

# ¿Qué ha pasado con la vigilancia de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) en pandemia?

Mauro Orsini Brignole

Programa Nacional de Prevención y Control de IAAS  
Depto de Seguridad y Calidad de la Atención  
Subsecretaría de Redes Asistenciales  
Septiembre 2021

# Declaración de intereses



## Desempeño

Médico Cirujano Universidad de Chile  
MSP Universidad de Chile, MGPP  
Universidad de Chile

- Programa de IAAS del MINSAL-Chile
- Depto Seguridad y Calidad de la Atención.

## No tengo conflicto de intereses

Sin vínculos directos o indirectos con

- Empresas farmacéuticas, de insumos médicos, ISAPRES, compañías de seguros, prestadores de salud
- ONGs, fundaciones o corporaciones, centros de estudio con o sin fines de lucro relacionadas con los anteriores



## I. Prevenir las infecciones y su impacto

- Prevenir infecciones asociadas a dispositivos permanentes y procedimientos invasivos
- Prevenir infecciones asociadas a brotes epidémicos

## II. Prevenir infecciones que se transmiten entre pacientes y personal

- prevenir exposiciones laborales

### III. Otros objetivos

1. Disminuir la diseminación de resistencia a los antimicrobianos
2. Disminuir costos asociados a las infecciones
3. Aumentar la eficiencia de las medidas
- 4. Mejorar la respuesta a, y disminuir el impacto de, crisis de enfermedades infecciosas (ej. epidemias)**
5. Prevenir daño al medio ambiente

# Plan de la presentación

- Consideraciones sobre la vigilancia epidemiológica y la pandemia
- Tendencias de las principales IAAS en vigilancia centralizada (nacional)
- Brotes de IAAS
- Infecciones en equipo de salud
- Conclusiones

# Consideraciones con relación a la vigilancia



## Vigilancia de IAAS

- Metodología activa y selectiva
- Definiciones estandarizadas
- Sistema de captura de información varía de acuerdo con el síndrome clínico
- Dependiente de recurso humano (tiempo y capacitación, equipo IAAS)

## Relevancia

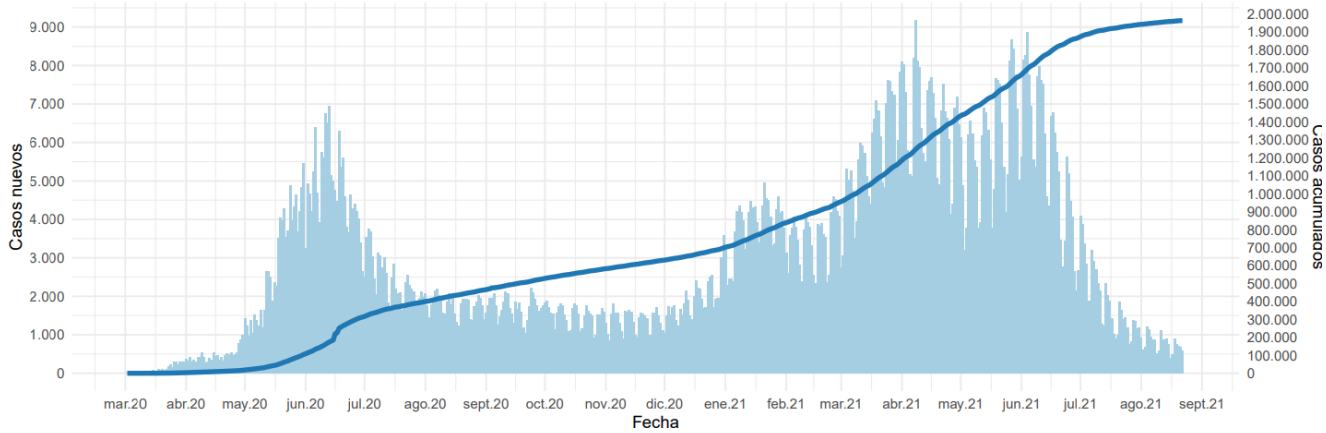
- Información para toma de decisiones oportunas en distintos niveles (hospital, regional, nacional)
  - Incidencia de infecciones y cambios de tendencias
  - Identificar grupos de riesgo
  - Detección y manejo de brotes epidémicos
  - Morbilidad y mortalidad de las enfermedades
  - Efectividad de intervenciones



# La pandemia en Chile (agosto 2021)

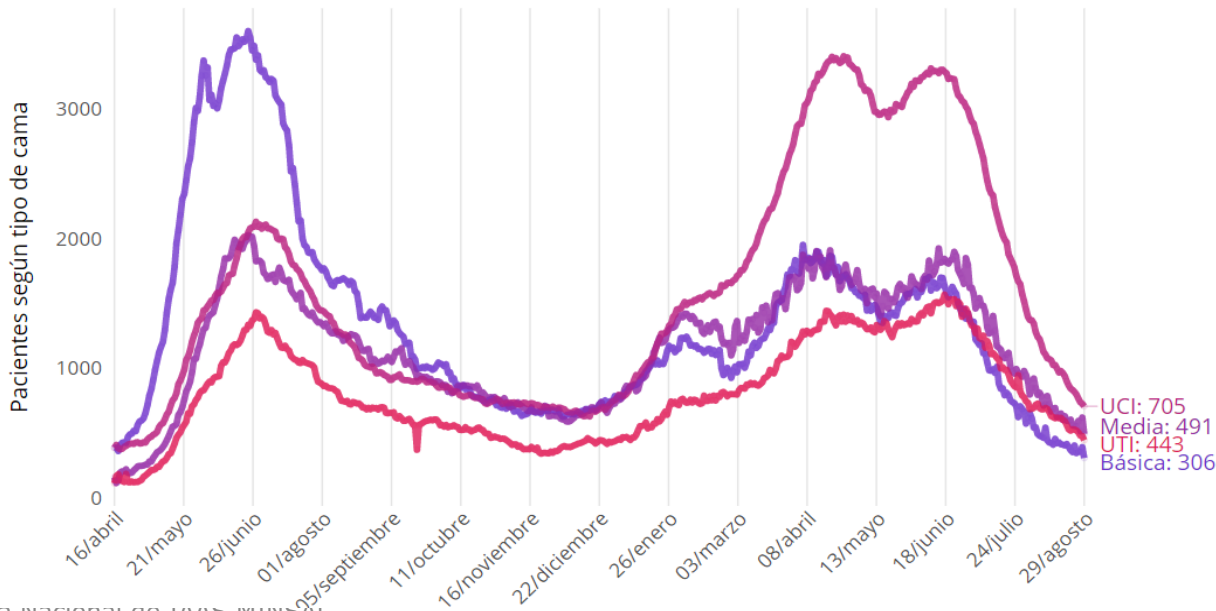


Figura 1: Número de casos nuevos confirmados y acumulados de COVID-19 (incluye probables) según fecha de reporte. Chile, al 22-08-20.



