

# COMPLEMENTOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA

Programa Nacional de Control de Infecciones (PNCI)

**Mónica Pohlenz**

**Karen Ulloa**

**Sofía Kutscher**

**Mauro Orsini**

**Cristian Lara**



# Introducción

La Vigilancia Epidemiológica permite obtener otros datos además de la incidencia de IAAS asociadas a dispositivos invasivos o procedimientos específicos.

## **Complementos del sistema de vigilancia:**

- Información sobre la mortalidad (auditoría de mortalidad).
- Sensibilidad de los agentes antimicrobianos.
- Capacidad del sistema para detectar las IAAS (sensibilidad y especificidad).



# Auditoría de mortalidad



# Auditoría de la mortalidad

Dada su asociación con mortalidad, se realiza el proceso de auditoría de la mortalidad de los siguientes síndromes clínicos:

Infecciones del torrente  
sanguíneo asociados a  
CVC

Neumonía asociada a  
ventilación mecánica



# Metodología

1. Solicitar **mensualmente** a la unidad de estadística **censo de muertes** del establecimiento.
2. **Cruzar información** con pacientes que cursaron con NAVM y/o con ITS asociada a CVC, CHD, CU y CVC qmt.
3. **Profesionales médicos del PCI** deben gestionar auditoría de la mortalidad de casos que cumplan con requisito anterior.
4. Las auditorías deben ser realizadas por **médicos de auditoría** si el establecimiento cuenta con este tipo de recurso o por el **médico del PCI y al menos otro médico**.
5. Siempre **excluir la participación del equipo médico tratante**.



# Metodología

- Para considerar la **ejecución de la auditoría**, el período transcurrido entre la fecha de la **IAAS** y el **fallecimiento** del paciente **no debe superar los 30 días**.
- Los **reportes de auditoría** serán informados en la plataforma **SICARS** a más tardar **al mes** de la fecha de la **defunción** del paciente.



# Resultados de la auditoría

Categorías	Descripción
<b>Categoría 1</b>	La muerte fue causada por la IAAS.
<b>Categoría 2</b>	La IAAS contribuyó a la muerte sin ser la causa de ella.
<b>Categoría 3</b>	No hubo relación entre la IAAS y la muerte.
<b>Categoría 4</b>	Se desconoce la asociación entre la IAAS y la muerte.



# Generación de la información

## **Letalidad cruda o bruta de mortalidad:** (categoría 1-4)

$$\frac{\text{Número de fallecidos por un tipo de IAAS en un período} \times 100}{\text{Número total del mismo tipo de IAAS en el período}}$$

## **Letalidad atribuible:** (categoría 1)

$$\frac{\text{Número de fallecidos por causa de un tipo de IAAS en el período} \times 100}{\text{Número total del mismo tipo de IAAS en el período}}$$

## **Letalidad asociada:** (categoría 1+2)

$$\frac{\text{Número de fallecidos por causa de la IAAS} + \text{fallecidos por IAAS que contribuyeron a la muerte sin ser la causa de ella en el mismo período} \times 100}{\text{Número total del mismo tipo de IAAS en el período}}$$



# Letalidad en pacientes con Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica (NAVVM), año 2020

Categoría paciente	Nº NAVM	% información recibida	Fallecidos totales	Fallecidos auditados (%)	Fallecidos en que infección causó la muerte	Fallecidos en que infección contribuyó sin ser la causa de la muerte	Letalidad atribuible*	Letalidad asociada**
<b>Adultos</b>	1807	83,29%	455	435 (95,60%)	52	296	2,87%	19,25%
<b>Pediátricos</b>	111	78,33%	6	6 (100%)	3	2	2,70%	4,50%
<b>Neonatos</b>	108	79,16%	4	4 (100%)	0	3	0,00%	2,77%

\* Letalidad atribuible = (casos en que la infección causó la muerte) / (Nº de NAVM) x 100.

\*\* Letalidad asociada = (casos en que la infección causó la muerte + casos en que la infección contribuyó sin ser la causa de la muerte) / (Nº de NAVM) x 100.



# Letalidad en pacientes con Infección del Torrente Sanguíneo (ITS), año 2020

Categoría paciente	Nº ITS	% información recibida	Fallecidos totales	Fallecidos auditados (%)	Fallecidos en que infección causó la muerte	Fallecidos en que infección contribuyó sin ser la causa de la muerte	Letalidad atribuible*	Letalidad asociada**
<b>Adultos</b>	1147	80,05%	231	210 (90,90%)	30	112	2,61%	12,38%
<b>Pediátricos</b>	201	83,67%	6	6 (100%)	0	6	0,00%	2,98%
<b>Neonatos</b>	43	79,57%	3	3 (100%)	1	2	2,32%	6,97%

\* Letalidad atribuible = (casos en que la infección causó la muerte) / (N.º de ITS) x 100.

