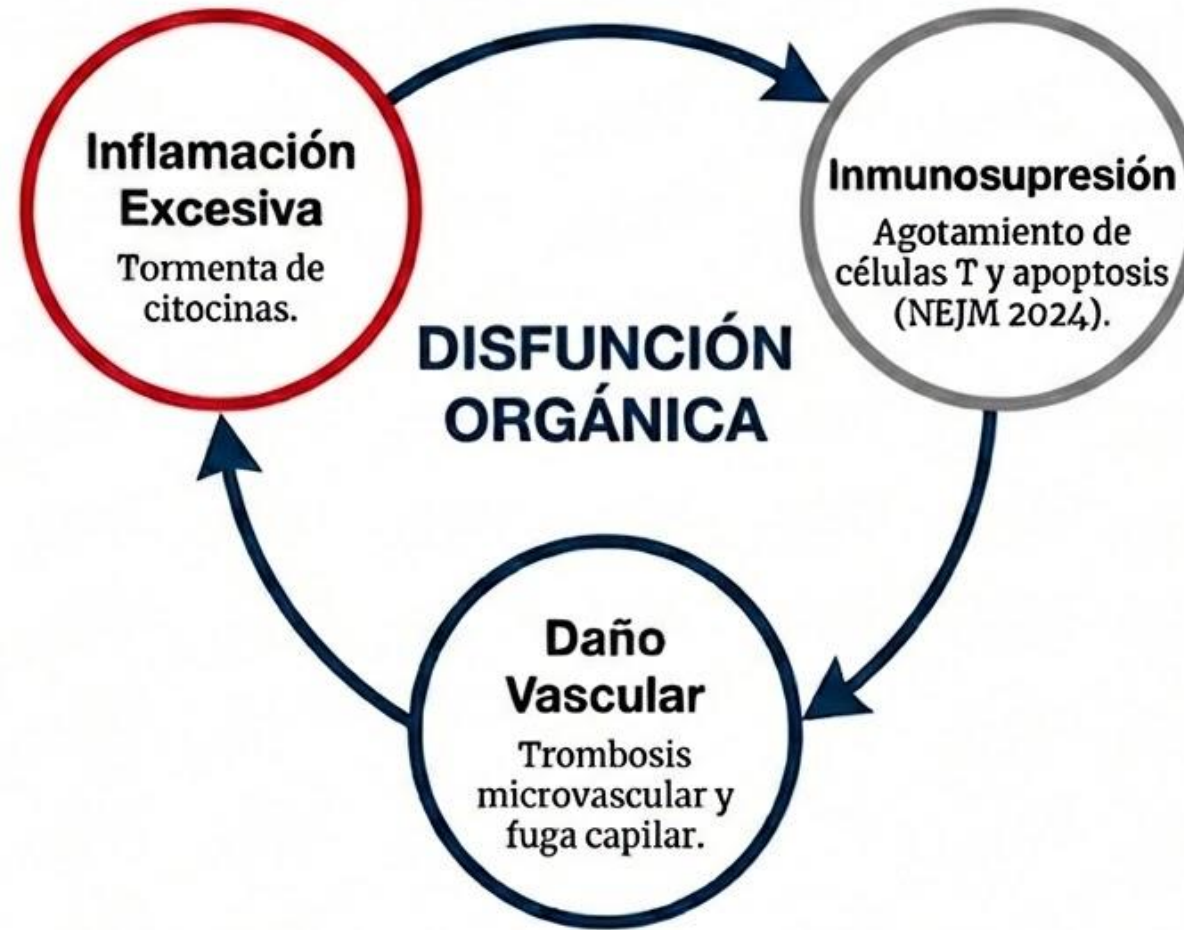
SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO



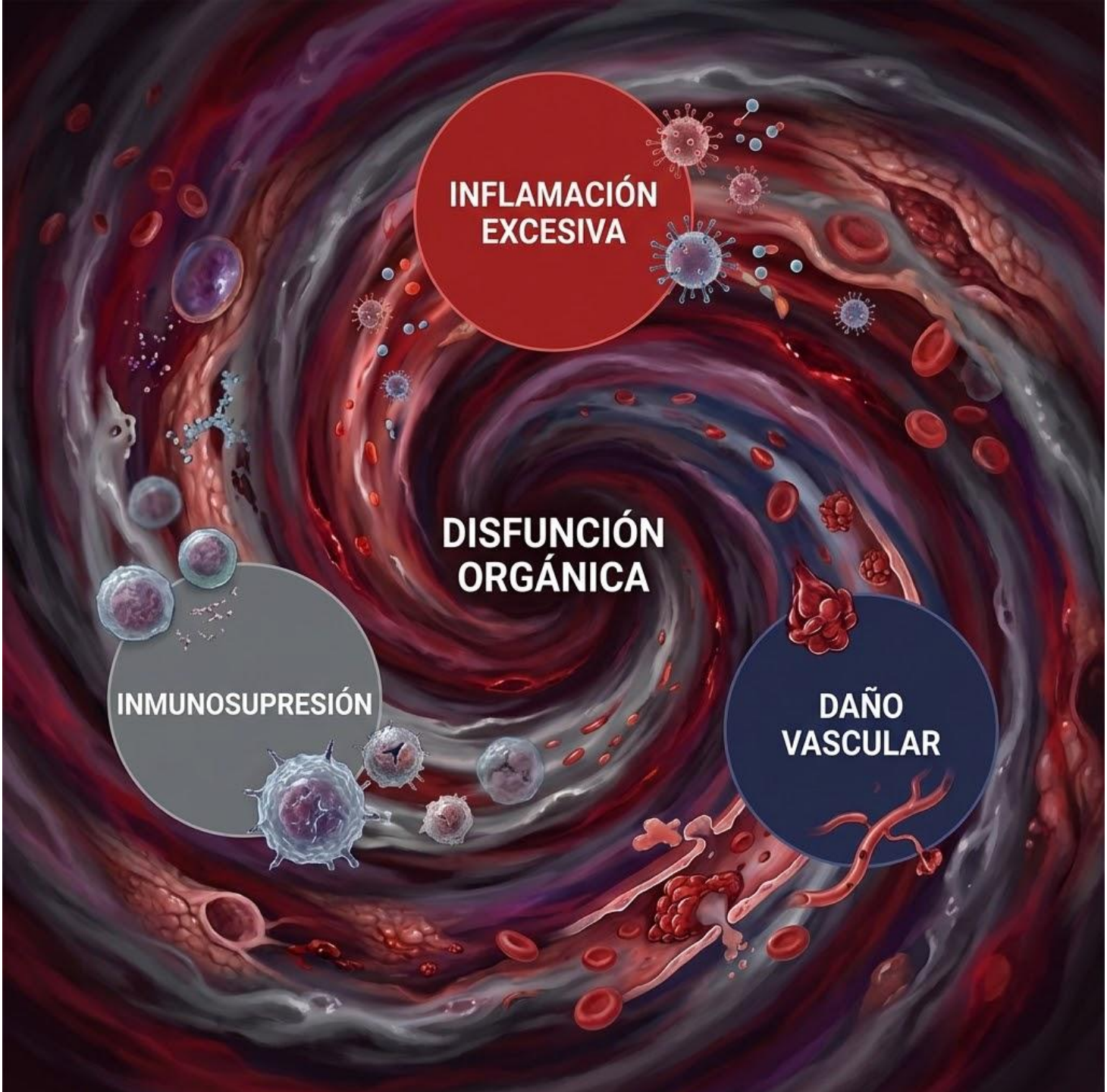
Meyer, N. "Sepsis and septic shock". NEJM. Dec 2024.