<https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/08/Informe-Epidemiol%C3%B3gico-148.pdf>

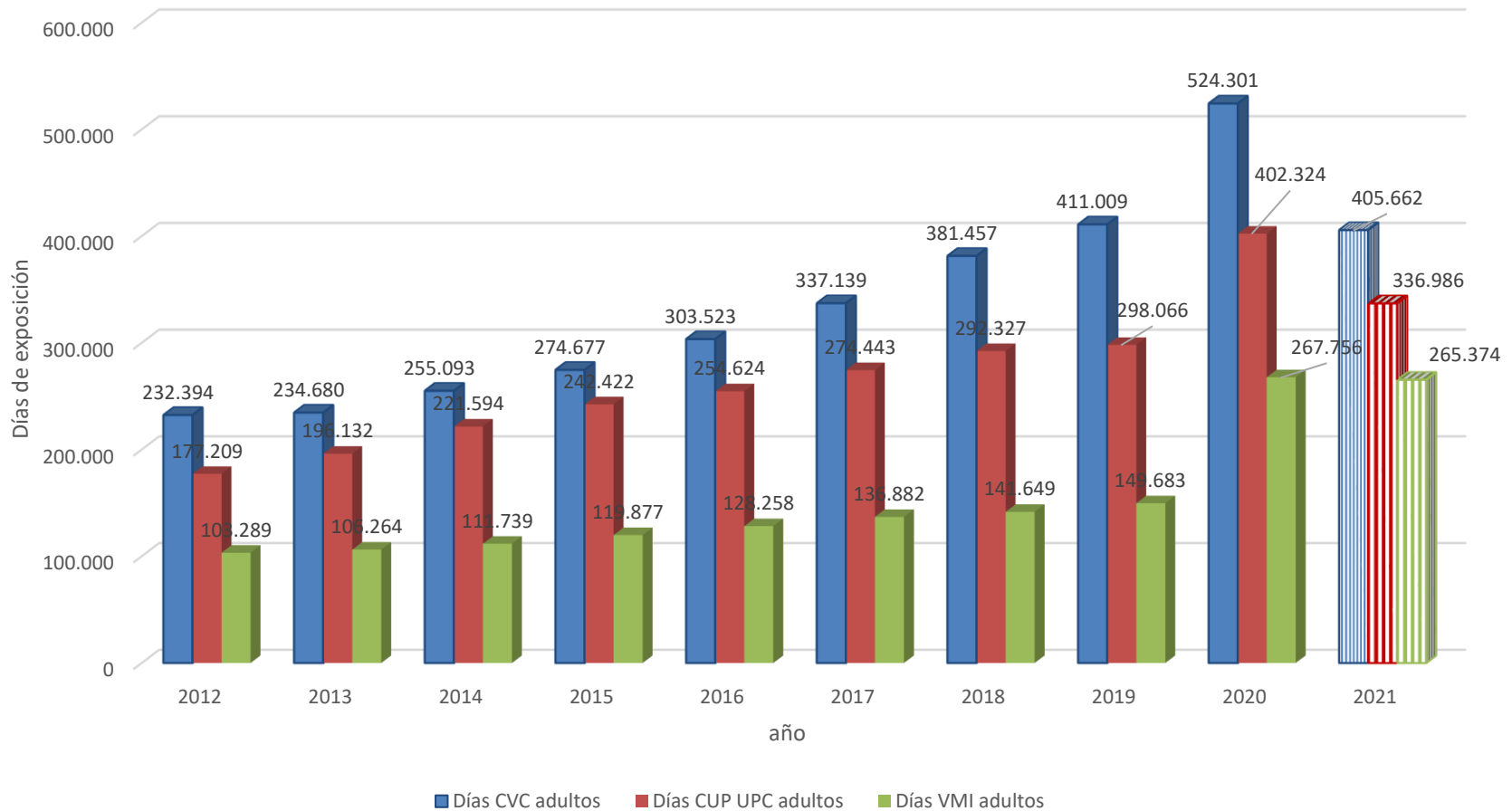
## Nivel nacional Casos entre el 16 de abril y el 29 de agosto