\*\* Letalidad asociada = (casos en que la infección causó la muerte + casos en que la infección contribuyó sin ser la causa de la muerte) / (N.º de ITS) x 100.



# **Vigilancia de resistencia a los antimicrobianos asociados con las IAAS**



# Vigilancia de resistencia a los antimicrobianos

- La **resistencia a los antimicrobianos** constituye un problema creciente en el mundo y significa una **amenaza** para la salud pública.
- Importancia:
  - Conocer los **patrones de resistencia más frecuentes** en los establecimientos.
  - La aparición de **nuevas resistencias**.
  - Los **mecanismos de resistencia** presentes en las bacterias y la **clonalidad**, herramientas útiles para la detección, estudio y manejo de **brotes de IAAS**, así como para decidir las medidas de prevención de la diseminación.



# Metodología

- Registrar el **agente** que reúna las condiciones de ser el **causal**, considerando la cantidad de colonias, repercusión sistémica, la endemia local y los factores en estudio.
- Se debe **consignar** si se trata de un agente con mecanismo de resistencia de importancia en Salud Pública (**ARAISP**), y si éste se encuentra en etapa de **sospecha o confirmación** (pendiente por el **ISP**).

## Generación de la información

### Indicador de IAAS vigiladas que son por causa de un ARAISP:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ IAAS vigiladas con ARAISP} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ total de IAAS vigiladas}}$$

- Este indicador **no** se debe notificar por **SICARS**. Se trata de un dato de importancia local para cada institución.



# **Sensibilidad de la vigilancia de las IAAS**



# Sensibilidad de la vigilancia de las IAAS

- En Chile, desde 1986 se realiza “**Estudio de sensibilidad de la vigilancia**” que consiste en un **estudio de prevalencia** con el fin de conocer la confiabilidad de la información con que se trabaja.
- Se realiza al menos **una vez al año**, es de carácter **obligatorio** y la información debe ser ingresada al **SICARS**.

## Objetivos:

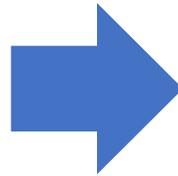
- Evaluar la **capacidad de la vigilancia** de **identificar** casos de infecciones asociadas a la atención de salud (**IAAS**) y **detectar** grupos de **pacientes** hospitalizados **en riesgo** de presentar IAAS.
- Identificar **nuevas IAAS** que, no siendo regularmente vigiladas en el programa, pudiesen eventualmente **requerir vigilancia**.



# Metodología

- Se realiza un **estudio de prevalencia puntual**, que consiste en:

Detectar las infecciones y factores de riesgos en los pacientes hospitalizados en un día determinado



Evaluar cuántos de estos casos se encuentran ya detectados por el sistema de vigilancia habitual

- El estudio de sensibilidad de la vigilancia de IAAS consta de **cinco etapas**.



# Metodología

## 1. Etapa de preparación:

- Seleccionar a principio del año laboral un **mes entre marzo y noviembre** para desarrollar el estudio.
- Elegir un **día laboral al azar** para realizar el estudio.
- Planificar la **duración** del estudio para que la etapa de recolección de información no supere los **dos días hábiles** (de lunes a jueves), considerando que la observación completa de **cada servicio clínico** no puede sobrepasar **un día**.
- Convocar a los **participantes del equipo de salud** que participarán como **recolectores de información** en el estudio (**distintos a quienes realizan la vigilancia habitual**).



# Metodología

## 1. Etapa de preparación:

- Realizar **capacitación** a los profesionales que participaran en la recolección de información para el estudio, debe ser **breve y no superior a un día de duración**. Debe incluir:
  - **Organización** del trabajo en terreno.
  - Método de **revisión de fichas**. Uso de formularios y registros.
  - **Criterios diagnósticos de las IAAS** de acuerdo con tipo de IAAS (definiciones operacionales y aplicación de definiciones).
  - **Procedimientos frente a dificultades habituales** (ausencia de fichas clínicas o exámenes de laboratorio, dudas en definiciones operacionales).