Fisiopatología: El Vortex de la sepsis

De la Inflamación a la Disfunción Orgánica (Sepsis-3).



“La estabilidad clínica es momentánea. La progresión a la falla orgánica puede ser abrupta y silenciosa.”



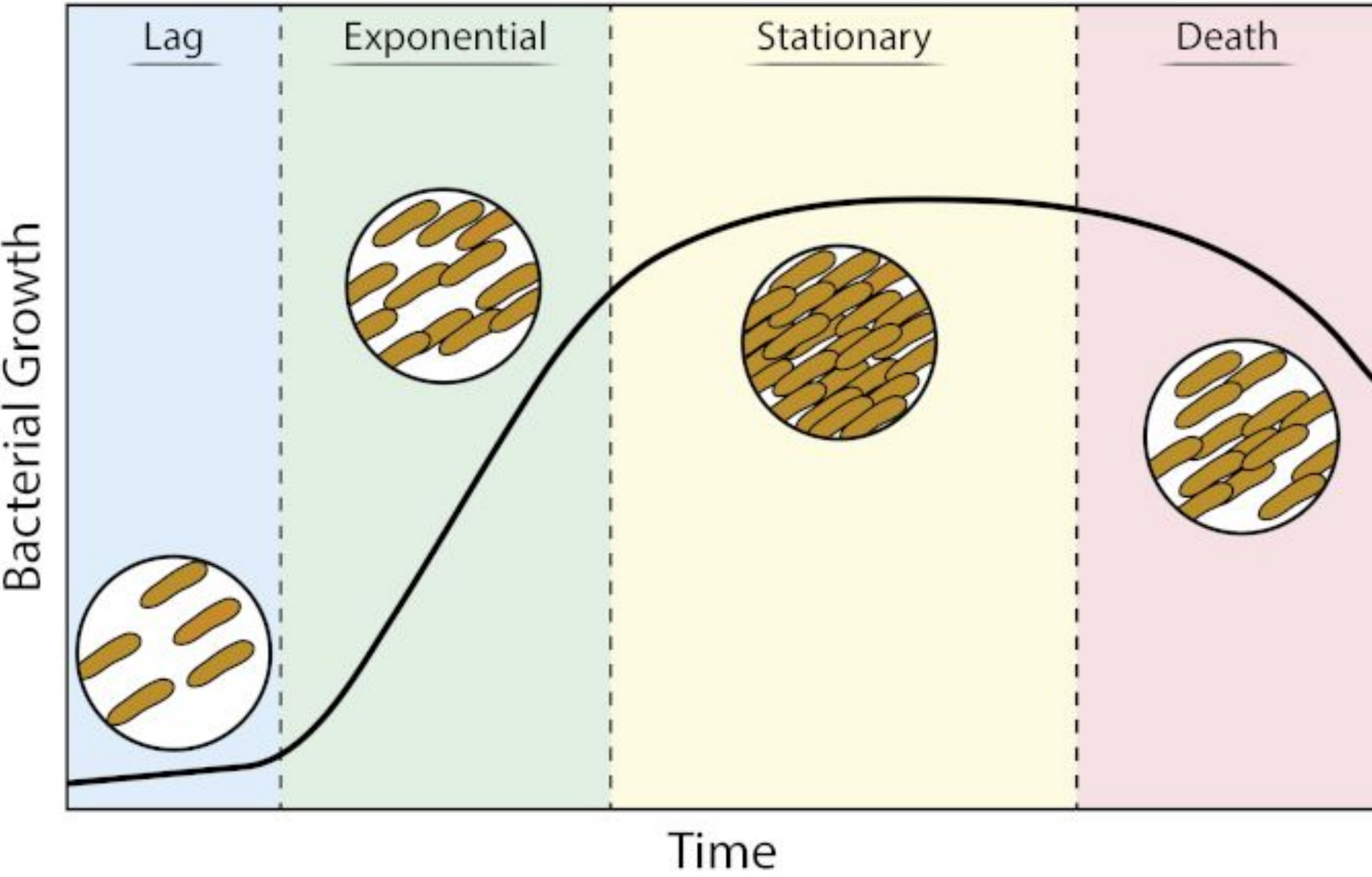
