

**ITU-ZERO**

**“PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN URINARIA  
RELACIONADA CON SONDA URETRAL EN  
PACIENTES CRÍTICOS INGRESADOS EN LAS  
UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS”.**

# MÓDULO DE FORMACIÓN



Sociedad Española de Enfermería  
Intensiva y Unidades Coronarias





**I. JUSTIFICACIÓN**

**II. METODOLOGÍA**

**III. OBJETIVOS**

**IV. RECOMENDACIONES**

**V. INDICADORES**



## I. JUSTIFICACIÓN

## II. METODOLOGÍA

## III. OBJETIVOS

## IV. RECOMENDACIONES

## V. INDICADORES

## Descripción del problema.

- ❖ Las **infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria** (IRAS) son un grave problema de salud pública a nivel mundial.

- Hasta un 15% de los pacientes desarrollan una IRAS mientras están hospitalizados.
- Incrementan la morbilidad y mortalidad.
- Incrementan los costes hospitalarios.

- EEUU las IRAS son la 5ª causa de muerte en los hospitales de agudos.
- ECDC (Europa):
  - 4,1 millones de IRAS/año.
  - 16 millones de días de hospitalización extra.
  - 37.000 muertos atribuibles a las IRAS al año
  - 7 billones € coste.

Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. N Engl J Med 2014; 370 (13): 1198 - 1208.

Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. JAMA Intern Med. 2013; 173 (22): 2039 - 2046.

## Descripción del problema.



### ❖ Las *Infecciones del tracto urinario* (ITU) son IRAS frecuentes

- ✓ Hasta el 16% de los pacientes hospitalizados son portadores de una sonda uretral (SU) en algún momento de su estancia.
- ✓ 70% de las ITU están asociadas con el uso de sonda uretral (SU)
- ✓ El ratio de utilización es UCI es del 0,86 (ENVIN-UCI 2016)
- ✓ 95% de las ITU-SU ocurren en UCI

Carol E. Chenoweth, Sanjay Saint Urinary Tract Infections. Infect Dis Clin N Am 2016; 30 : 869 – 885.

ESTUDIO EPINE-EPPS 2017. “EPINE-Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in acute care hospitals, ECDC, 2016-2017” Estudio EPINE nº 28: 1990-2017

Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis (GTEIS). Registro ENVIN. Datos publicados de los años 2001 al 2017 [consultado 17 Ene 2018]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/>.

## Epidemiología ITU-SU

- ❖ La *infección del tracto urinario asociada a sonda uretral* (ITU-SU) representan el 20% de las IRAS.

- ✓ Incidencia: 3,1-6,4 ITU-SU por 1000 días de sondaje uretral.
- ✓ Factores de riesgo relacionados con:
  - Sondaje vesical.
  - Calidad de los cuidados del personal sanitario en inserción y manipulación de la SU.

Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (2009)

**HICPAC**  
HEALTHCARE INFECTION CONTROL  
PRACTICES ADVISORY COMMITTEE

- ❖ Las ITU-SU incrementan:
  - ✓ La estancia hospitalaria en 0,5-1 día
  - ✓ La mortalidad atribuible en 0-2,3%
  - ✓ El coste adicional por episodio es de 1.200-4.700 \$

# Epidemiología ITU-SU UCI



Informe del 2014

- ❖ ITU-SU ocurren en 2,6% de los pacientes que permanecen ingresados en UCI > 2 días.
- ❖ 98,4% de los episodios de ITU asociados al uso de catéter urinario.
- ❖ La DI media por UCI en pacientes con >2 días de estancia:
  - 1,1 episodios de ITU-SU por 1000 días paciente (UCI IQR: 0-2,13)
  - 3,8 de ITU-SU por 1000 días de dispositivo (UCI IQR: 0,2-5,2)
- ❖ El ratio de utilización de catéter urinario era de 0,78

Hasta **65%-70%** de las **ITU-SU** son considerados **evitables**, siempre que se **implementen correctamente las prácticas de prevención de infecciones**.

Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. Infect Control Hosp Epidemiol 2011; 32: 101 – 114.



# Patogénesis de la ITU-SU

Vías por las que los microorganismos alcanzan la vejiga urinaria, ya sean de **fuentes endógenas** (flora intestinal o uretral) o **exógenas** (propios del personal sanitario o por transmisión cruzada de otro paciente)

## ❖ Extraluminal (66%):

Más frecuente en mujeres y circuitos cerrados

- ✓ **Precoz:** Durante la inserción  
(1% personas sanas, 30% ancianos)
- ✓ **Tardía:** Capilaridad

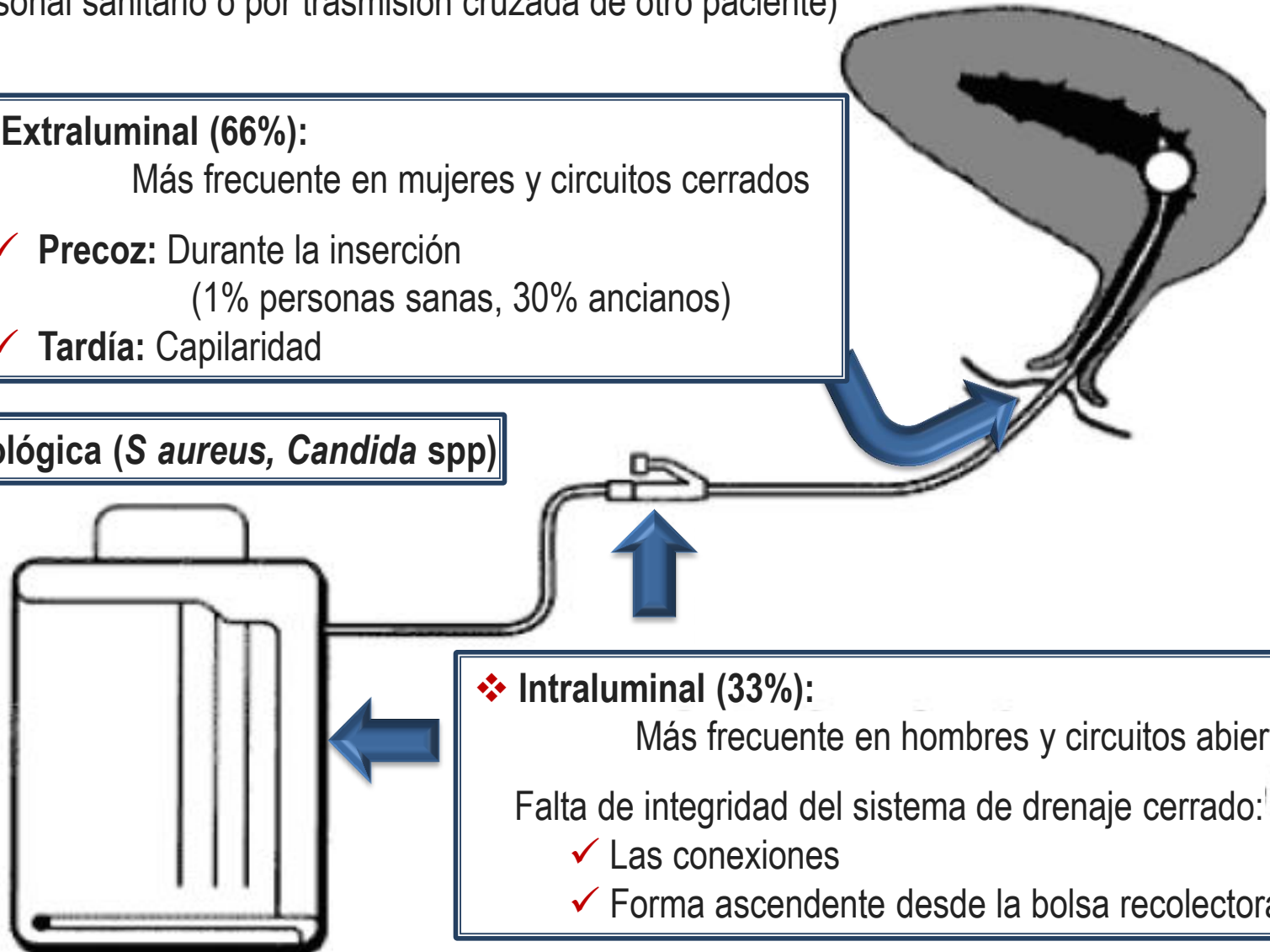
## ❖ Hematológica (*S aureus*, *Candida spp*)

## ❖ Intraluminal (33%):

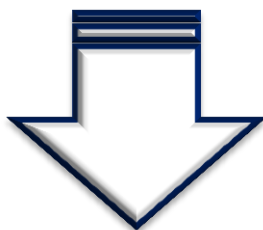
Más frecuente en hombres y circuitos abiertos

Falta de integridad del sistema de drenaje cerrado:

- ✓ Las conexiones
- ✓ Forma ascendente desde la bolsa recolectora



- ❖ Bacteriuria aumenta con el tiempo de sondaje
  - ✓ Sistema cerrado: 3-8%/día, a los 30 días 100%
  - ✓ Sistema abierto: 100% a las 72 horas



- ✓ La mayoría (90%) asintomática
- ✓ Piuria no es sinónimo de ITU
- ✓ Bacteriuria asintomática no debe tratarse

Leone M et al. A randomized trial of catheter change and short course of antibiotics for asymptomatic bacteriuria in catheterized ICU patients. *Int Care Med* 2007; 33: 726-729

Nicolle LE. Catheter associated urinary tract infections. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2014;3(1):23.