# Metodología

Cuadro 1. Ejemplos de Planificación de Trabajo en Terreno

Persona que revisa	Día 1
AA	Medicina Neurología
BB	Cirugía Traumatología Urología
CC	Pediatría Cirugía pediátrica
DD	Obstetricia Ginecología Oftalmología
EE	UCI
FF	Neonatología

a. Ejemplo de Planificación para 1 día

Persona que revisa	Día 1	Día 2
AA	Medicina Neurología	Obstetricia Ginecología Oftalmología
BB	Cirugía Traumatología Urología	UCI
CC	Pediatría Cirugía pediátrica	Neonatología

b. Ejemplo de Planificación para 2 días



# Metodología

## 1. Etapa de preparación:

- Elaborar un **instrumento** para **recolectar la información** desde los registros clínicos.

Generales	Por paciente
<b>Nombre evaluador</b>	Ficha clínica evaluada
<b>Fecha de evaluación</b>	Edad paciente evaluado
<b>Servicio evaluado</b>	Sexo paciente evaluado
	Presencia de factor de riesgo específico: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Catéter urinario instalado durante la hospitalización, mayor o igual a 24 horas.</li><li>✓ Ventilación mecánica invasiva</li><li>✓ Catéter venoso central instalado durante la hospitalización</li><li>✓ Nutrición parenteral total</li><li>✓ Catéter umbilical instalado durante la hospitalización</li><li>✓ Catéter de Hemodiálisis</li></ul>
	Tipo de IAAS activa observada: definición de síndrome clínico asociado a agente etiológico identificado.

- Se **sugiere** realizar una **prueba piloto en un servicio clínico** para evaluar condiciones y limitaciones de la matriz o mayor capacitación del equipo que recolectará la información.



# Metodología

## 2. Etapa de recolección de la información:

- Antes de iniciar la etapa de recolección de información en terreno, el **médico del PCI** indicará **hasta qué registro (hora) se incluirán en la revisión**, con fin de evitar alteraciones en la medición de la sensibilidad.
- Constituir los **equipos de recolección de información** en los servicios.
- Solicitar **número de pacientes hospitalizados** en la sala ese día y sus **respectivas fichas clínicas** e información vinculada.
- Revisar **fichas clínicas disponibles** de los pacientes hospitalizados:
  - Se incluyen para la revisión **todos los pacientes** que tengan **al menos 24 horas de hospitalización** en la institución los últimos 30 días y que se encuentren **actualmente hospitalizados**.
  - Se **revisa información** en ficha clínica **entre el día del estudio y 5 días cronológicos previos**.



# Metodología

## 2. Etapa de recolección de la información:

- En caso de **no contarse con la ficha clínica** durante la visita:
  - **Consignar** en registro de información **dicha situación** y **continuar con otro paciente** del servicio clínico.
  - Una vez **finalizada la revisión** de **todos** los pacientes del **servicio**, **solicitar** nuevamente la **ficha** faltante.
    - De **no disponerse** en esta segunda oportunidad de la ficha clínica, **proseguir** con la evaluación de los pacientes de los programados. **otros servicios**
  - Al **finalizar** la actividad **solicitar** nuevamente la **ficha** clínica.
    - De **no obtenerse** acceso a la ficha en esta tercera oportunidad, no se intentará más y deberá **dejarse consignada** dicha observación.



# Metodología

## 3. Etapa de evaluación de la sensibilidad:

- Se pretende responder 4 preguntas:
  1. ¿Tiene el paciente un **procedimiento de riesgo de IAAS** que debe ser **vigilado**?
  2. ¿Se encontraba el **procedimiento de riesgo de IAAS en control** por el sistema de **vigilancia**?
  3. ¿Tiene el paciente **una o más IAAS**?
  4. ¿Se encontraba **cada IAAS notificada** (con coincidencia de síndrome clínico y agente etiológico)?



# Metodología

## 3. Etapa de evaluación de la sensibilidad:

- Revisar caso a caso los **registros del estudio** y **comparar** cada uno de los **registros obtenidos por el PCI** mediante el sistema de vigilancia habitual de la institución:
  - Identificando **procedimientos debidamente detectados y monitorizados**.
  - **IAAS debidamente notificada**, verificando que exista **concordancia** en el paciente, síndrome clínico y agente etiológico.
  - En caso de **dudas de clasificación en situaciones específicas** (síndromes clínicos diagnosticados en espera de agente etiológico, modificación del diagnóstico de la IAAS notificada originalmente por evolución clínica o acceso a exámenes diagnósticos) el **equipo de PCI** debe **fundamentar** la decisión adoptada.



# Metodología

## 4. Etapa de análisis de los resultados observados:

### Tipo 1: Indicadores de integridad de la información:

#### 1. Cobertura de revisión de fichas:

$$\frac{\text{Nº de fichas de pacientes disponibles que cumplen criterios de inclusión para ser evaluadas durante la visita} \times 100}{\text{Total de pacientes hospitalizados que cumplen criterios de inclusión}}$$

Total de pacientes hospitalizados que cumplen criterios de inclusión

Resultado esperado  $\geq 90\%$ .