**INFLAMACIÓN
EXCESIVA**

**DISFUNCIÓN
ORGÁNICA**

INMUNOSUPRESIÓN

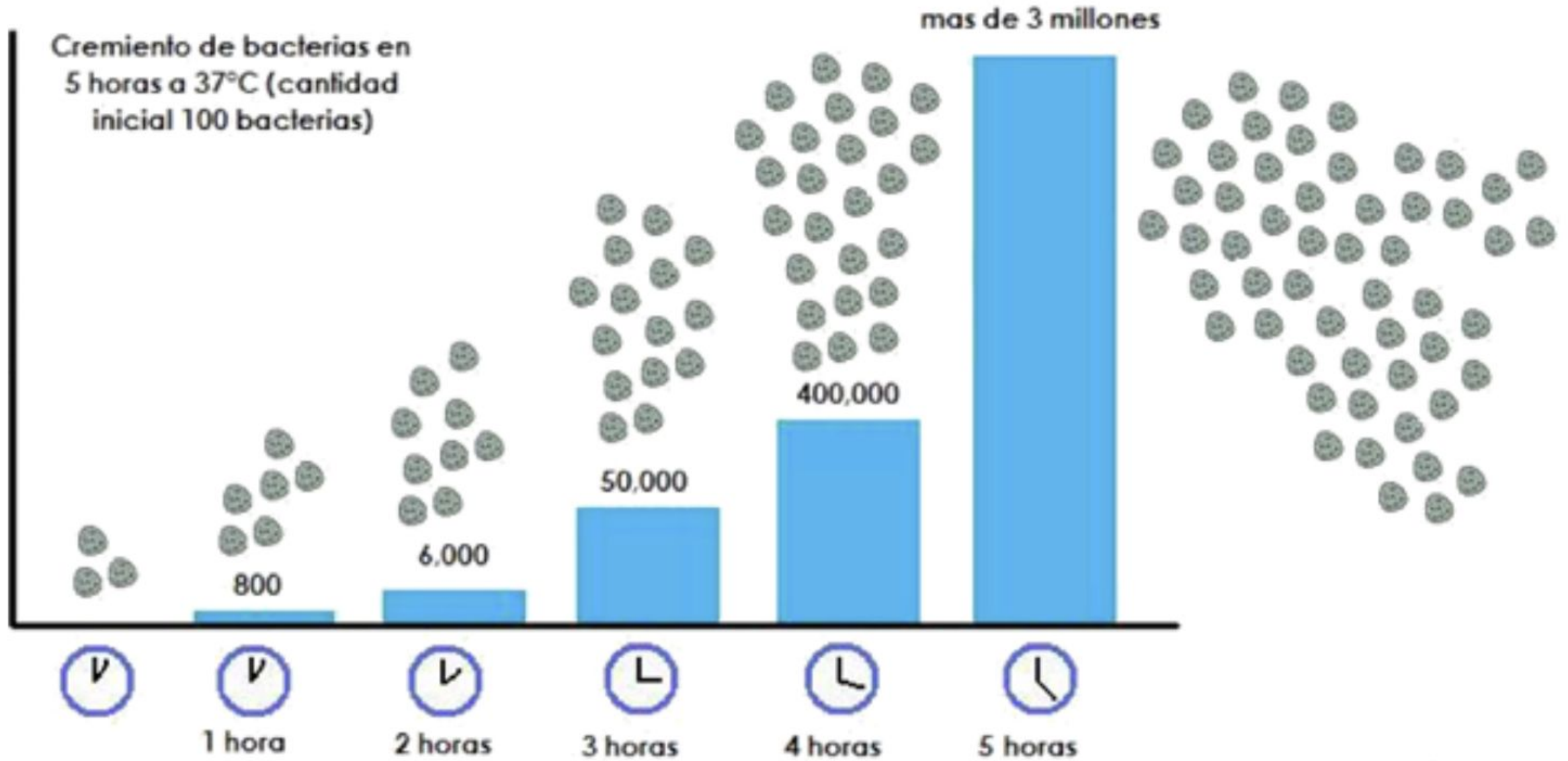
**DAÑO
VASCULAR**

Bacterial Growth Curve

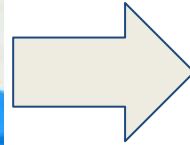
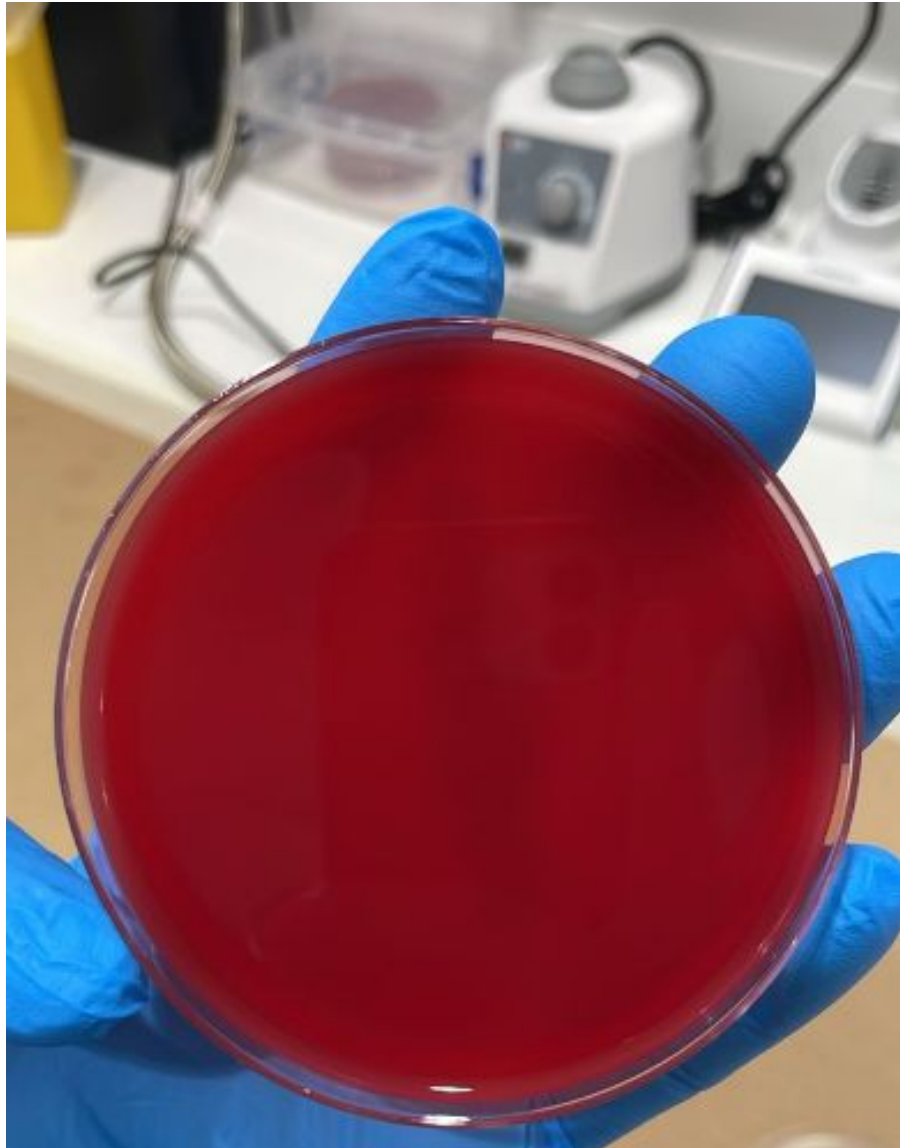