Chenoweth C., Gould C., and Saint S.: Diagnosis, management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am* 2014; 28: 105 – 120.

## Factores de riesgo de ITU-SU

### Factores de riesgo de infección del tracto urinario en los pacientes con cateterización urinaria

- Duración de la cateterización
- Sexo femenino
- Edad superior a 50 años
- Diabetes mellitus
- Insuficiencia renal (creatinina > 2 mg/dl)
- Enfermedad de base grave
- Ingreso por enfermedad no quirúrgica
- Ingreso en servicio de urología u ortopedia
- Presencia de un catéter ureteral
- Presencia de colonización uretral por uropatógenos
- Colonización de la bolsa recolectora
- Ausencia de urinómetro
- Desconexiones inadvertidas o erróneas del sistema de drenaje cerrado del catéter
- Cateterización después del sexto día de hospitalización
- Inserción de la sonda sin técnica estéril
- Cuidados inadecuados del sondaje urinario

## Factores de riesgo de ITU-SU

Factores de riesgo identificados para desarrollo de ITU-SU en UCI

Factor de riesgo	RR	OR	HR
AB al ingreso o previo	0,5	0,06-0,4	
Mayor tiempo con SV		1,07-19,4*	
Mayor estancia en UCI		1,09-3,96	
Sexo femenino	1,4-1,58	2,31-5,1	
Ingreso por condición aguda	1,8		
Estancia en UCI			2,46
Alteración en la inmunidad	2,5		

López MJ y Cortés JA. Colonización e infección de la vía urinaria en el paciente críticamente enfermo. Med Intensiva. 2012;36(2):143---151.



Más

Calidad de los cuidados del personal sanitario en inserción y manipulación de la SU.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA,  
CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS  
GRUPO DE TRABAJO DE ENFERMEDADES  
INFECCIOSAS

MANUAL DE  
DEFINICIONES Y TERMINOS

ENVIN★HELICS

## DEFINICION DE CASO DE INFECCIÓN URINARIA ASOCIADA A SONDAJE URINARIO.

- Los signos clínicos y/o microbiológicos necesarios para el diagnóstico de Infección Urinaria no deben estar presentes ni en periodo de incubación en el momento del sondaje urinario.

- Criterios clínicos: Debe de cumplir al menos uno de los siguientes síntomas o signos:

a.- Fiebre > 38°

b.-Tensión en zona suprapúbica o urgencia urinaria

c.- Piuria:  $\geq 10$  leucocitos/ mL. o  $\geq 3$  leucocitos/ mL. a la inspección de una muestra de orina no centrifugada con un objetivo de gran aumento.

y

- Criterios microbiológicos:

a.- Pacientes **sin** tratamiento antibiótico: Cultivo de orina: con aislamiento de  $\geq 10^5$  ufc/mL de no más de dos microorganismos.

b.- Pacientes **con** tratamiento antibiótico: Cultivo de orina con aislamiento en un urocultivo de  $<10^5$  ufc/mL de un único microorganismo.

En general, cuando se aísla más de un microorganismo en el urocultivo se considera que la muestra está contaminada y por lo tanto se debe repetir el urocultivo.

**Durante el año 2017 se continuarán usando las definiciones anteriores a la actualización de las definiciones publicadas en 2016.**

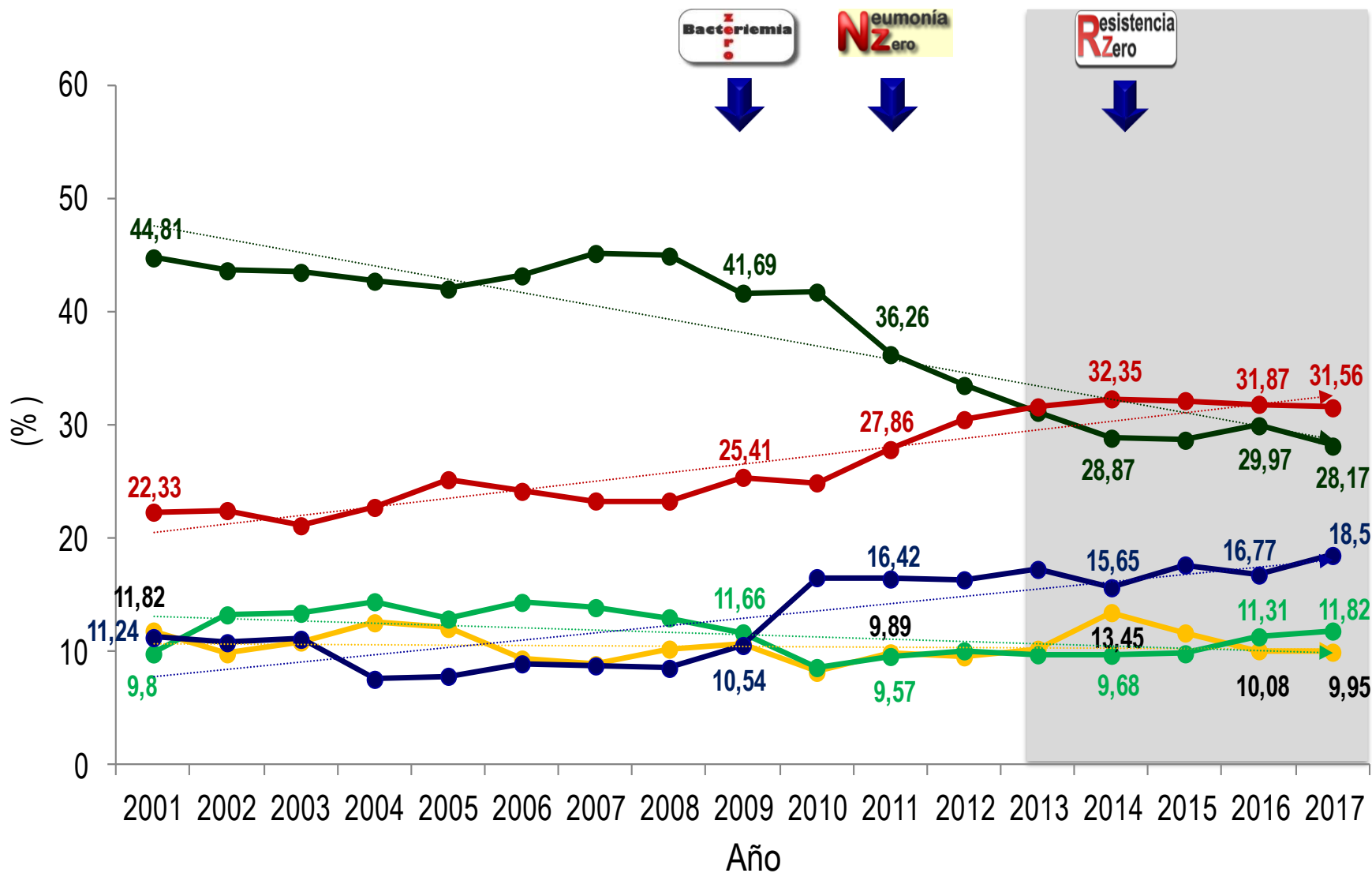
# Evolución de las ITU-SU en pacientes críticos ingresados en las UCI españolas.