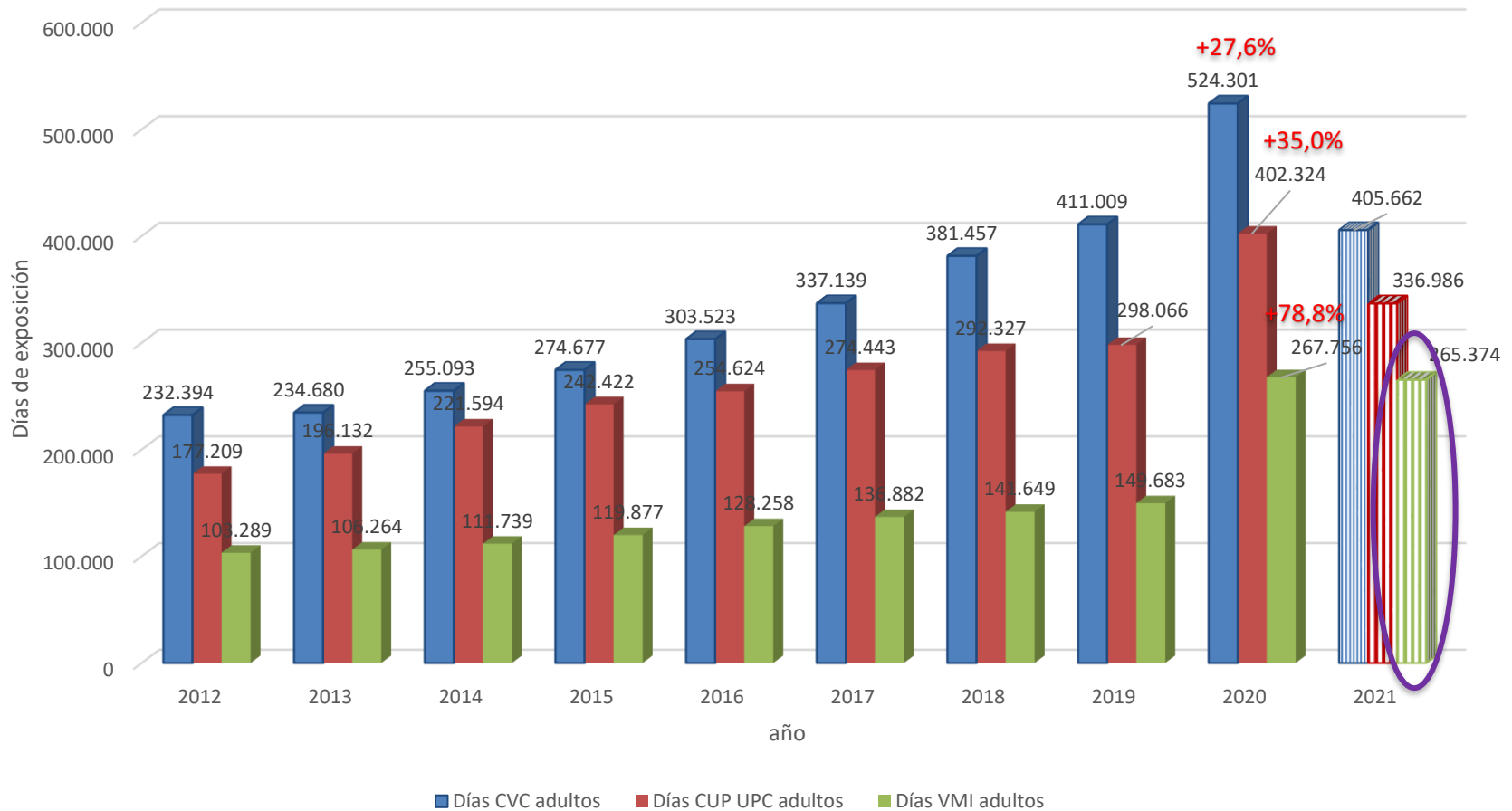
<https://coronavirus.mat.uc.cl/>



# Días de Exposición a dispositivos invasivos vigilados (2020-2021 preliminar)



# Días de Exposición a dispositivos invasivos vigilados (2020-2021 preliminar)





# Vigilancia durante la pandemia

## Hechos

- Aumento de hospitalizaciones
  - UPC: crecimiento y habilitación e recintos no habituales
  - Personal atendiendo en condiciones distintas (prono)
  - Pacientes susceptibles (comorbilidad)
  - Uso de EPP para atender
  - Menos personal
- Aumento de pacientes en Ventilación Mecánica (VM)
  - Distintos modelos
  - Personal menos entrenado atendiendo VM

## Desafíos

- Aumentar la vigilancia a muchos pacientes
- Personal de IAAS escaso
- Reemplazantes o personal suplementario con menos experiencia en vigilancia

SUBSECRETARIA DE REDES ASISTENCIALES  
DIVISION DE GESTION DE LA RED ASISTENCIAL  
DEPARTAMENTO DE CALIDAD Y SEGURIDAD DE LA ATENCION  
SIC / AXC / INR / MOD / INRS / GCS

ORD. C37 Nº 485

ANT: RE N° 350 NT 124 de 2011 sobre Programas de Prevención y Control de las IAAS; Protocolo n°9 aprobado mediante RE N° 1031 de 2012, que aprueba Protocolos y Normas sobre Seguridad del Paciente y Calidad de la Atención en Salud; Ord. B51 N° 276 de 2020, "Actualización de alerta y refuerzo de vigilancia epidemiológica ante brote de 2019-nCoV; Circular C37 N°1 de 2020, Protocolo de referencia para correcto uso de equipo de protección personal en pacientes sospechosos o confirmados de COVID-19; Circular C37 N°2 de 2020, Racionalización del uso de equipos de protección personal (EPP) en el contexto de la atención de pacientes durante la pandemia de COVID-19; Ord. C37 N° 670 de 2020, Herramientas para evaluar el estado de implementación de medidas de prevención de IAAS asociadas al virus SARS-CoV-2; Ord. C37 N° 833 de 2020. Instruye directrices sobre prioridades de equipos de IAAS y seguridad del paciente y calidad de la atención por COVID-19.

MAT: Instruye sobre prioridad de mantener las actividades del Programa de prevención y control de IAAS y uso correcto de EPP durante la pandemia de COVID-19.

SANTIAGO, 10 FEB 2021

DE : SUBSECRETARIO DE REDES ASISTENCIALES  
A : DIRECTORES DE SERVICIO DE SALUD

# Vigilancia durante la pandemia

## Hechos

- Aumento de hospitalizaciones

## Desafíos

- Aumentar la vigilancia a muchos

**Múltiples fuentes de información con distintas recomendaciones y medidas**

**Velocidad de nueva información**

**Personal de salud cansado**

des del Programa de prevención y control de IAAS y uso correcto de EPP durante la pandemia de COVID-19.