MULTIPLICACIÓN BACTERIANA

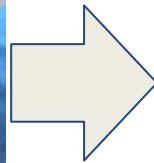
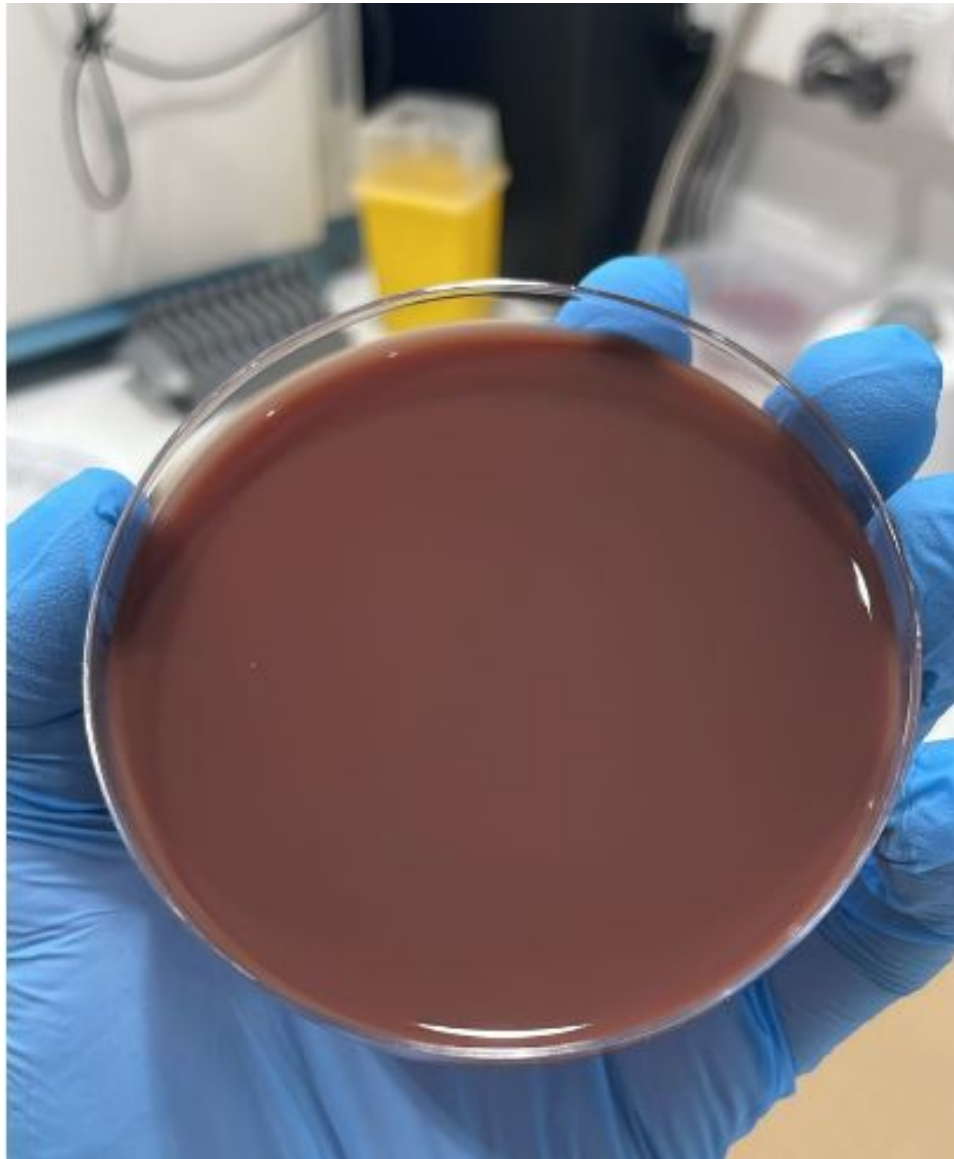
Crecimiento de bacterias en
5 horas a 37°C (cantidad
inicial 100 bacterias)



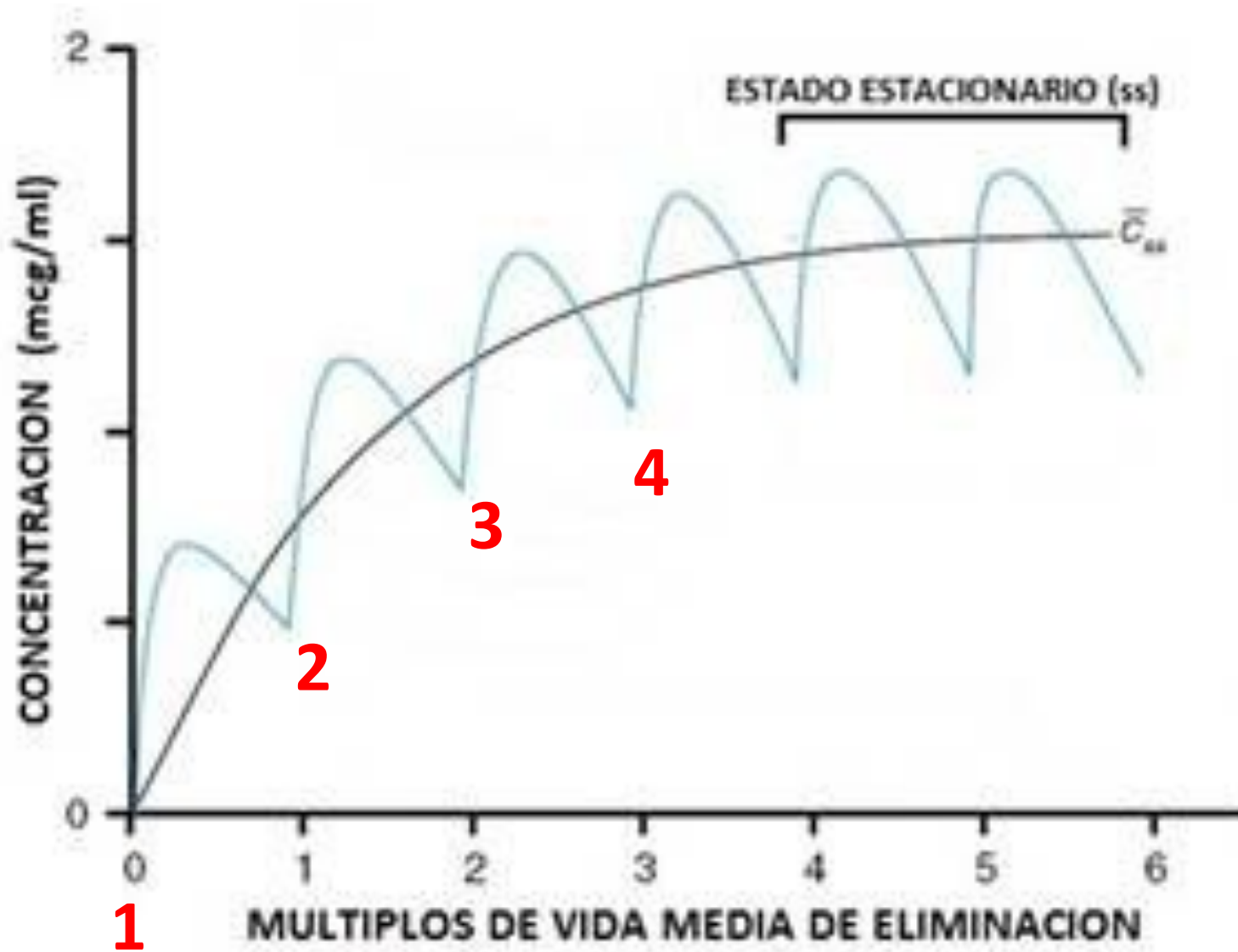
CRECIMIENTO BACTERIANO EN MUESTRA RESPIRATORIA



CRECIMIENTO BACTERIANO: S. AUREUS

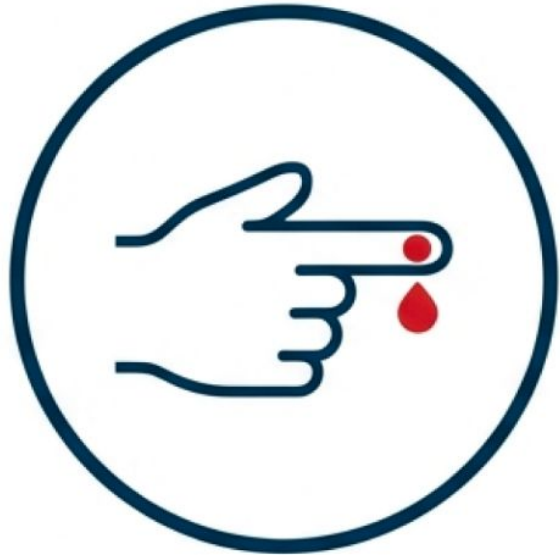


FARMACOCINÉTICA : ESTADO ESTACIONARIO



Diagnóstico en Entornos de Recursos Limitados

¿Sin Lactato Inmediato? Utilice las ventanas de perfusión (Springer 2025)



Llenado Capilar (CRT)

Herramienta validada
y de costo cero.