 ENVIN HELICS

F. Álvarez Lerma, P. Olaechea Astigarraga, X. Nuvials, R. Gimeno, M. Catalán, M.P. Gracia Arnillasa, I. Seijas Betolaza, M. Palomar Martínez y Grupo de Estudio ENVIN-HELICS. ¿Es necesario un proyecto para prevenir las infecciones del tracto urinario en los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos españolas? Med Intensiva. 2018 (En prensa)

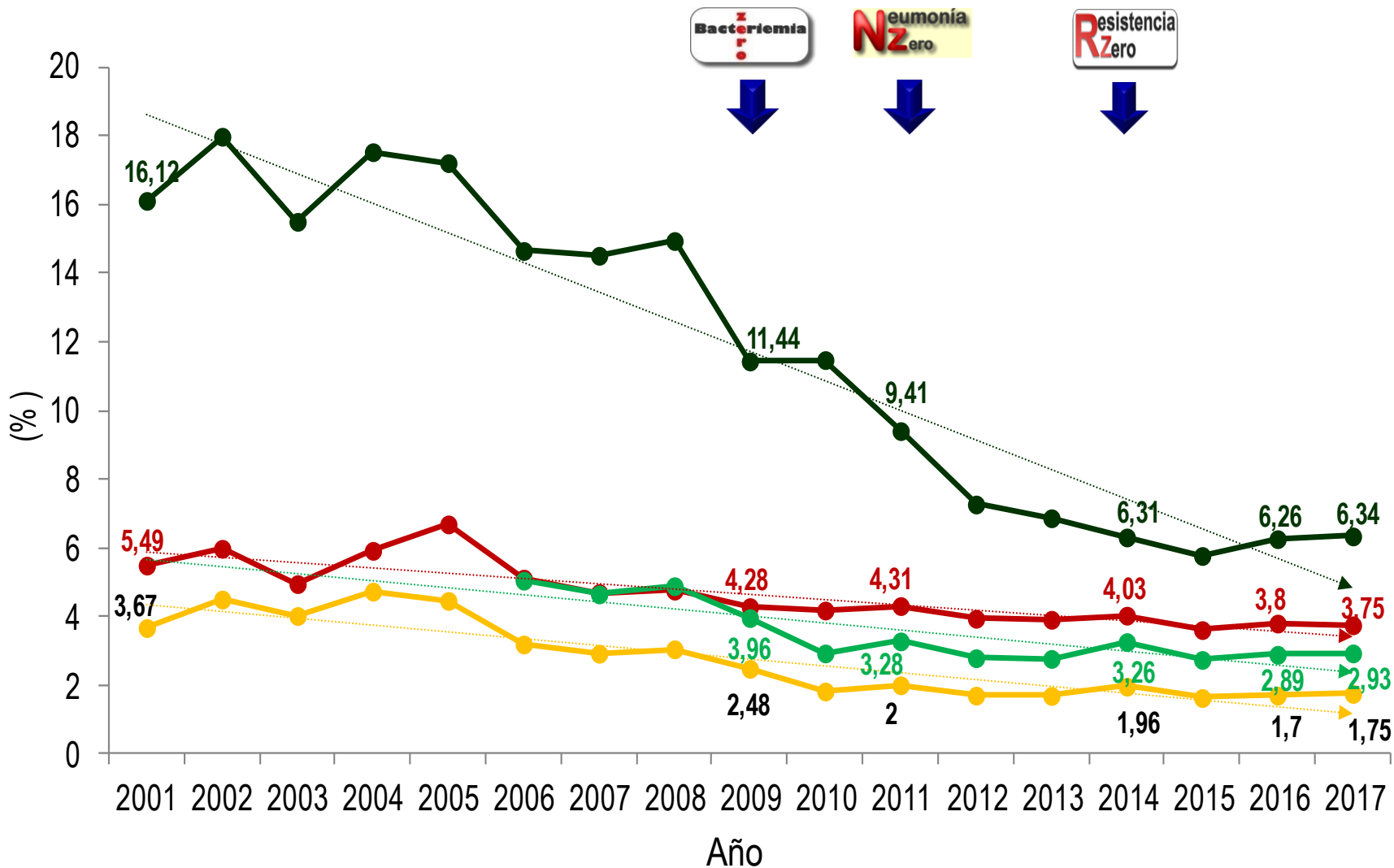
Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis (GTEIS). Registro ENVIN. Datos publicados de los años 2001 al 2017 [consultado 17 Ene 2018]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/envin-helics/>.

# Evolución de las IRAS en pacientes críticos ingresados en UCI españolas(%). ENVIN★HELICS



ITU-SU  
NAVM  
BSOF  
BOD  
BSC

# Evolución de las tasas incidencia de IRAS relacionadas con dispositivos en pacientes críticos ingresados en UCI españolas.



NAVM

ITU-SU

BODYSC

BODYSC

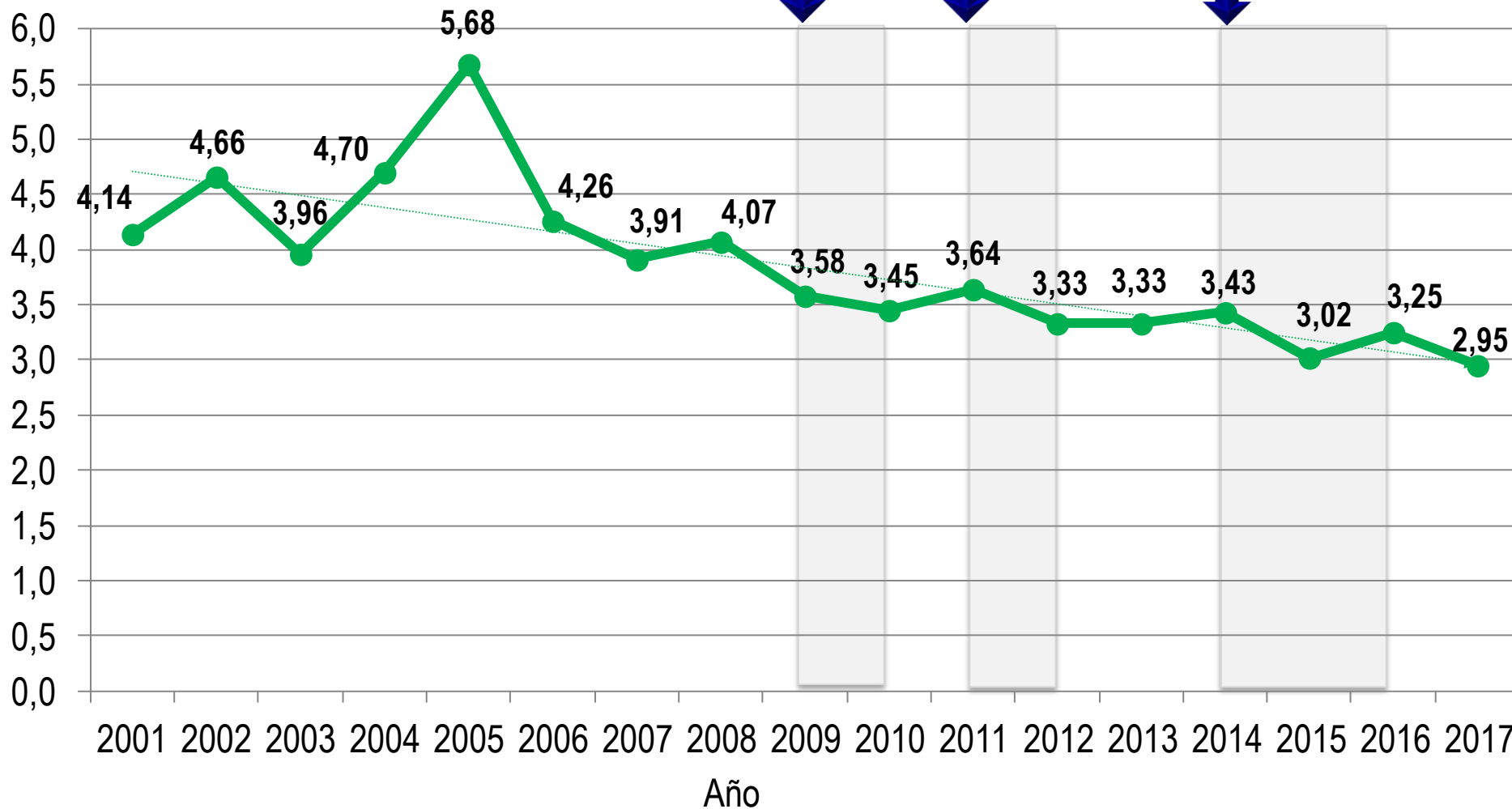
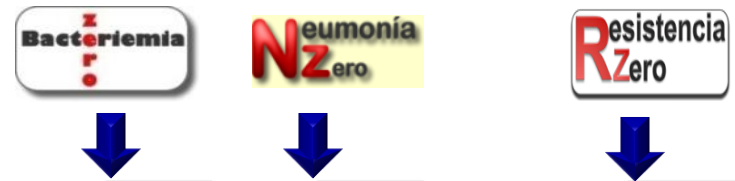