SANTIAGO, 10 FEB 2021

DE : SUBSECRETARIO DE REDES ASISTENCIALES

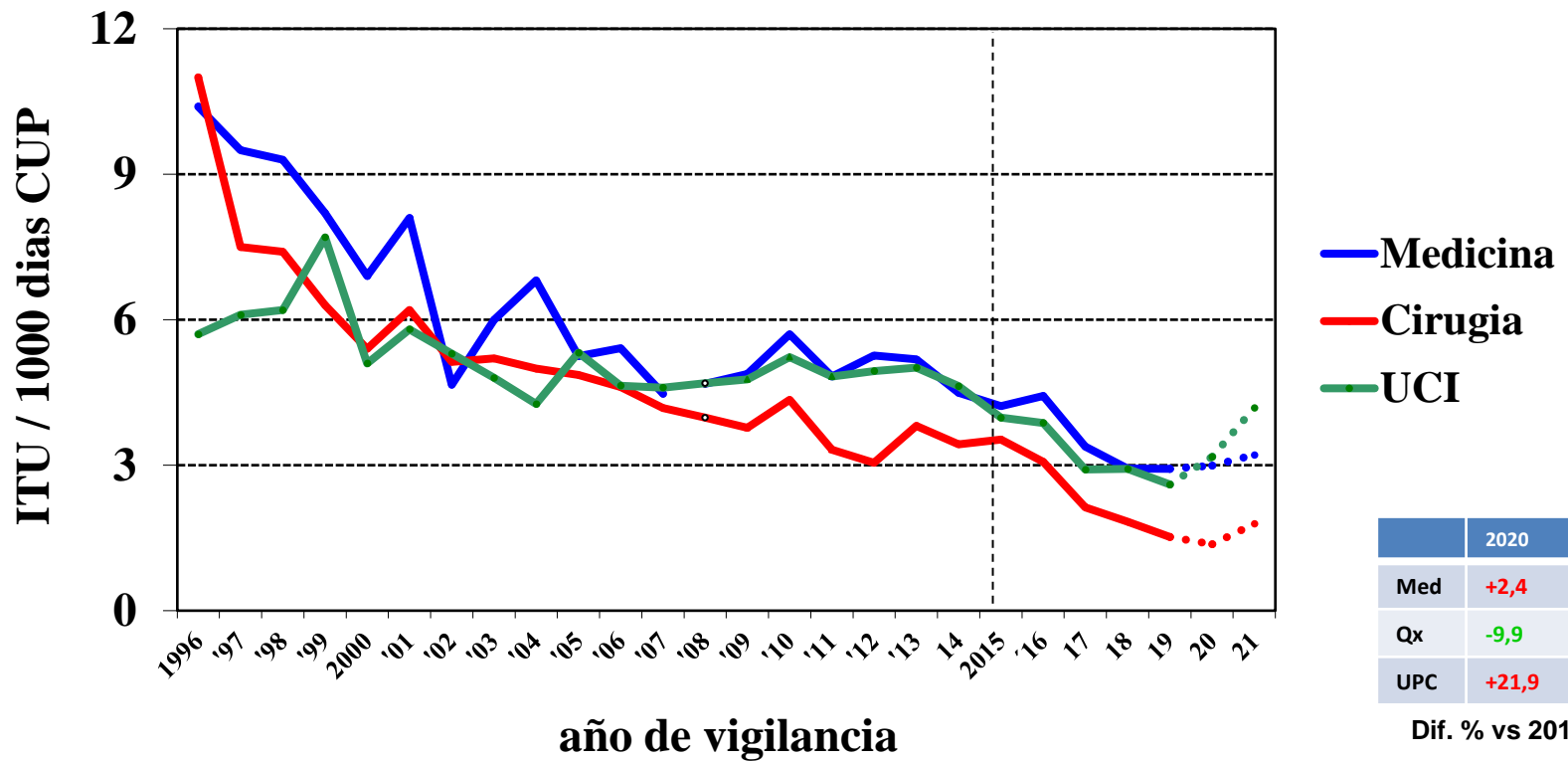
A : DIRECTORES DE SERVICIO DE SALUD



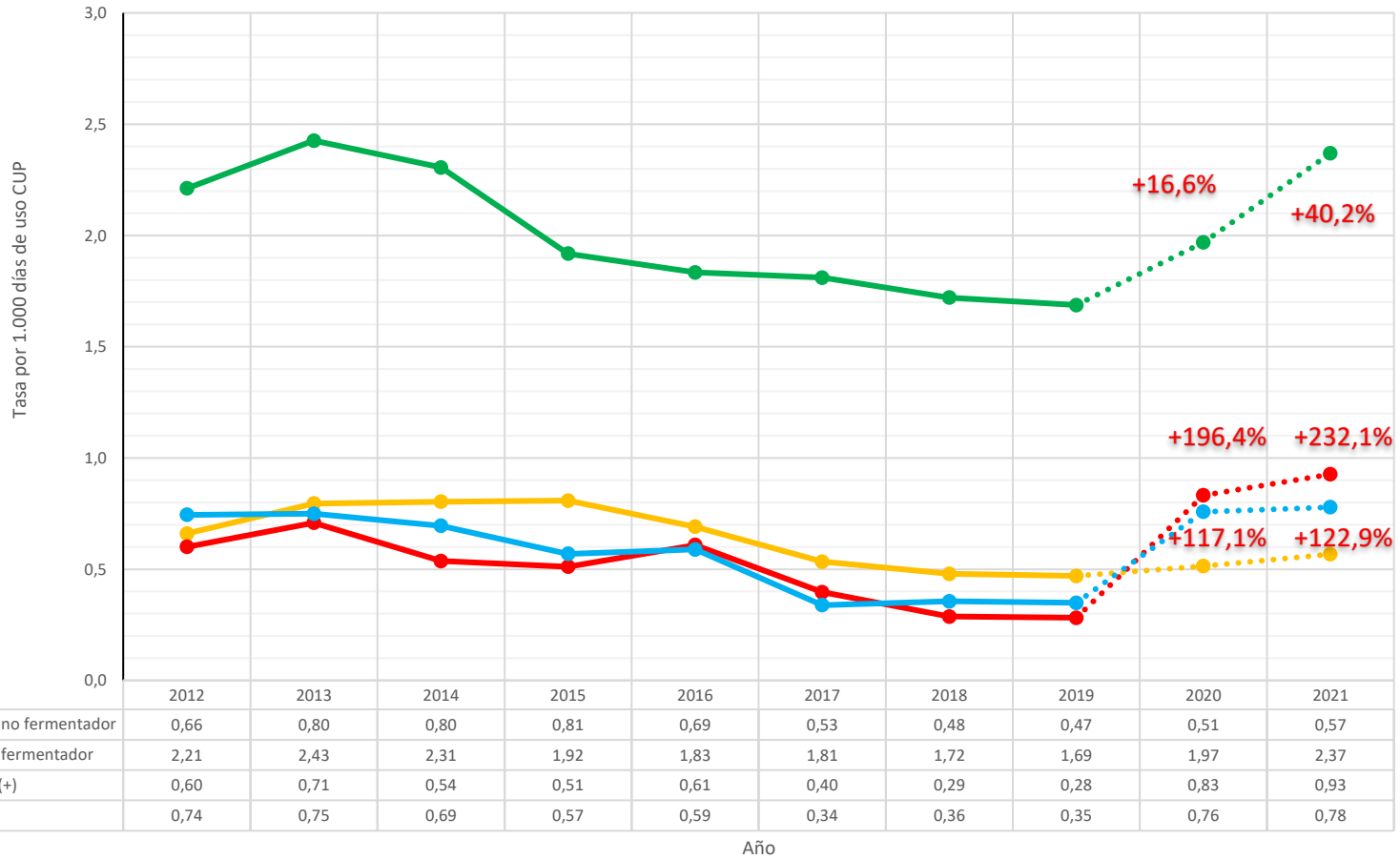
# **ALGUNOS SÍNDROMES CLÍNICOS**

**Información disponible en  
todos los hospitales públicos  
del SNSS (Sicars)**

# Infección del tracto urinario (ITU)/1000 días de uso de catéter urinario permanente (CUP) por servicio 1996 – 2021 (2020-2021 preliminar)