Estado Mental

Alteración **aguda** =
Hipoperfusión cerebral



Diuresis

Oliguria como
marcador **temprano**

Herramientas de Screening

El qSOFA es
factible y
específico en
nuestro
entorno para la
detección a pie
de cama.

SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

Meyer, N. "Sepsis and septic shock". NEJM. Dec 2024.

"Bundle de las 3 horas"



"Bundle de las 3 horas"



Hemocultivos /
cultivos

"Bundle de las 3 horas"



ATB de amplio
espectro

"Bundle de las 3 horas"



Bolo de
cristaloides

Difusión PROA – IAAS
Página WEB - Código QR



ORIGINAL ARTICLE

Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis

Christopher W. Seymour, M.D., Foster Gesten, M.D., Hallie C. Prescott, M.D.,
Marcus E. Friedrich, M.D., Theodore J. Iwashyna, M.D., Ph.D.,
Gary S. Phillips, M.A.S., Stanley Lemeshow, Ph.D., Tiffany Osborn, M.D., M.P.H.,
Kathleen M. Terry, Ph.D., and Mitchell M. Levy, M.D.

“Bundle de las 3 horas”

- Hemocultivos / cultivos
- ATB de amplio espectro
- Bolo de cristaloides

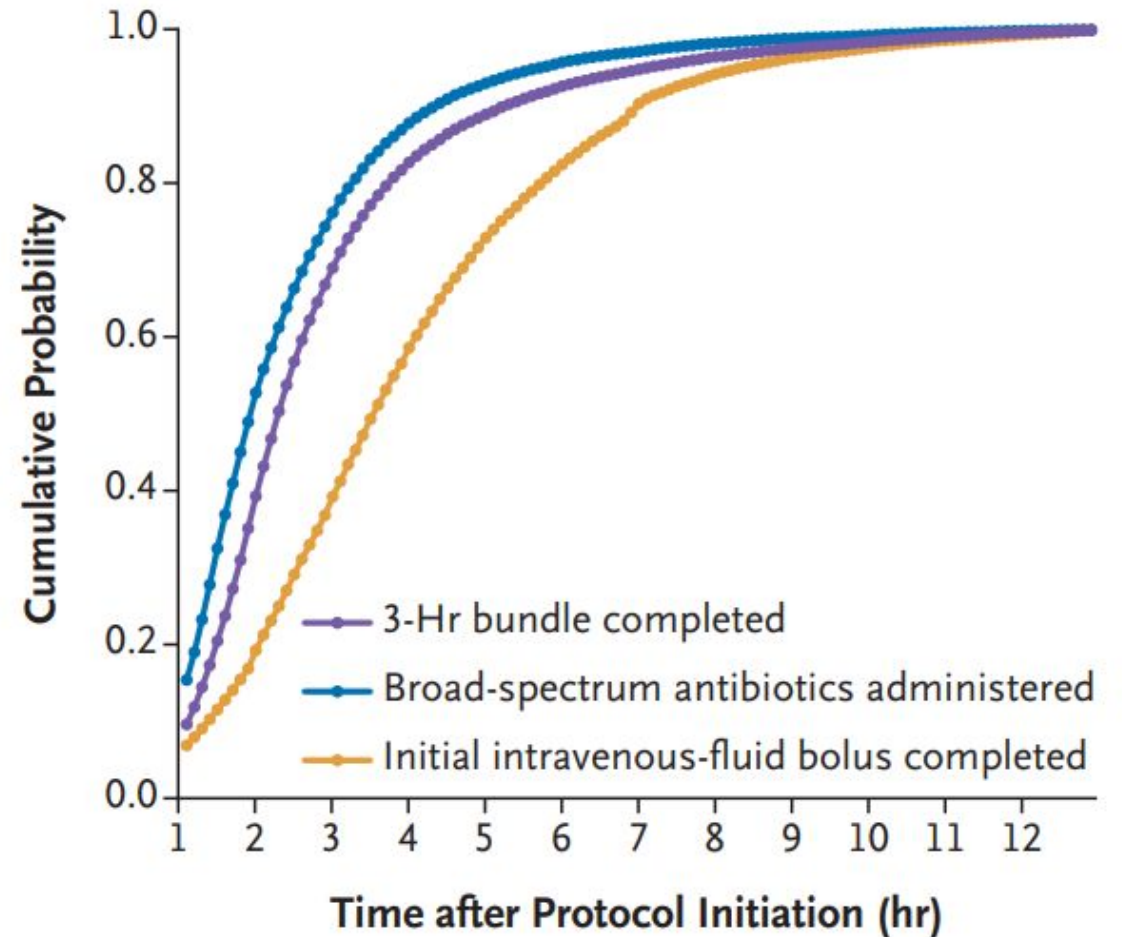


Figure 1. Cumulative Probability of Completion of the 3-Hour Bundle, Administration of Broad-Spectrum Antibiotics, and Completion of the Initial Intravenous-Fluid Bolus after the Time That the Sepsis Protocol Was Initiated.

ORIGINAL ARTICLE

Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis

Christopher W. Seymour, M.D., Foster Gesten, M.D., Hallie C. Prescott, M.D.,
 Marcus E. Friedrich, M.D., Theodore J. Iwashyna, M.D., Ph.D.,
 Gary S. Phillips, M.A.S., Stanley Lemeshow, Ph.D., Tiffany Osborn, M.D., M.P.H.,
 Kathleen M. Terry, Ph.D., and Mitchell M. Levy, M.D.