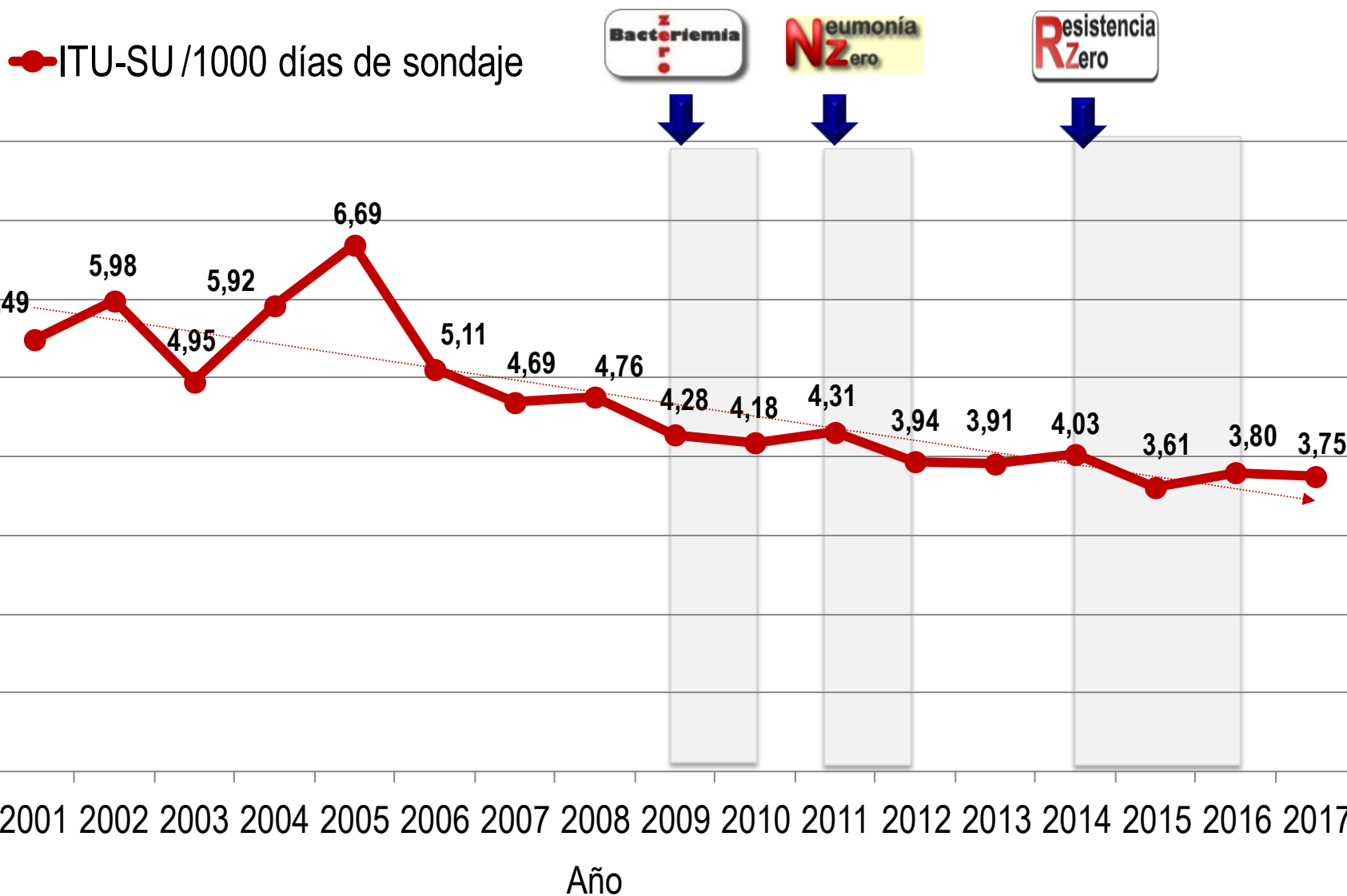
# Evolución de la tasa de incidencia de ITU-SU en pacientes críticos ingresados en UCI españolas. ENVIN <sup>☆☆☆</sup> HELICS



● Nº de infecciones urinarias / total estancias  
 ITU-SV por mil días de estancia



# Evolución de la tasa de incidencia de ITU-SU en pacientes críticos ingresados en UCI españolas. ENVIN<sup>★</sup>HELICS



# Evolución de las tasas de ITU-SU en pacientes críticos ingresados en UCI españolas



- Desde la implementación de los proyectos **BZ**, **NZ** y **RZ** se ha producido una reducción de la tasa de ITU-SU por 1000 días de sonda uretral del 12,4% , sin embargo continua siendo mayor respecto a las tasas publicadas en otros países (3,75 ITU-SU por 1000 días de sonda uretral).

\*Palomar M, Alvarez-Lerma F, Riera A, et al. Bacteremia Zero Working Group. Impact of a national multimodal intervention to prevent catheter-related bloodstream infection in the ICU: the Spanish experience. Crit Care Med. 2013; 41 (10): 2364 - 2372..

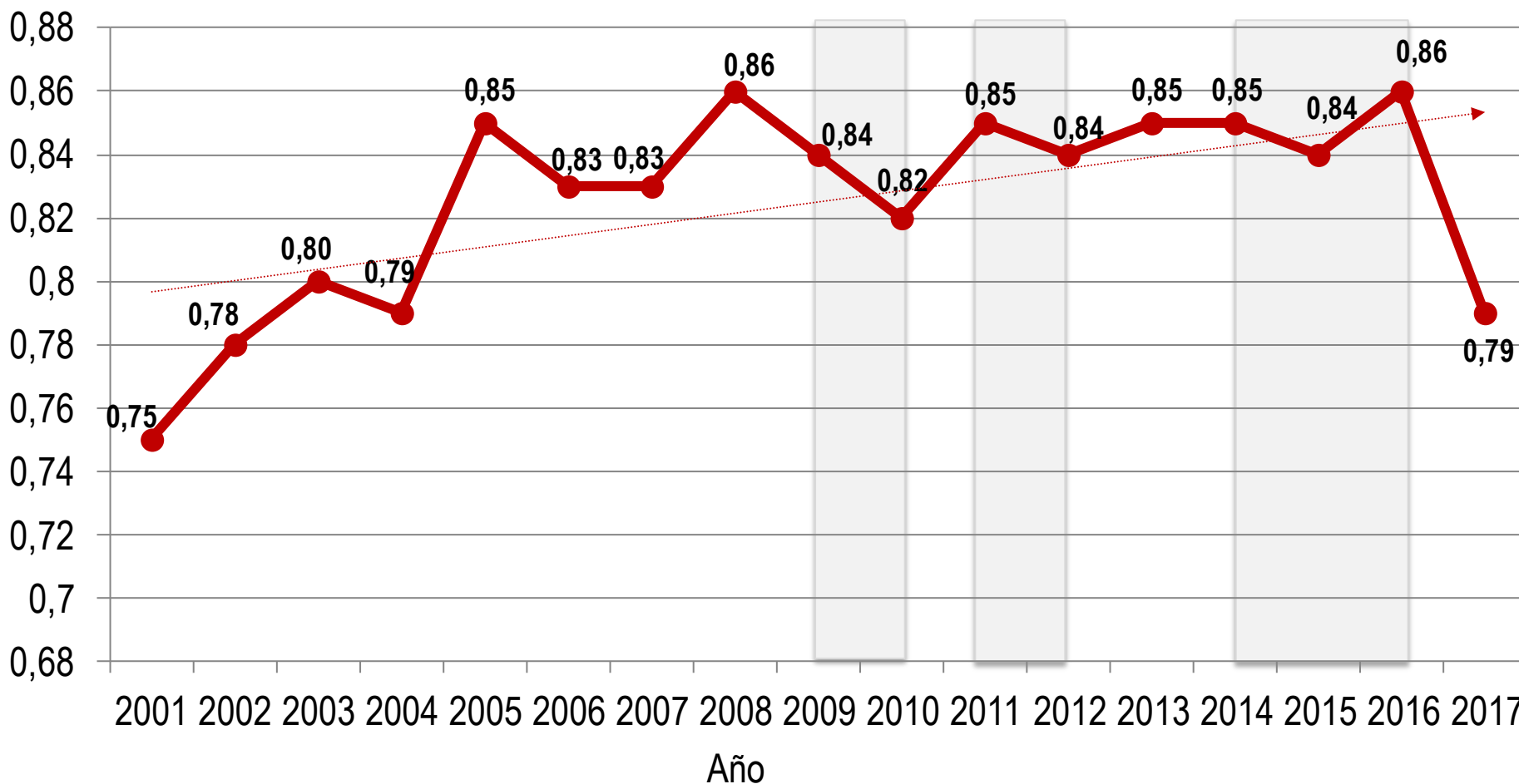
\*Alvarez-Lerma F, Palomar-Martínez M, Sánchez-García M, et al. Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: The Multimodal Approach of the Spanish ICU "Pneumonia Zero" Program. Crit Care Med 2018 Feb;46(2):181-188.