# Tasas ITU CUP/UPC por grupos de agentes etiológicos 2012-2021 (2020-2021 preliminar)

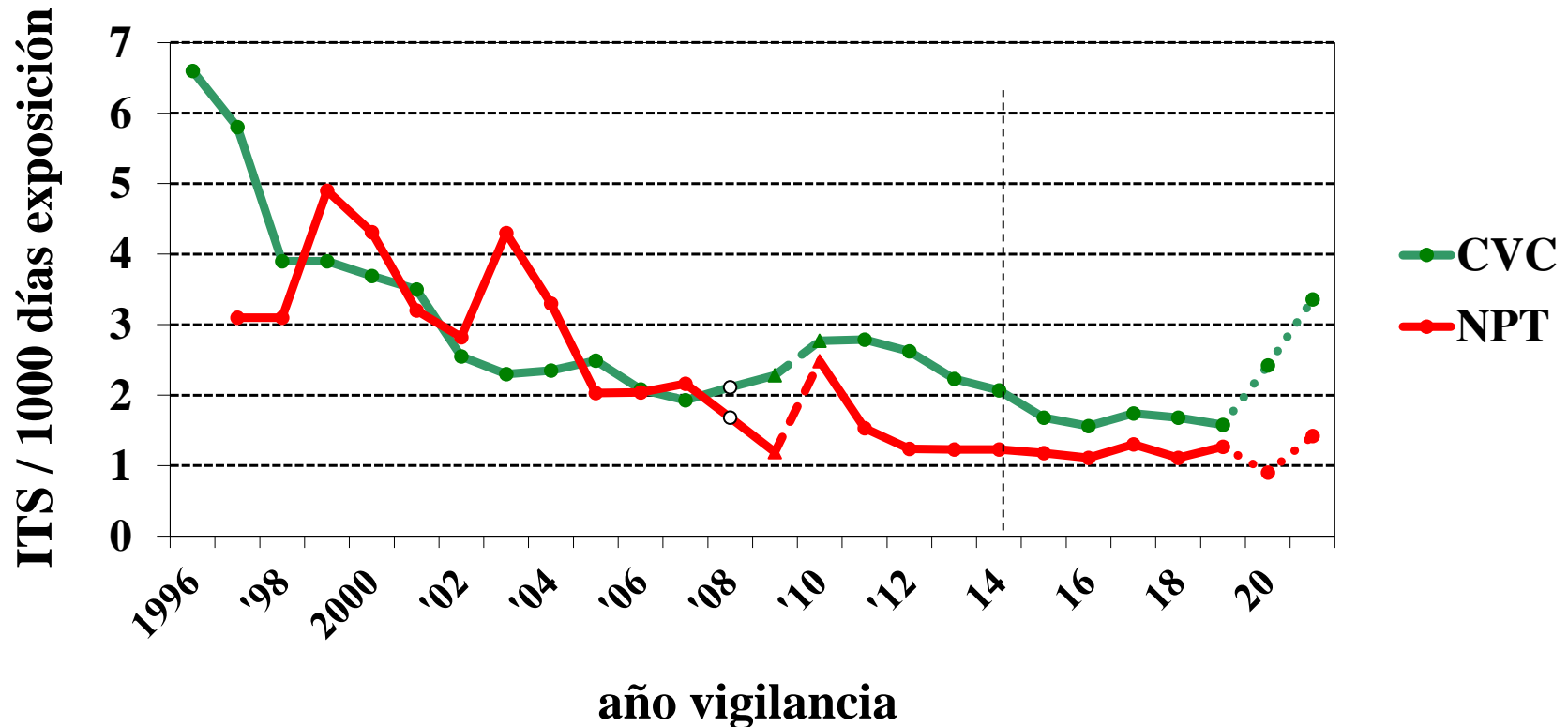


# ITS en Catéter Venoso Central y Nutrición Parenteral Total adultos 1996 – 2021 (2020-2021 preliminar)

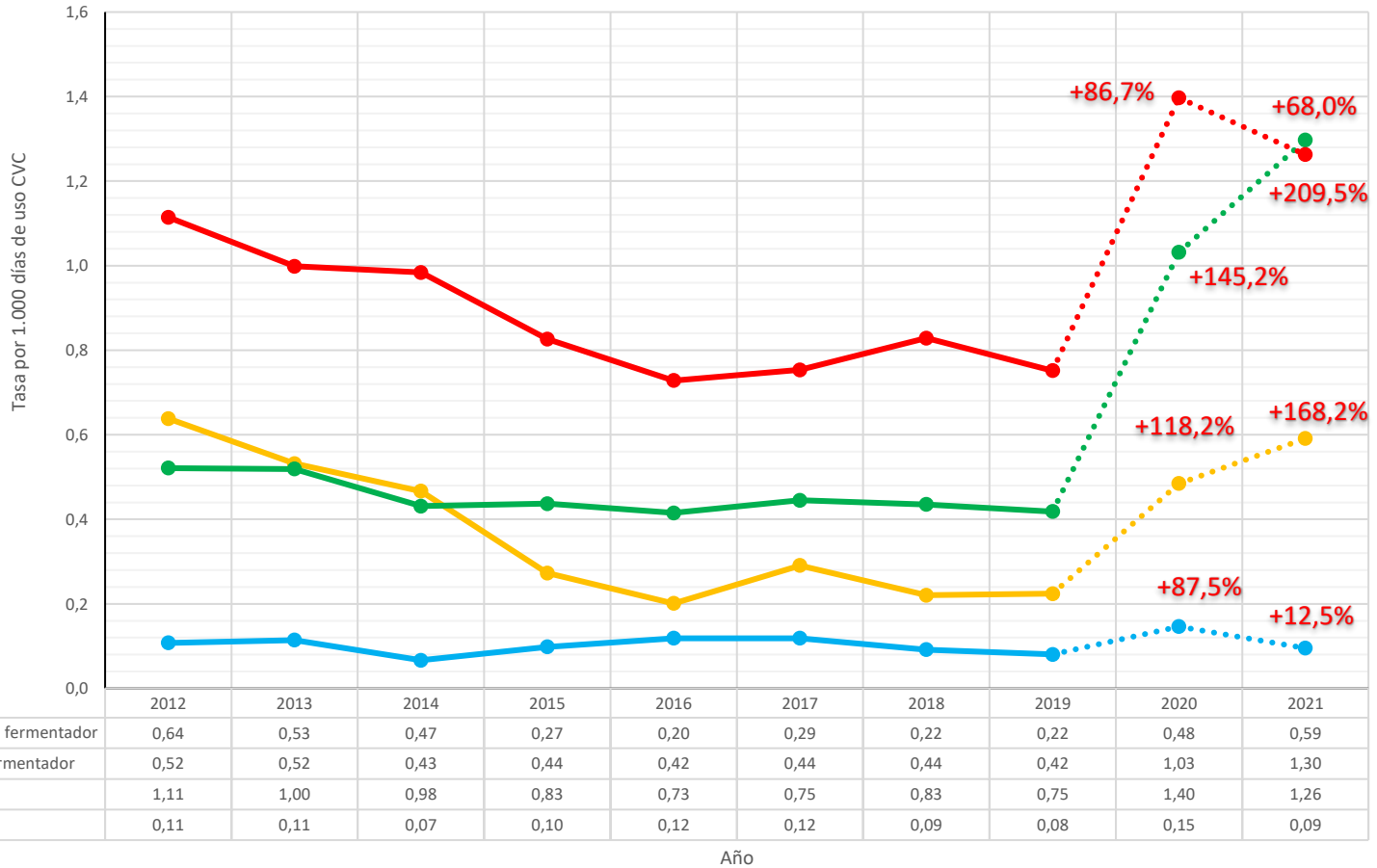


	2020	2021*
CVC	+53,2	+112,7
NPT	-29,1	+11,8

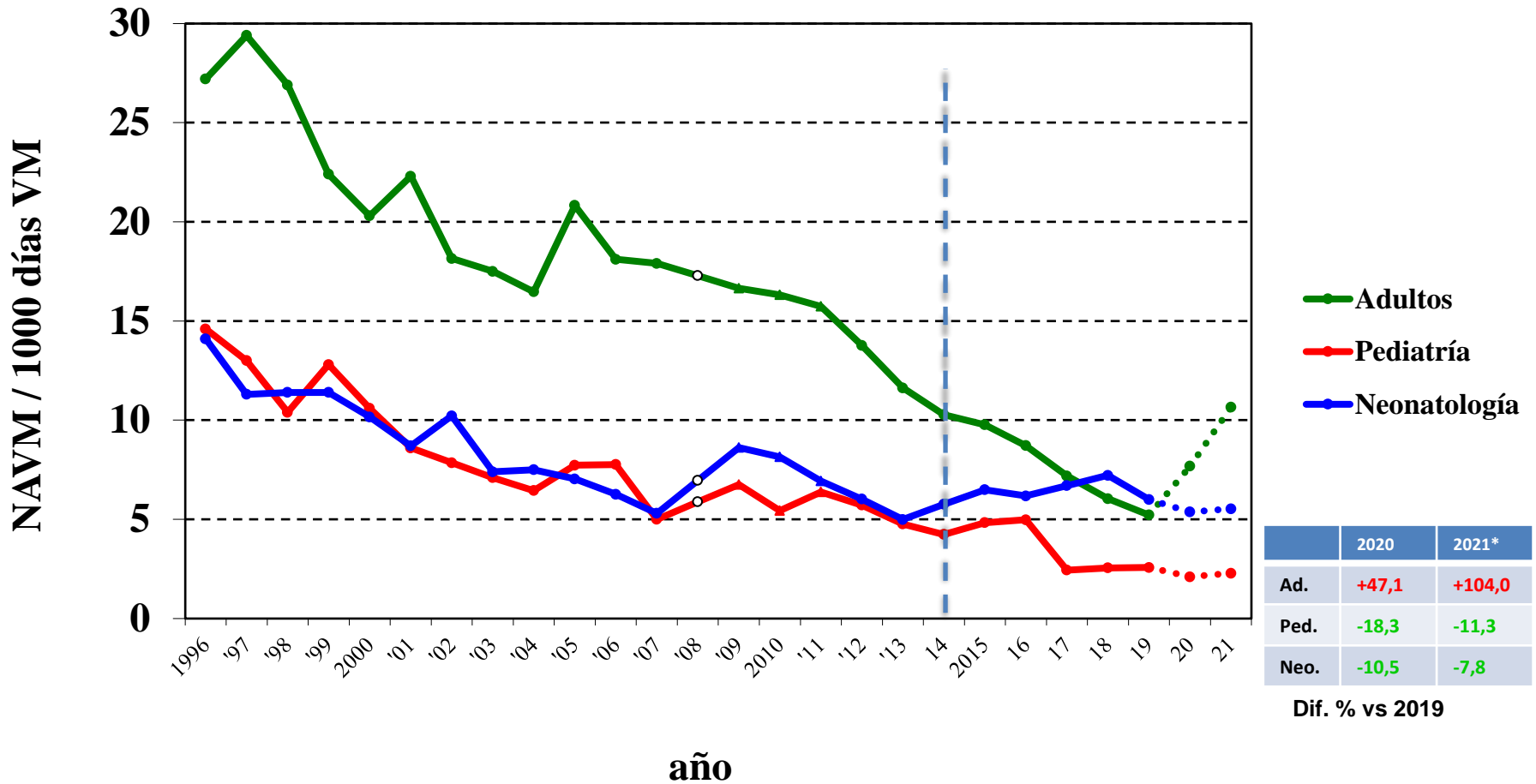
Dif. % vs 2019