“Bundle de las 3 horas”

- Hemocultivos / cultivos
- ATB de amplio espectro
- Bolo de cristaloides

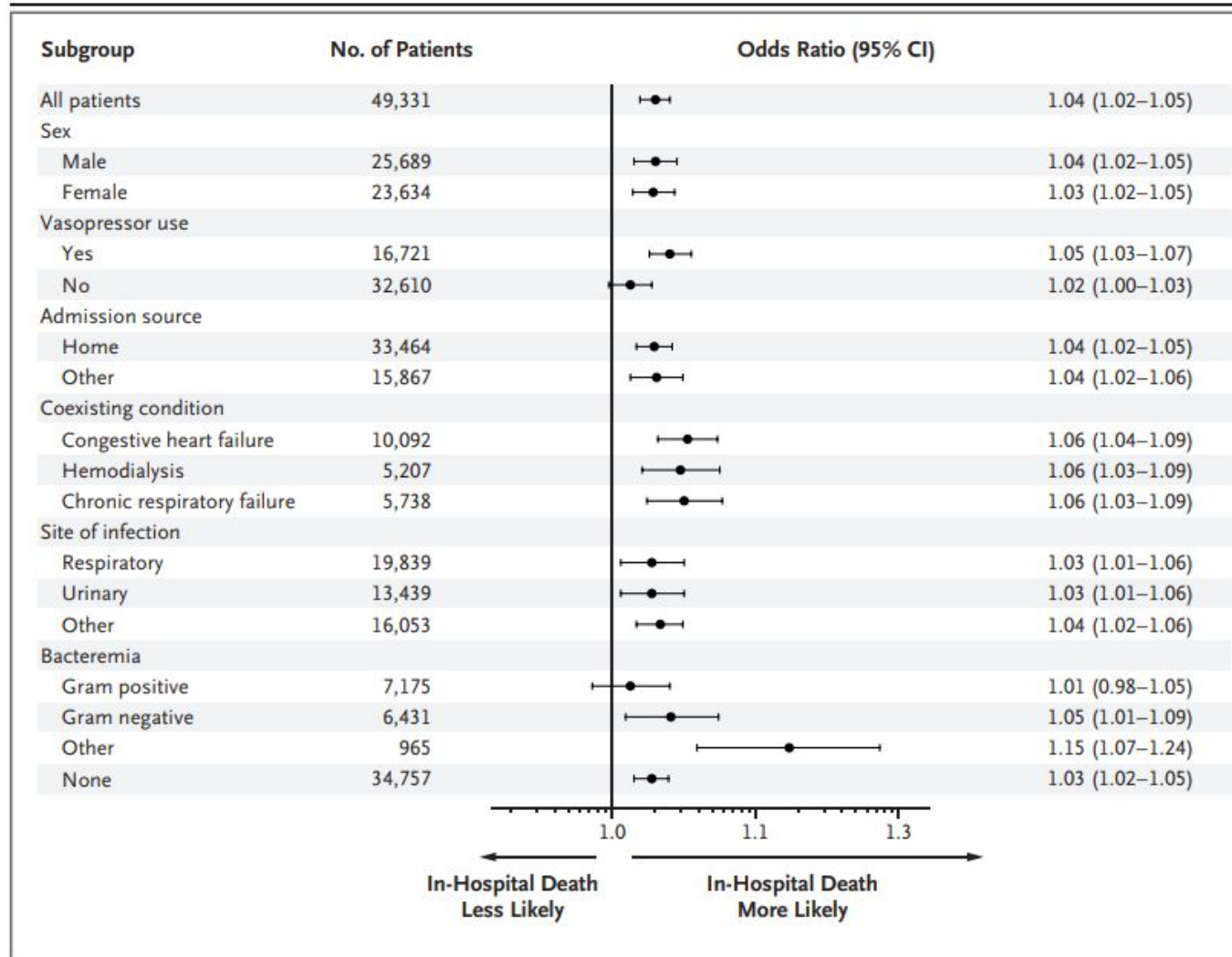
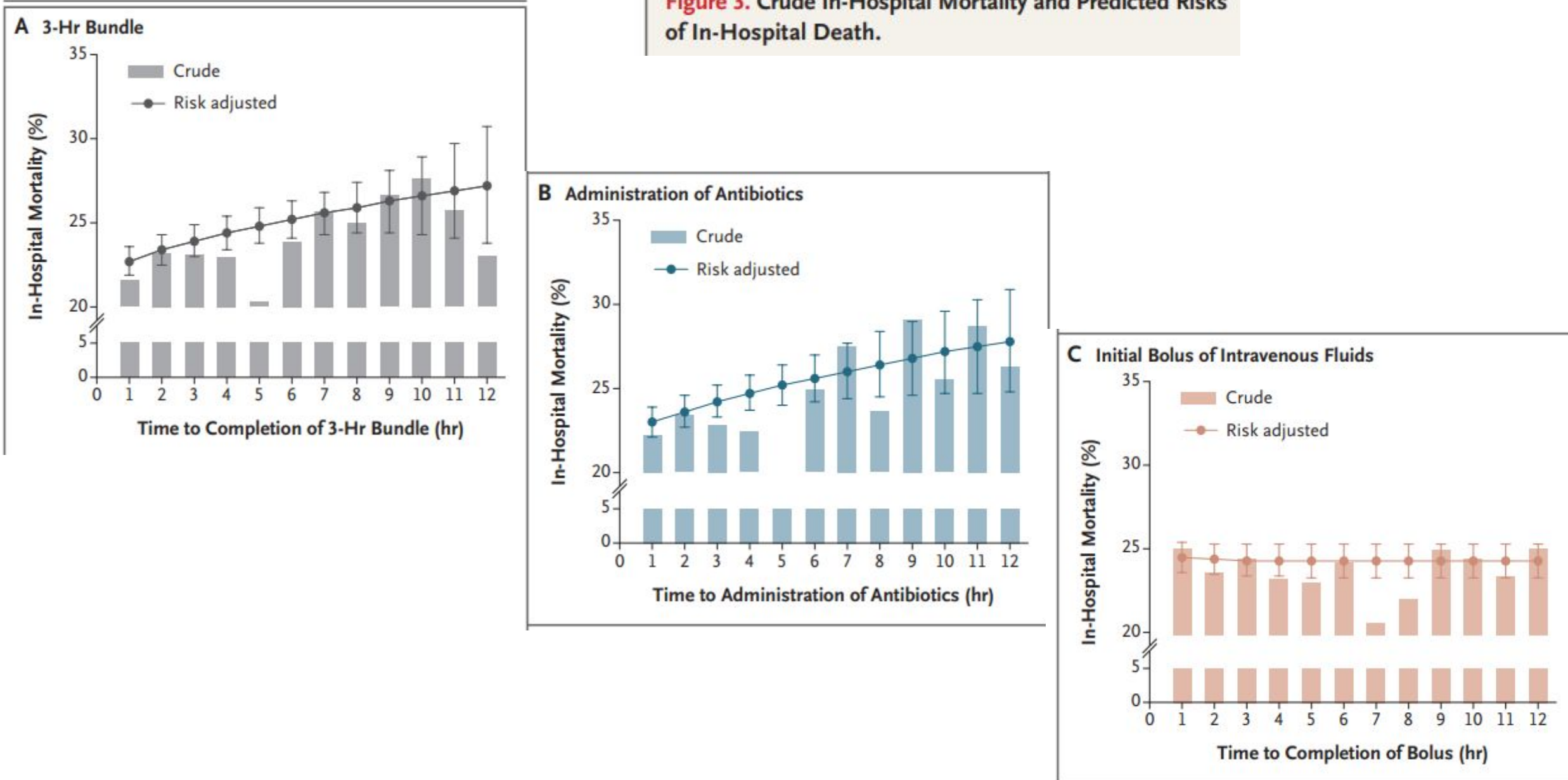


Figure 2. Risk-Adjusted Odds Ratios of In-Hospital Death in the Primary Model and Prespecified Subgroups. Shown are odds ratios, with 95% confidence intervals, for in-hospital death for each hour that it took to complete the 3-hour bundle. Other site of infection includes gastrointestinal, skin, central nervous system, and unknown.