\*Garnacho Montero J, Alvarez-Lerma F, Ramirez Gallego P, et al. Combatting resistance in intensive care: the multimodal approach of the Spanish ICU "Zero Resistance" program. Crit Care. 2015; 19: 114 - 122..

# Ratio de utilización de SU en pacientes críticos ingresados en UCI españolas. ENVIN★HELICS



Ratio de utilización  
(días de sondaje / total de estancias)



# Etiología de ITU-SU en pacientes críticos ingresados en UCI españolas.

❖ Predominan las bacterias Gram negativas (BGN) incrementándose a lo largo de los años (48,2% en el año 2001; 55,8% en el año 2007 y 63,7% en el año 2017).

- ❑ ***Escherichia coli*** es el BGN más frecuente (25,7%) seguido de ***Pseudomonas aeruginosa*** (12%)
- ❑ Progresivo aumento de ***Klebsiella pneumoniae*** en los últimos años (10%) y disminución de ***Acinetobacter baumannii*** (<2%)

❖ Los cocos Gram positivos (CGP) se mantienen en torno al 17,3% en 2017.

- ❑ ***Enterococcus faecalis*** es el CGP predominante 9,4%, observándose un incremento de los aislamientos de ***Enterococcus faecium*** (1,5% en 2007 y 4,4% en 2017)

❖ Por el contrario los hongos han disminuido del 23,2% en el año 2001 a 18,9% en el año 2017.

- ❑ ***Candida albicans*** es el hongo más frecuentemente aislado aunque ha disminuido su presencia en los últimos años (14% en 2001 al 11% en 2016)

# Evolución de los marcadores de resistencia en los principales microorganismos patógenos aislados en los pacientes críticos con ITU-SU ingresados en las UCI españolas. ENVIN



- ❖ A lo largo de los últimos años *incremento progresivo de BMR* en ITU-SU.
- ❖ Los marcadores de resistencias de los principales microorganismos aislados en las ITU-SU de 2007 a 2013 experimentaron un aumento de resistencias en BGN.
- ❖ Sin embargo, desde 2014 se observa un descenso en las resistencias de los BGN relacionado probablemente con la implantación del “Proyecto Resistencia **Z**ero”.
- ❖ La implementación en las UCI del país del último “Proyecto Resistencia **Z**ero” ha permitido detectar no solo infecciones sino colonizaciones por BMR ayudando a disminuir su diseminación entre nuestros pacientes y por lo tanto el desarrollo de brotes.

## Candiduria en ITU-SU



- ❖ Candiduria es frecuente (hasta 22%) en el paciente sondado de UCI
- ❖ La mayoría de las veces se trata de colonización/contaminación y es asintomática.  
No se considera ITU-SU y no debe tratarse. Se recomienda retirada o recambio de la SU.
- ❖ Factores de riesgo específicos en UCI: Sonda urinaria y tratamiento antibiótico previo
- ❖ Indicaciones de tratamiento en candiduria asintomática:
  - Neutropenia
  - Como parte de candidiasis invasiva (colonización en varias localizaciones)
  - Procedimiento quirúrgicos/instrumentalización reciente del tracto urinario

Tomas L, Tracy GR. Treatment of Fungal Urinary Tract Infection. Urol Clin North Am. 2015 Nov;42(4):473-483.

Kauffman CA. Diagnosis and management of fungal urinary tract infection. Infect Dis Clin North Am. 2014; 28(1):61-74.

John F. Fisher JF et al. Candida urinary tract infections—treatment. Clinical Infectious Diseases 2011;52(S6):S457–S466.

Simpson C, Blitz S, Shafran SD. The effect of current management on morbidity and mortality in hospitalised adults with funguria. J Infect 2004;49:248–252.

Alvarez-Lerma F et al. Candiduria in critically ill patients admitted to intensive care medical units. Intensive Care Med. 2003; 29:1069–1076.



## I. JUSTIFICACIÓN

## II. METODOLOGÍA

## III. OBJETIVOS

## IV. RECOMENDACIONES

## V. INDICADORES



## Revisión sistemática de la literatura científica

Solá-Morales O, Torres A, Esteve F. Evaluación de las estrategias para evitar las infecciones del tracto urinario relacionadas con sonda uretral en pacientes críticos ingresados en las Unidades de Cuidados Intensivos. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya; 2017 (Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias).



PubMed



- Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECA),
- Metaanálisis
- Revisiones sistemáticas
- Guías de práctica clínica (GPC) con nivel alto de calidad
- Recomendaciones de Sociedades Científicas

- ❑ Publicadas desde el año 2006 hasta julio 2017
- ❑ Idiomas: inglés, español, francés

**Recomendaciones ECDC / OMS**  
**Opinión de expertos**

### Evaluación de la calidad

Guías de práctica clínica  
Documentos de consenso

Evaluado con el instrumento AGREE II  
[dimensión de rigor metodológico].

Revisiones sistemáticas

Validado la calidad con el instrumento AMSTAR.

Ensayos clínicos

La valoración del riesgo de sesgo se realiza con  
los criterios de la Colaboración Cochrane.

**Niveles de evidencia científica** utilizadas son las de US  
Agency for Health care Research and Quality [AHRQ]



## Clasificación de las recomendaciones

El grado de recomendación se ha establecido por consenso de los miembros del grupo de trabajo.

El panel de expertos ha estratificado el nivel de recomendación en fuerte (A) y moderado (B) según los criterios:

### GRADO DE RECOMENDACIÓN FUERTE (A)

- La mayoría de los pacientes deberían recibir las medidas preventivas.
- La recomendación podría considerarse como indicador de calidad
- La recomendación podría estandarizarse en la mayor parte de la situaciones .
- La recomendación tiene un balance beneficio- riesgo positivo.

### GRADO DE RECOMENDACIÓN MODERADO (B)

- Existen diferentes alternativas para pacientes distintos y requieren una individualización de su uso.
- Es cuestionable el uso de la recomendación como indicador de calidad.
- La estandarización de las recomendaciones es difícil en algunas situaciones o escenarios.



PubMed

MedLine  
Medical Sales

NHS



La Biblioteca  
Cochrane Plus

trip  
Lippincott Williams & Wilkins



NATIONAL INSTITUTES  
OF HEALTH

embase  
BIOMEDICAL ANSWERS

### Objetivos de la revisión bibliográfica:

- Identificar intervenciones que promueven el uso de dispositivos diferentes de la SU en UCI.
- Identificar intervenciones enfocadas a mejorar la manipulación de la SU en UCI.
- Identificar estrategias destinadas a implementar recordatorios de retirada de SU en UCI.



**I. JUSTIFICACIÓN**

**II. METODOLOGÍA**

**III. OBJETIVOS**

**IV. RECOMENDACIONES**

**V. INDICADORES**



**Reducir** la media del sistema nacional de salud de la densidad de incidencia (DI) de la infección del tracto urinario asociada a sonda uretral (ITU-SU) por 1000 días de dispositivo a  $\leq 2,7$  episodios, lo que representa una *reducción del 40% de la tasa media de los últimos 5 años.*

---



**Reducir la ratio de utilización (RU) de sonda uretral, expresado como días de sondaje respecto el total de estancias, a  $\leq 0,7$ , lo que representa una reducción de cerca del 18% respecto la media del RU de los últimos 5 años.**

---



**Reducción de los antimicrobianos utilizados en el tratamiento de las ITU-SU respecto al total de los utilizados para tratar infecciones asociadas a dispositivos a lo largo del periodo de estudio.**

---





**Formación específica en el proyecto “ITU-Zero” de  $\geq 80\%$  del personal asistencial de las unidades participantes en el proyecto.**

---



**Actualizar los protocolos del procedimiento de inserción y mantenimiento de sonda uretral en las UCI.**

---



I. JUSTIFICACIÓN

II. METODOLOGÍA

III. OBJETIVOS

IV. RECOMENDACIONES

V. INDICADORES



**1.**  
**USO APROPIADO DE LA  
SONDA URETRAL**

**2.**  
**INSERCIÓN ADECUADA DE  
LA Sonda URETRAL**

**3.**  
**MANTENIMIENTO  
ADECUADO DE LA Sonda  
URETRAL**

**5.**  
**NO HACER**

**4.**  
**GARANTIZAR LA CALIDAD  
DE LOS CUIDADOS**

# 1.- USO APROPIADO DE LA SONDA

**1.a-** Se recomienda *utilizar sonda uretral* sólo cuando *esté indicado*, con *sistema de circuito cerrado y puerto para toma de muestras*.