# Tasas ITS CVC adultos por grupos de agentes etiológicos 2012-2021 (2020-2021 preliminar)

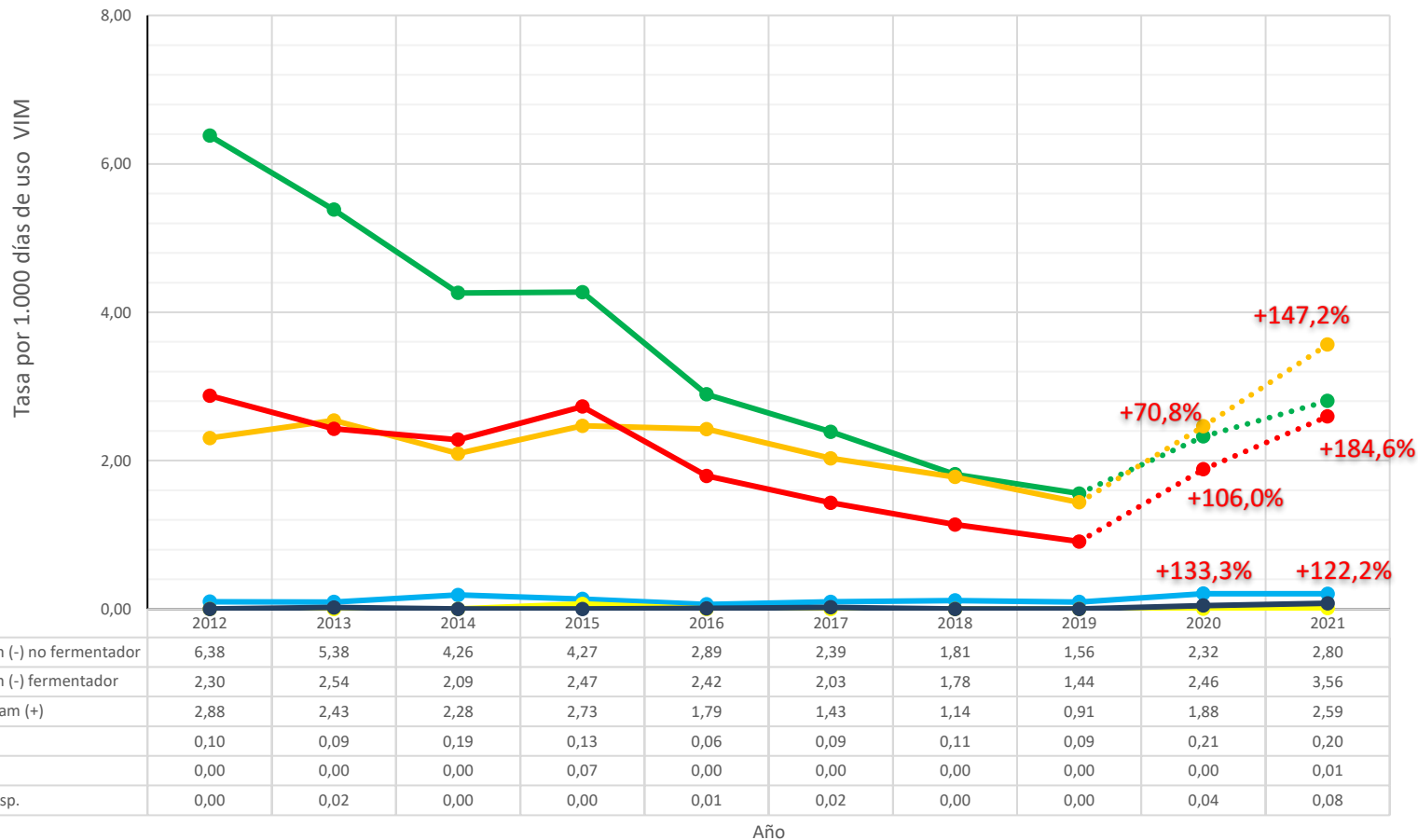
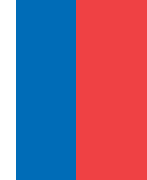


# Neumonía asociada a ventilación mecánica / 1000 días Ventilación Mecánica por tipo de paciente 1996 - 2021 (2020-2021 preliminar)

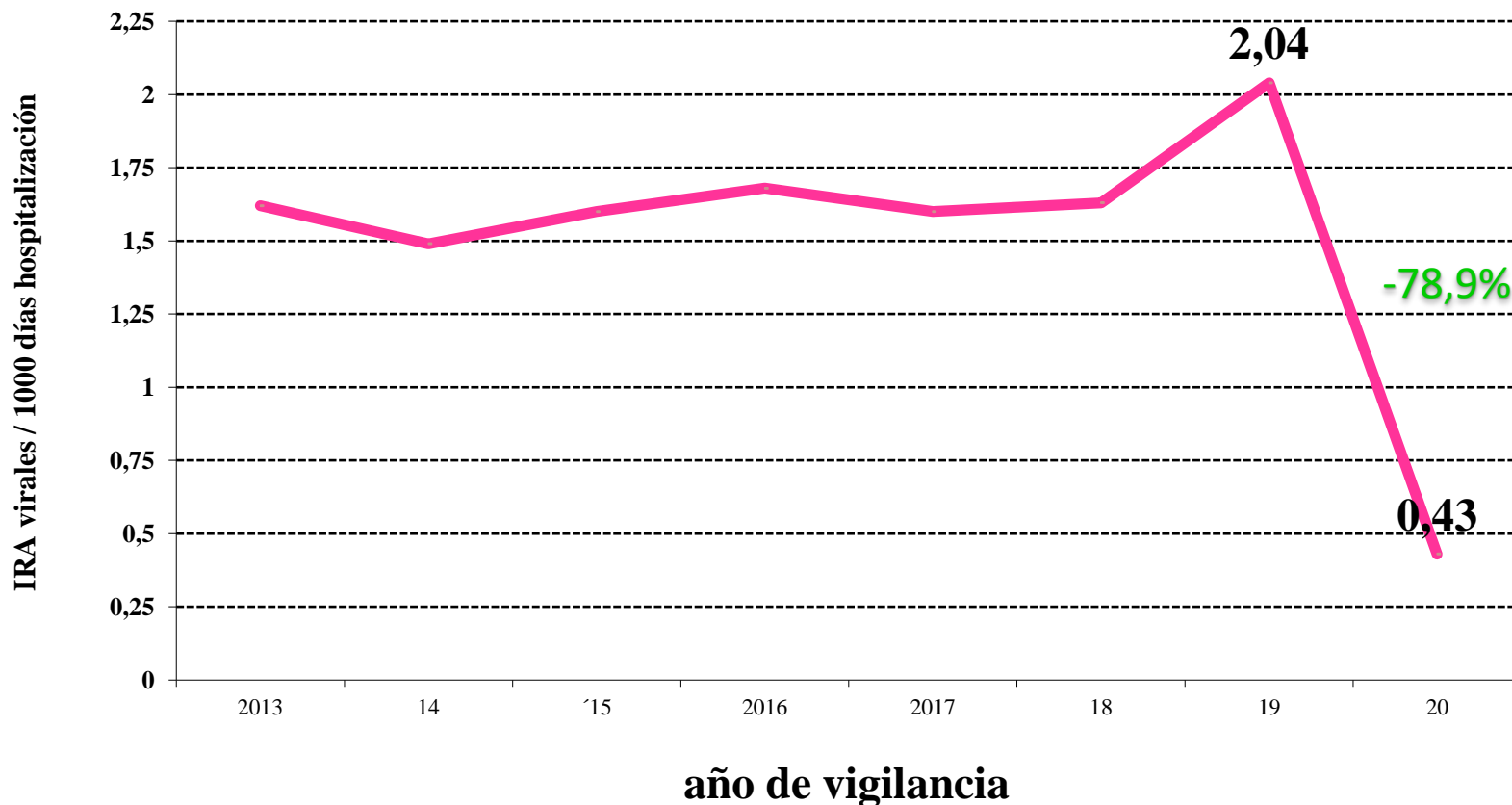




# Tasas NAVMI en adultos por grupos de agentes etiológicos 2012-2021 (2020-2021 preliminar)



# Infecciones respiratorias agudas virales / 1000 días hospitalización lactantes 2013 - 2020



# Mal de muchos...

**Figure 1. Changes in the 2020 national healthcare-associated infection (HAI) Standardized Infection Ratios (SIRs) for acute-care hospitals, compared to respective 2019 quarters**