### Tipo 2: Indicadores con interpretación de utilidad en el nivel local:

#### 1. Sensibilidad del PCI de vigilancia de población de riesgo:

$$\frac{\text{Procedimientos de riesgo identificado durante el estudio que se encontraba en vigilancia por el PCI} \times 100}{\text{Total procedimientos de riesgo identificados en el estudio}}$$

Total procedimientos de riesgo identificados en el estudio

Resultado esperado  $\geq 95\%$ .



# Metodología

## 4. Etapa de análisis de los resultados observados:

### Tipo 2: Indicadores con interpretación de utilidad en el nivel local:

#### 2. Sensibilidad de la vigilancia del PCI para IAAS:

$$\frac{\text{Total de IAAS identificadas durante el estudio que encontraban detectadas por el PCI X 100}}{\text{Total de IAAS identificadas en el estudio}}$$

Resultado esperado  $\geq$  **80%**.

### Tipo 3: Indicador con interpretación de utilidad a nivel nacional:

#### 1. Sensibilidad de la vigilancia activa selectiva del PCI:

$$\frac{\text{Total de IAAS asociadas a indicadores obligatorios de vigilancia identificadas durante el estudio que encontraban detectadas por el PCI X 100}}{\text{Total de IAAS asociadas a indicadores obligatorios de vigilancia identificadas durante el estudio}}$$

Resultado esperado **100%**.