[Nivel de evidencia II;  
Nivel de recomendación A]

Geng V, Cobussen-Boekhorst H, Farrell J, Gea-Sánchez M, Pearce I, Schwennesen T, et al. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care. Catheterisation Indwelling catheters in adults. European Association of Urology Nurses, Feb. 2012. [https://www.nursing.nl/PageFiles/11870/001\\_1391694991387.pdf](https://www.nursing.nl/PageFiles/11870/001_1391694991387.pdf)

**1.b-** Se recomienda la *retirada de la sonda* cuando *no sea necesaria*, valorando diariamente su indicación.

[Nivel de evidencia II; Nivel de recomendación A]

Gray M. Reducing catheter-associated urinary tract infection in the critical care unit. AACN Adv Crit Care. 2010; 21(3): 247-257 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20683224>

## 2.- INSERCIÓN ADECUADA DE LA SONDA



**2.a-** Se recomienda realizar *higiene de manos inmediatamente antes y después* de la *inserción* o de *cualquier manipulación* de la *sonda uretral*.

[Nivel de evidencia I;  
Nivel de recomendación A]

ALIANZA MUNDIAL PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS EN LA ATENCIÓN SANITARIA (BORRADOR AVANZADO): RESUMEN UNAS MANOS LIMPIAS SON MANOS MÁS SEGURAS  
[http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/Spanish\\_HH\\_Guidelines.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf)

**2.b-** Se recomienda *utilizar una técnica estéril de inserción*.

[Nivel de evidencia II;  
Nivel de recomendación B]

Shuman EK, Chenoweth CE. Recognition and prevention of healthcare-associated urinary tract infections in the intensive care unit. Crit Care Med. 2010;38(8):373-379  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Recognition+and+prevention+of+healthcare-associated+urinary+tract+infections+in+the+intensive+care+unit>

Chenoweth CE, Gould CV, Saint S. Diagnosis, management, and prevention of catheter-associated urinary tract infections. Infect Dis Clin North Am. 2014;28(1):105-119.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24484578>

### 3.- MANTENIMIENTO ADECUADO DE LA SONDA



**3.a-** Mantener *siempre cerrado el sistema colector* (sonda uretral, tubo de drenaje y bolsa colector).

[Nivel de evidencia II;  
Nivel de recomendación A]

**3.b-** Mantener *el flujo de orina libre sin obstáculos* en el circuito, y la *bolsa colector por debajo del nivel de la vejiga.*

[Nivel de evidencia II;  
Nivel de recomendación B]



## 4.- GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS CUIDADOS

**4.a-** Los **profesionales sanitarios** deben recibir **formación específica** sobre la inserción y mantenimiento de la sonda uretral.

[Nivel de evidencia II;  
Nivel de recomendación A]

Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2009. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines.pdf>

**4.b-** Los **protocolos de inserción y mantenimiento** de la sonda uretral deben **revisarse y actualizarse periódicamente**, cada 3 años y/o cuando se publique nueva evidencia.

[Nivel de evidencia III;  
Nivel de recomendación A]

**4.c-** La necesidad de **mantener feed-back** con los **profesionales sanitarios**. Los coordinadores de la unidad informarán periódicamente al personal sobre las tasas de ITU-SU.

[Nivel de evidencia II; Nivel de recomendación B]

Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2009. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines.pdf>

## 5.- NO HACER

5.a- Utilizar antisépticos y antibióticos en la higiene diaria.

**Nivel de evidencia I. Grado de recomendación B**

5.b- Usar antimicrobianos profilácticos en la inserción, mantenimiento o retirada de la sonda uretral. **Nivel de evidencia III. Grado de recomendación A**

5.c- Cambio de forma rutinaria y periódica la sonda uretral.

**Nivel de evidencia II. Grado de recomendación A**

5.d- Realizar lavados vesicales.

**[Nivel de evidencia I; Nivel de recomendación A]**

5.e- Tomar cultivos si no se sospecha infección, excepto para estudios de colonización. **[No evidencia; Nivel de recomendación B]**

5.f- Utilizar de modo rutinario de sondas impregnadas de antimicrobianos.

**[No evidencia; Nivel de recomendación B]**

5.g- Pautar tratamiento antimicrobiano en la bacteriuria asintomática.

**[No evidencia; Nivel de recomendación A]**



**I. JUSTIFICACIÓN**

**II. METODOLOGÍA**

**III. OBJETIVOS**

**IV. RECOMENDACIONES**

**V. INDICADORES**

- 1.- INDICADORES DE OBJETIVO
- 2.- INDICADORES DE PROCESO

# 1. INDICADORES DE OBJETIVO.

## PROYECTO ITU-Zero



DEFINICIÓN	INDICADOR	PERIODICIDAD	ESTANDAR	FUENTE
<b>Densidad de incidencia de infección del tracto urinario asociada a sonda uretral (ITU-SU) por 1000 días de dispositivo</b>	Nº episodios ITU-SU/Nº total de días de sondaje x 1.000 días de SU	Mensual	≤ 2,7 episodios ITU-SU / 1.000 días de SU	ENVIN. Aplicativo ITU-Zero (numerador) Tabla de factores de riesgo mensual (denominador)
<b>Prevalencia de ITU-SV</b>	Nº de pacientes con ITU-SU /Nº total de pacientes x 100	Mensual		ENVIN. Aplicativo ITU-Zero (numerador/denominador)
<b>Ratio utilización de SU</b>	Días de sonda uretral/Total estancias	Mensual	≤ 0,7	Tabla de factores de riesgo mensual (numerador/denominador)
<b>Antimicrobianos indicados para el tratamiento de las ITU-SU respecto el total de antimicrobianos indicados en el tratamiento de las infecciones asociadas a dispositivo</b>	Nº de antibióticos indicados para ITU-SU / Nº total de antibióticos indicados para tratar infecciones asociadas a dispositivos x 100	Período ENVIN (Abril-Junio)	Disminución un 10% los antibióticos para ITU-SU durante el periodo de estudio	ENVIN. Tabla antimicrobianos (numerador/denominador)
<b>Porcentaje de profesionales sanitarios con formación específica del proyecto "ITU-Zero"</b>	Nº de profesionales adscritos a la unidad formados en el proyecto "ITU-Zero"/Nº de profesionales sanitarios adscritos a la unidad x 100	Trimestral	≥ 80%	Encuesta trimestral de formación
<b>Porcentaje de las unidades adheridas al proyecto que han actualizado los protocolos de ITU-SU</b>	Nº de unidades adheridas al proyecto que han actualizado los protocolos de ITU-SU/Nº de unidades adheridas al proyecto x 100	Al inicio y al final de proyecto	≥80%	Encuesta estructural (Anexo V)



## 2. INDICADORES DE PROCESO.



DEFINICIÓN	INDICADOR	PERIODICIDAD	ESTANDAR	FUENTE
<b>Porcentaje de pacientes con indicación correcta de sonda uretral.</b>	Nº de pacientes con indicación de sondaje uretral correcta/ Nº total de pacientes portadores de SU x 100	Trimestral	≥ 80%	Estudio de prevalencia. Listado de verificación de indicación, mantenimiento y retirada de la SU. (Anexo IV)
<b>Porcentaje de realización del listado de verificación de inserción de la sonda uretral (SU) en UCI</b>	Nº de pacientes portadores de SU insertadas en UCI con listado de verificación de inserción de SU uretral realizado en UCI / Nº total de pacientes portadores de sonda uretral insertada en UCI X 100	Trimestral	≥80%	Estudio de prevalencia. Listado de verificación de inserción. (Anexo II)
<b>Porcentaje de cumplimiento de las medidas del listado de verificación de inserción de sonda uretral</b>	Nº de medidas realizadas del listado de verificación de inserción de SU/Nº de medidas de inserción de SU del listado de verificación x 100	Trimestral	≥80%	Estudio de prevalencia. Listado de verificación de inserción. (Anexo II)