Mortalidad hospitalaria y predicción de riesgo de mortalidad

Figure 3. Crude In-Hospital Mortality and Predicted Risks of In-Hospital Death.



The Timing of Early Antibiotics and Hospital Mortality in Sepsis

Vincent X. Liu¹, Vikram Fielding-Singh², John D. Greene¹, Jennifer M. Baker¹, Theodore J. Iwashyna^{3,4}, Jay Bhattacharya⁵, and Gabriel J. Escobar¹

¹Kaiser Permanente Division of Research, Oakland, California; ²Department of Anesthesia and Perioperative Care, University of California San Francisco, San Francisco, California; ³Center for Clinical Management Research, VA Ann Arbor Health System, Ann Arbor, Michigan; ⁴Division of Pulmonary and Critical Care, Department of Internal Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan; and ⁵Primary Care and Outcomes Research, Stanford University, Stanford, California

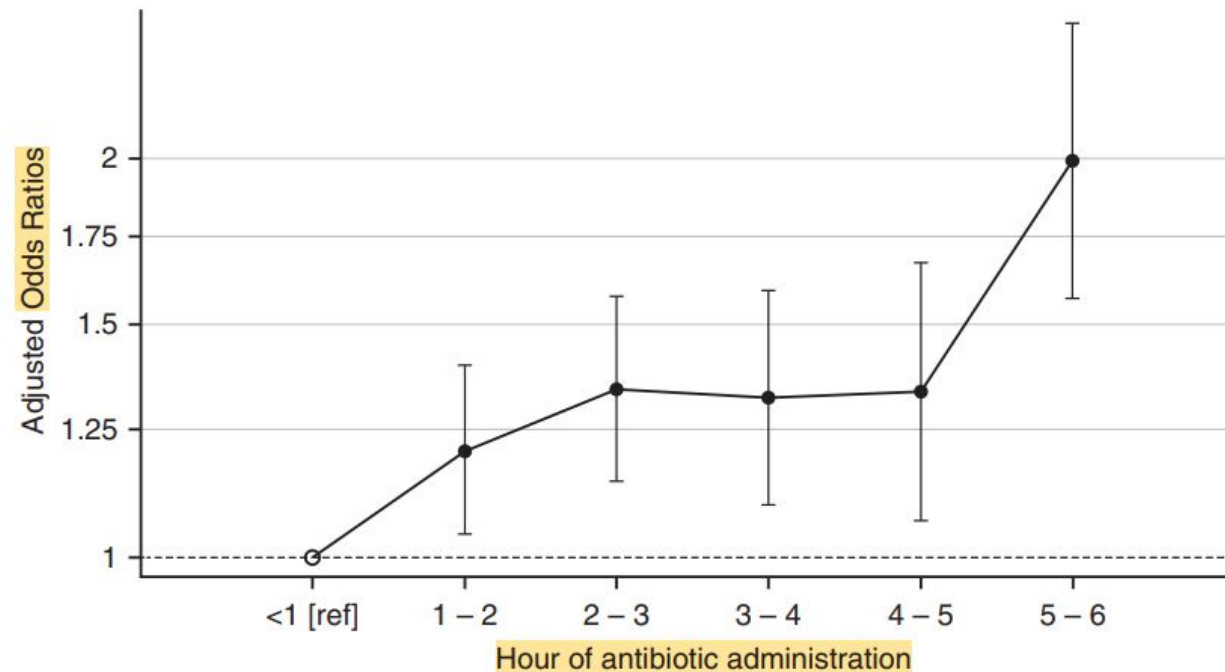


Figure 2. Adjusted odds ratios for hospital mortality comparing patients within each hourly antibiotic administration group with the reference group of patients given antibiotics in <1 hour. The y-axis is on logarithmic scale and the error bars represent 95% confidence intervals.

El Enemigo Administrativo: “El Ajuste de Horario”