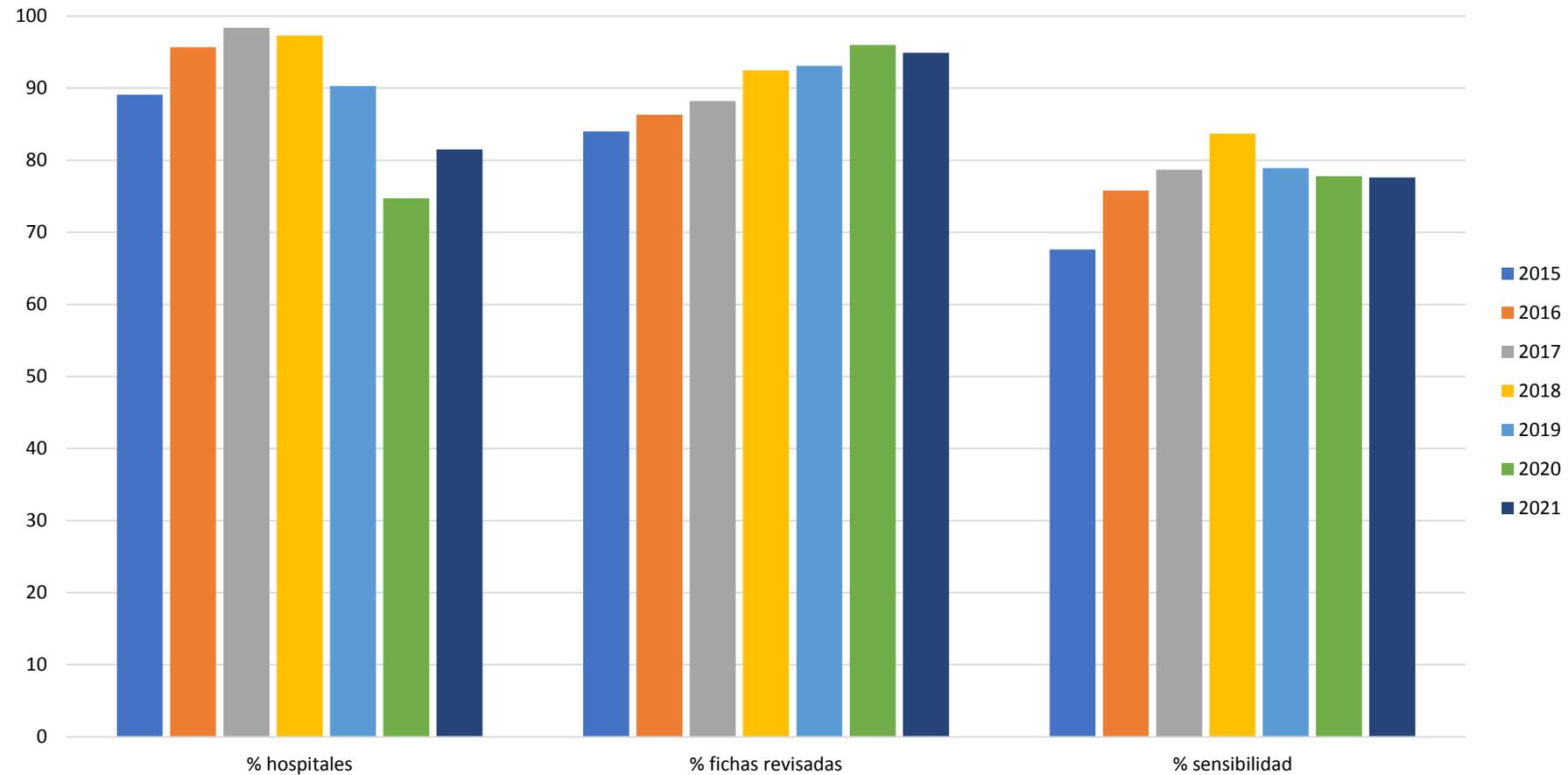
# Metodología

## 5. Etapa de evaluación y publicación de la información:

- Registrar en el **SICARS** sus datos locales los que contribuyen a la construcción de los indicadores de utilidad nacional:
  - Cargar la información en la plataforma digital SICARS, resguardando la **integridad de la información**.



# Evolución de estudios de prevalencia años 2015 - 2021



## Sensibilidad a la vigilancia según tipo de hospital año 2021

Complejidad	Todos	Mayor	Mediana	Menor
Infecciones detectadas en el estudio	722	621	53	48
Infecciones detectadas en el estudio que ya estaban detectadas por la vigilancia habitual	560	508	24	28
% de detección (sensibilidad)	77,6	81,8	45,3	58,3



# Sensibilidad de la vigilancia por tipo de infección año 2021

Tipo de Infección	Nº de infecciones detectadas en prevalencia (a)	Nº de infecciones ya detectadas por la vigilancia habitual (b)	Capacidad de detección de infecciones (%) (b/a x 100)
Infecciones urinarias*	125	102	81,6
Bacteriemia / septicemia*	87	81	93,1
Infección de herida operatoria*	78	68	87,2
Neumonía con ventilación mecánica*	74	71	96,0
Neumonía sin ventilación mecánica	58	39	67,2
Infección gastrointestinal*	55	36	65,5
Infección respiratoria baja distinta a neumonía	47	35	74,5
Infección respiratoria viral aguda distinta a neumonía*	41	33	80,5
Infección de piel	34	20	58,8
Infección de escara	18	10	55,6
Peritonitis/Absceso Intraabdominal	17	11	64,7
Conjuntivitis	14	6	42,9
Hepatitis	13	0	0,0
Osteomielitis	11	8	72,7
Infección de quemadura	4	3	75,0
Mediastinitis	3	3	100,0
Meningitis/Sistema Nervioso Central*	2	2	100,0
Infección de Episiotomía/Perineotomía	1	1	100,0
Endometritis puerperal*	1	1	100,0
Infección intraarticular	0	0	-
Endoftalmitis	0	0	-
Onfalitis	0	0	-
Varicela	0	0	-
Otras	39	30	76,9
<b>TOTALES</b>	<b>722</b>	<b>560</b>	<b>77,6</b>

\* Infecciones con indicador nacional.



# Sensibilidad de la vigilancia para detectar expuestos con procedimientos seleccionados año 2021

Procedimientos	N.º de pacientes con procedimiento/dispositivo durante el estudio	N.º de pacientes con procedimientos/dispositivos durante el estudio que ya estaban en vigilancia habitual	Capacidad de la vigilancia (%) de detectar el dispositivo seleccionado
Catéter urinario	2.811	2.592	92,2
Catéter venoso central	1.867	1.804	96,6
Ventilación mecánica	941	930	98,8
Catéter para hemodiálisis	367	352	95,9
Nutrición parenteral total	269	259	96,3
Catéter umbilical	73	68	93,2



**Gracias**



# Bibliografía

- Manual *Sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la atención en salud – IAAS, Segunda versión Año 2023*, MINSAL.
- *Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2021*, MINSAL.
- <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/03/Exento-16-de-2019-Modifica-NT-175-Vigilancia-Nacional-de-Resistencia-a-los-Antimicrobianos-en-Agentes-que-pueden-producir-IAAS.pdf>
- Circular C13 N°2 del 6 febrero 2015. Instrucciones para evaluar la sensibilidad de la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) mediante un estudio de prevalencia.
- Circular N°13 del 3 agosto 2012. Instruye sobre roles para el uso del programa computacional de envío de información de las infecciones asociadas a la atención de salud – SICARS.