## 2. INDICADORES DE PROCESO.

## PROYECTO ITU-Zero



MANTENIMIENTO

RETIRADA

DEFINICIÓN	INDICADOR	PERIODICIDAD	ESTANDAR	FUENTE
<b>Porcentaje de cumplimiento de las medidas de mantenimiento de la sonda uretral del listado de verificación en los pacientes portadores de sonda uretral.</b>	Nº de medidas de mantenimiento de la SU realizadas/ Nº total de medidas de mantenimiento de la SU del listado de verificación x 100	Trimestral	≥ 80%	Estudio de prevalencia. Listado de verificación de indicación, mantenimiento y retirada de la SU. (Anexo IV)
<b>Porcentaje de pacientes portadores de sonda uretral en los que se han realizado correctamente las medidas de mantenimiento de la sonda uretral del listado de verificación.</b>	Nº de pacientes portadores de SU en los que se realizan todas las medidas de mantenimiento del listado de verificación / Nº total de pacientes portadores de sonda uretral x 100	Trimestral	≥60%	Estudio de prevalencia. Listado de verificación de indicación, mantenimiento y retirada de la SU. (Anexo IV)
<b>Porcentaje de pacientes portadores de sonda uretral con criterios de retirada.</b>	Nº de pacientes portadores de SU con criterios de retirada/Nº total de pacientes portadores de SU x 100	Trimestral	≤ 20%	Estudio de prevalencia. Listado de verificación de indicación, mantenimiento y retirada de la SU. (Anexo IV)

**MATERIAL GRÁFICO DE SOPORTE**







## 5 PUNTOS CLAVE PARA PREVENIR LA ITU-SU

- 1- Asegurar la indicación del sondaje uretral.**
- 2- Insertar de forma aséptica la sonda uretral.**
- 3- Mantener siempre el sistema de drenaje urinario cerrado.**
- 4- Mantener el circuito permeable, colocando siempre la bolsa por debajo de la vejiga.**
- 5- Evaluar diariamente la necesidad del sondaje urinario y retirar cuando no sea necesario.**

ITU ZERO

## NO PUEDO OLVIDAR

- ▼ Correcta higiene de manos
- ▼ Mantener siempre el sistema cerrado, sin permitir desconexiones
- ▼ No realizar lavados vesicales por rutina
- ▼ Colocar el sistema colector siempre por debajo del nivel de la vejiga, evitando que toque el suelo
- ▼ Fijar la sonda al muslo del paciente
- ▼ Valorar a diario al paciente y retirar la sonda cuando no sea necesaria

ITU ZERO

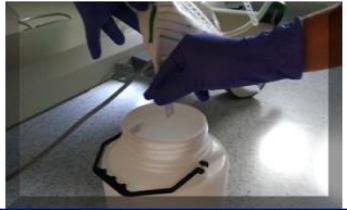


**ESTA INDICADO EL SONDAJE EN EL PACIENTE**  
**VALORE DIARIAMENTE LA INDICACIÓN**

Realizar el sondaje con técnica aséptica, eligiendo la sonda de menor calibre



Se recomienda realizar la técnica dos profesionales: ayudante y operador. El ayudante será el encargado de cumplimentar el listado de verificación del procedimiento



Vaciar la bolsa colectora regularmente, evitando el contacto entre el recipiente y la llave de drenaje del sistema colector

**CORRECTA HIGIENE DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DE LA INSERCIÓN Y DE CUALQUIER MANIPULACIÓN**



Mantener siempre el sistema colector cerrado, sin permitir desconexiones



La bolsa colectora siempre por debajo del nivel de la vejiga, evitando que toque el suelo

Mantener el flujo de orina libre sin obstáculos en el circuito



Fijar la sonda al muslo del paciente, para evitar traumatismos uretrales

# Mis 5 momentos para la higiene de manos: Cuidado de un paciente con sonda urinaria



**LIMPIESE LAS MANOS CUANDO MANIPULES UNA SONDA URINARIA O UN SISTEMA DE DRENAJE**

Justo antes de la manipulación de cualquier sonda urinaria o sistema de drenaje que pueda llevar a la contaminación de la orina estéril, como puede ser:

2a. Inserción de una sonda directa permanente o intermitente o la aplicación de un catéter tipo condón justo antes de ponerse los guantes estériles.

2b. Manipulación del sistema de drenaje para obtener una muestra de orina o para vaciar la bolsa de drenaje.

**¿POR QUÉ?** Para proteger al paciente frente a microorganismos nocivos que puedan estar presentes en tus manos.

**LIMPIESE LAS MANOS CUANDO MANIPULES UNA SONDA URINARIA O UN SISTEMA DE DRENAJE**

Justo después de cualquier tarea que incluya manipulación de una sonda urinaria o sistema de drenaje que pueda implicar un contacto con la orina, como pueden ser:

3a. Recogida de una muestra de orina.

3b. Vaciado de una bolsa de drenaje.

3c. Retirada de una sonda urinaria.

**¿POR QUÉ?** Para proteger el entorno sanitario y a ti mismo frente a microorganismos nocivos.

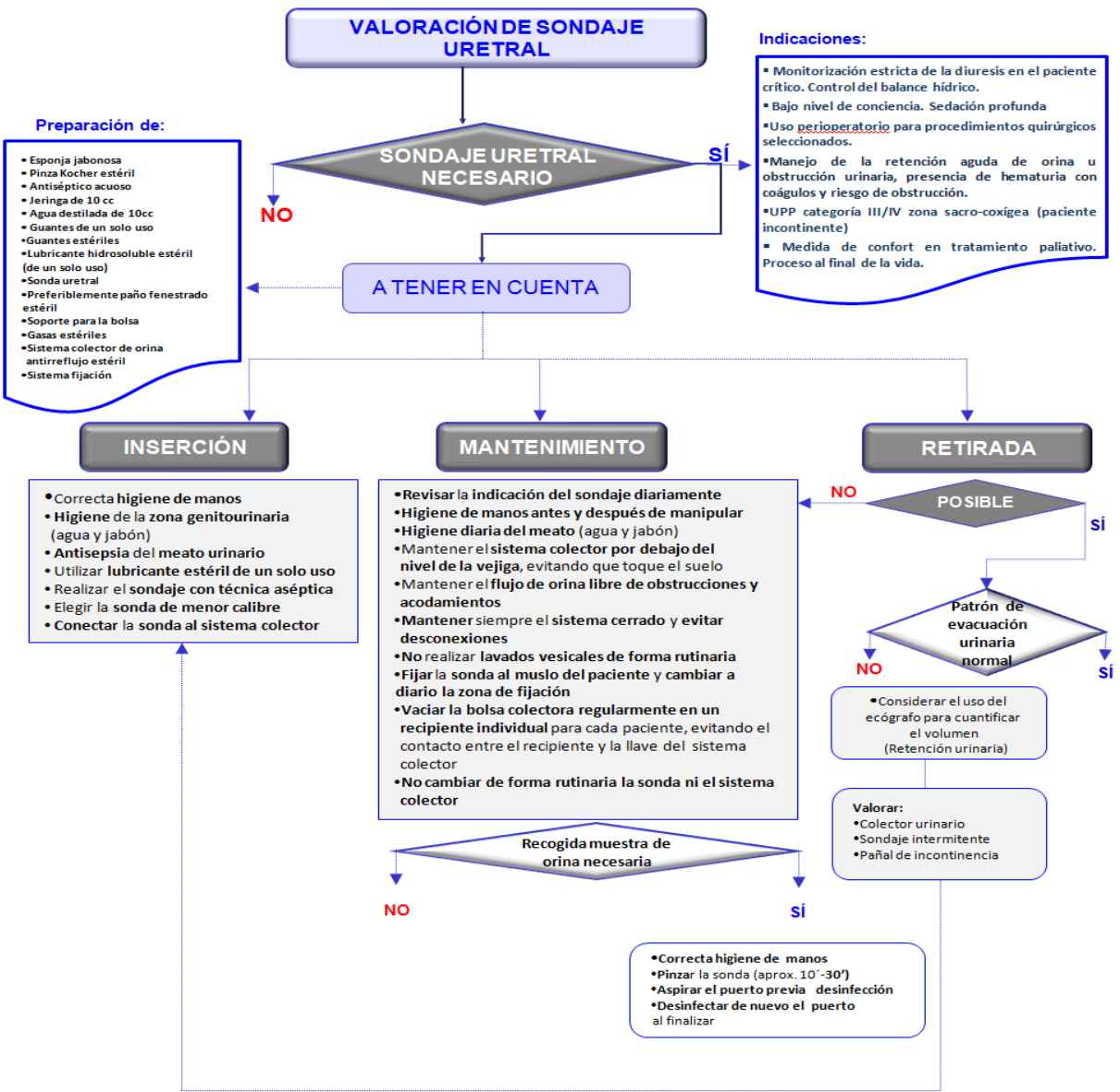
- 5 CONSIDERACIONES ADICIONALES CLAVE PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON SONDA URINARIA**
- Asegúrate de que la indicación para el sondaje urinario permanente es adecuada.
  - Utiliza un sistema de drenaje urinario cerrado y mantenlo cerrado.
  - Realiza la inserción de la sonda de forma aséptica utilizando guantes estériles.
  - Valora al paciente al menos una vez al día para determinar si el sondaje sigue siendo necesario.
  - A los pacientes con sondaje urinario permanente no es necesario pautarles tratamiento antibiótico (aunque presenten bacteriuria asintomática), salvo que tengan infección confirmada.