11:00 AM

Diagnóstico e
Indicación Médica

**7 HORAS DE REPLICACIÓN
BACTERIANA LIBRE**



estático

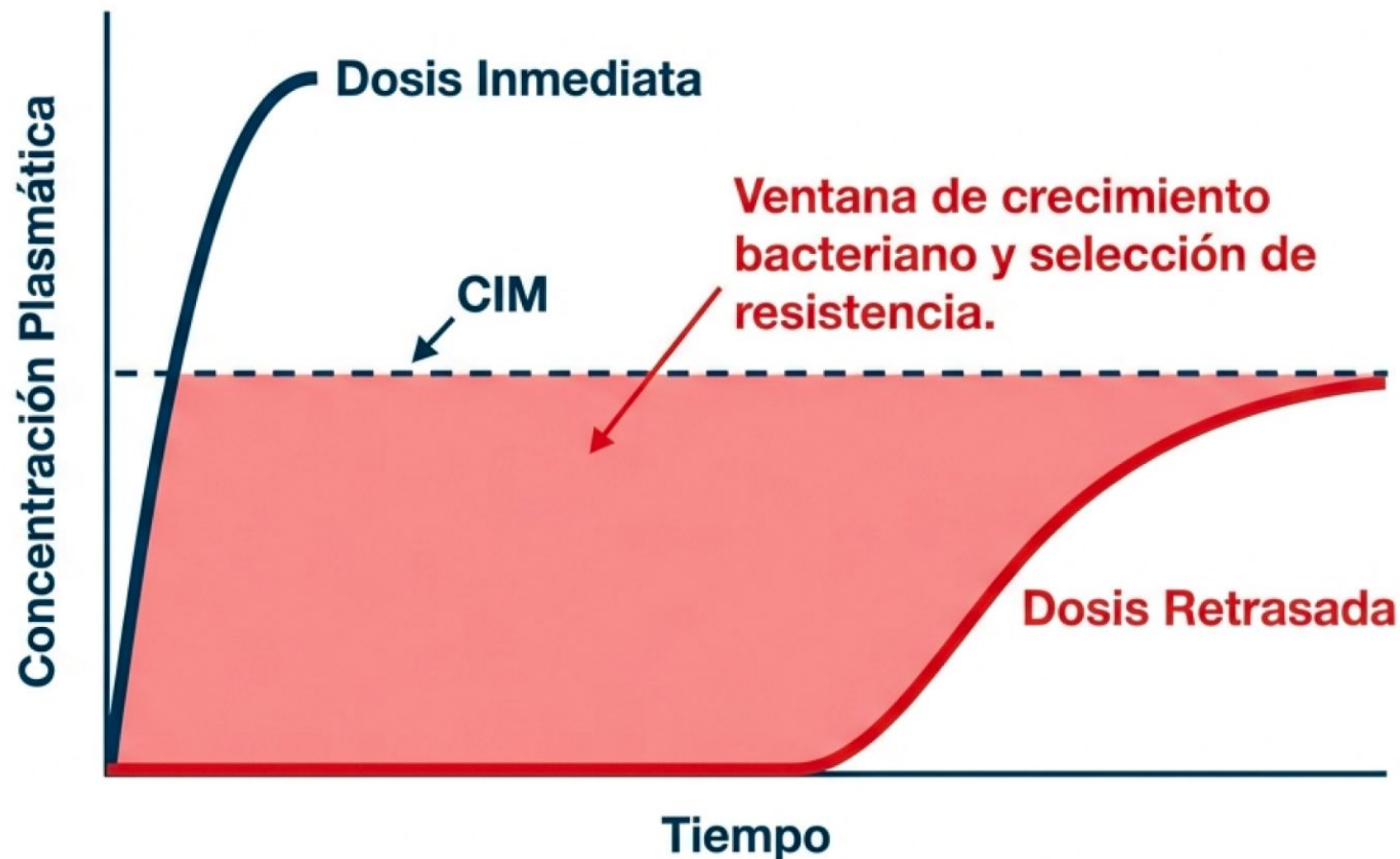
18:00 PM

Administración
(Turno Tarde)

Consecuencia: La sepsis es dinámica. Un paciente estable en la mañana puede evolucionar a shock en la tarde si no se trata.

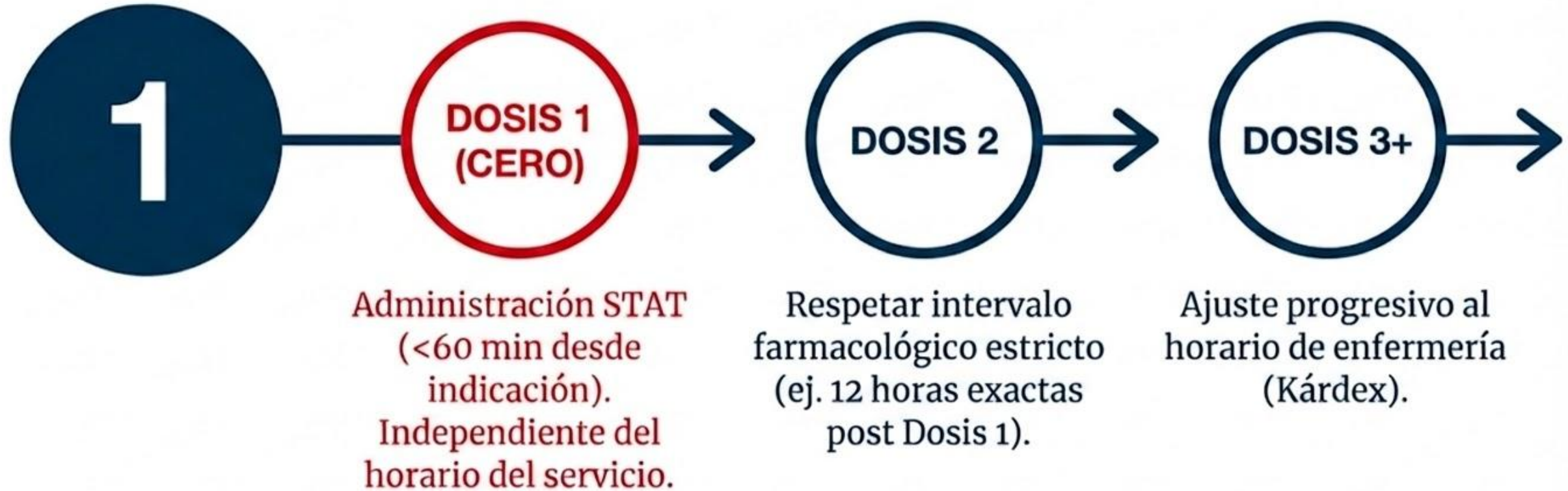
“Retrasar un tratamiento urgente por comodidad administrativa es un error de seguridad clínica.”

Fundamento Farmacocinético (PK/PD)



- **Objetivo:** Superar la CIM rápidamente.
- **Estado Estacionario:** Retrasar la primera dosis desplaza el equilibrio farmacológico en 3-5 vidas medias.

Propuesta Local PROA: “Dosis Cero”

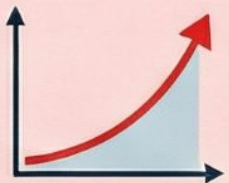


***La primera dosis no se ajusta al Kárdex;
el Kárdex se ajusta al paciente.***

Sepsis: El Poder de la "Dosis Cero"

JERARQUÍA DE URGENCIA SEGÚN SEVERIDAD

SHOCK SÉPTICO: "LA HORA DE ORO"



7.6%

Aumento de Mortalidad por cada HORA de RETRASO tras Hipotensión

La primera dosis es una urgencia terapéutica.

SEPSIS ESTABLE: META < 3 HORAS



CLÍNICA



LABORATORIO



IMÁGENES

Tiempo destinado a confirmación diagnóstica rápida.

PACIENTE NO SÉPTICO: PRECISIÓN SOBRE RAPIDEZ



Priorizar el diagnóstico y foco claro antes de iniciar el tratamiento empírico.



PROTOCOLO "DOSIS CERO" Y GESTIÓN CLÍNICA

ADMINISTRACIÓN STAT (INMEDIATA)

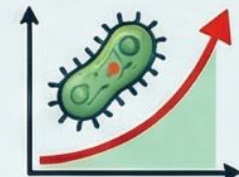


La primera dosis debe administrarse en menos de 60 minutos tras la indicación médica.



PRIORIDAD TERAPÉUTICA, NO ADMINISTRATIVA

No retrasar dosis para "encajar" horarios de ronda; la bacteria se replica exponencialmente.



REAJUSTE DE HORARIO POSTERIOR



Administre STAT la primera dosis y ajuste el horario del servicio recién desde la

STAT 1º DOSIS

AJUSTAR HORARIO SERVICIO (DESDE 3º DOSIS)

IMPACTO DEL RETRASO VS. BENEFICIO DOSIS CERO (STAT)

FACTOR	IMPACTO DEL RETRASO (> 6 HORAS)	BENEFICIO DOSIS CERO (STAT)
CARGA BACTERIANA	Duplicación de biomasa y resistencia	Control rápido de la replicación
FARMACOLOGÍA	Retraso en alcanzar niveles terapéuticos	Alcanza la Concentración Inhibitoria Mínima rápida
HOSPITALIZACIÓN	Alcanza la CIM rápidamente	Recuperación más rápida y menos complicaciones

EL TIEMPO ES TEJIDO. LA PRIMERA DOSIS SALVA VIDAS.