**SAVE LIVES**  
Clean Your Hands

Si no actuamos hoy,  
no habrá cura mañana

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. It is no event that the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges for their active participation in developing this material the VA Ann Arbor Healthcare System & University of Michigan's Patient Safety Enhancement Program ([www.catherineout.org](http://www.catherineout.org)), Ann Arbor, MI, United States, and the Infection Control and Human Factors Laboratories, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland ([www.humanitabz.org](http://www.humanitabz.org)). WHO acknowledges the General Director of Public Health, Quality and Innovation, Ministry of Health, Social Services and Equality, Spain, for the Spanish translation of this material.



**Indicaciones:**

- Monitorización estricta de la diuresis en el paciente crítico. Control del balance hídrico.
- Bajo nivel de conciencia. Sedación profunda
- Uso perioperatorio para procedimientos quirúrgicos seleccionados.
- Manejo de la retención aguda de orina u obstrucción urinaria, presencia de hematuria con coágulos y riesgo de obstrucción.
- UPP categoría III/IV zona sacro-coxígea (paciente incontinente)
- Medida de confort en tratamiento paliativo. Proceso al final de la vida.

**Preparación de:**

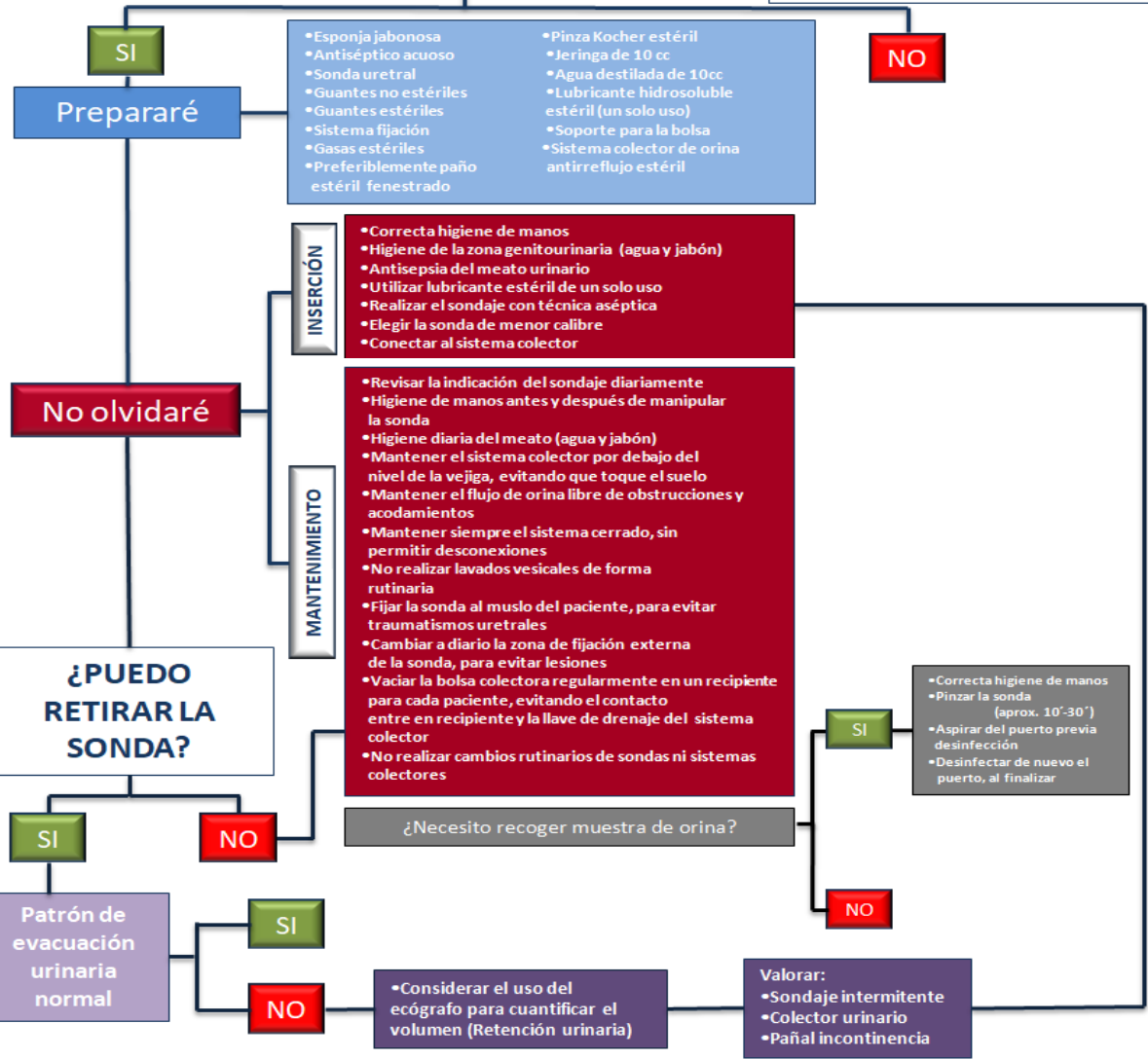
- Esponja jabonosa
- Pinza Kocher estéril
- Antiséptico acuoso
- Jeringa de 10 cc
- Agua destilada de 10cc
- Guantes de un solo uso
- Guantes estériles
- Lubricante hidrosoluble estéril (de un solo uso)
- Sonda uretral
- Preferiblemente paño fenestrado estéril
- Soporte para la bolsa
- Gasas estériles
- Sistema colector de orina antirreflujo estéril
- Sistema fijación

# ALGORITMO DE PREVENCIÓN DE ITU-SU

## INDICACIONES DE SONDAGE

- Monitorización estricta de la diuresis en el paciente crítico. Control del balance hídrico.
- Bajo nivel de conciencia. Sedación profunda.
- Uso perioperatorio para procedimientos quirúrgicos seleccionados (cirugía urológica; genitourinaria; raquis-lumbar e intervenciones prolongadas).
- Manejo de la retención aguda de orina u obstrucción urinaria.
- UPP categoría III / IV zona sacro-coxígea en pacientes con incontinencia.
- Medida de confort en tratamiento paliativo. Proceso al final de la vida.

¿Necesita el paciente ser sondado?





**Entre todos lo conseguiremos...**



Fernando Barcenilla Gaite.  
Hospital Universitario Arnau de Vilanova. (Lleida)

Pablo Vidal Cortés.  
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. (Ourense)

Rosa García Díaz.  
Hospital Universitario Basurto. (Bilbao)

Mónica Vázquez Calatayud.  
Clínica Universidad de Navarra. (Pamplona)

Mónica Delicado Domingo.  
Hospital Universitario Basurto. (Bilbao)

Consuelo Zazpe Oyarzun.  
Complejo Hospitalario de Navarra. (Pamplona)

Inmaculada Fernández Moreno.  
Consorci Corporació Sanitària ParcTauli. Sabadell (Barcelona).

Susana Arias Rivera.  
Hospital Universitario de Getafe .(Madrid)

Xavier Nuvials Casals.  
Hospital Universitario Vall Hebron. (Barcelona )

Mercedes Catalán González.  
Hospital Universitario 12 de Octubre. (Madrid)

Mercedes Palomar Martínez.  
Hospital Universitario Arnau de Vilanova. (Lleida)

Francisco Álvarez Lerma.  
Hospital Universitario del Mar. (Barcelona)

Joaquín Álvarez Rodríguez.  
Hospital Universitario de Fuenlabrada. (Madrid)

Carlos Pigrau Serrallach.  
Hospital Vall d'Hebron. (Barcelona).

Jesús M<sup>a</sup> Aranaz Andrés.  
Hospital Universitario Ramón y Cajal. (Madrid).