	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4
CLABSI	-11.8%	27.9%	46.4%	47.0%
CAUTI	-21.3%	No Change <sup>1</sup>	12.7%	18.8%
VAE	11.3%	33.7%	29.0%	44.8%
SSI: Colon surgery	-9.1%	No Change <sup>1</sup>	-6.9%	-8.3%
SSI: Abdominal hysterectomy	-16.0%	No Change <sup>1</sup>	No Change <sup>1</sup>	-13.1%
Laboratory-identified MRSA bacteremia	-7.2%	12.2%	22.5%	33.8%
Laboratory-identified CDI	-17.5%	-10.3%	-8.8%	-5.5%

Weiner-Lastinger LM, Pattabiraman V, Konnor RY, Patel PR, Wong E, Xu SY, et al. The impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on healthcare-associated infections in 2020: A summary of data reported to the National Healthcare Safety Network. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2021 Sep 2;1–14. Available from: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0899823X21003627/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0899823X21003627/type/journal_article)



# BROTOS DE IAAS



# Brotos de IAAS: Marco Regulatorio Específico

APRUEBA REGLAMENTO SOBRE NOTIFICACION DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DE DECLARACION OBLIGATORIA

Núm. 158.- Santiago, 22 de octubre de 2004.- Visto: Lo dispuesto en los artículos 2º y 9º y en el Título II del Libro I y en el Libro X de Código Sanitario, aprobado por el decreto con fuerza de ley Nº725, de 1968, en la ley Nº19.628:



APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA Y SU VIGILANCIA

Núm. 7.- Santiago, 12 de marzo de 2019.

222053

GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD  
SUBSECRETARIA DE REDES ASISTENCIALES  
DEPARTAMENTO DE CALIDAD EN SALUD  
INFORMACIÓN DE EMERGENCIAS

CIRCULAR C / 08

ANT.: CIRCULAR 3F/53 de Marzo de 1984  
DS Nº 158 de 2005 Declaración Obligatoria de Enfermedades Transmisibles  
Sistema de Vigilancia de las IIII - 1986  
Sistema de Vigilancia de las IIII - 1998  
Ord. C4/1083 de 24.03.06  
Ord. B151/2158 de 07.07.06

MAT.: Notificación de brotes epidémicos de IIII.

SANTIAGO, 24 OCT. 2004

NOTIFICACION DE BROTES EPIDÉMICOS DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Ministerio de Salud  
GOBIERNO DE CHILE

SUBSECRETARIA DE REDES ASISTENCIALES  
DIVISION DE GESTION DE LA RED ASISTENCIAL  
DEPARTAMENTO DE CALIDAD Y SEGURIDAD DE LA ATENCION  
ETS-SJA / MFO / MFA / MOB / CGP

ORD. C37 Nº 2124

ANT: Alerta sanitaria COVID-2019  
MAT: Envía Instrucciones para estudio de brote de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), en pandemia de COVID-19  
SANTIAGO, - 8 JUL 2020

DE : SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA  
SUBSECRETARIO DE REDES ASISTENCIALES

A : SECRETARIOS REGIONALES MINISTERIALES DE SALUD  
DIRECTORES DE SERVICIO DE SALUD

GOBIERNO DE CHILE

SUBSECRETARIA DE REDES ASISTENCIALES  
Departamento de Calidad y Seguridad del Paciente  
ETS-SJA / MFO / MFA / MOB / CGP

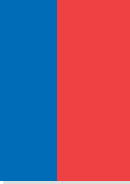
JEFE GABINETE VPM

CIRCULAR C13 Nº 16 ENE. 2015

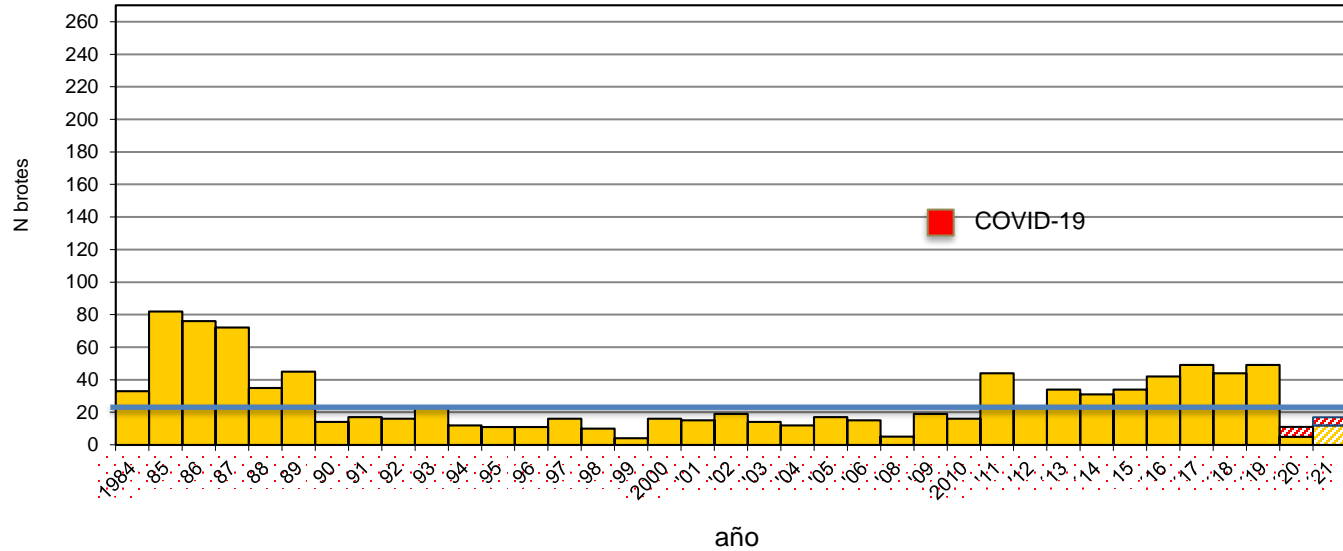
NORMAS SOBRE SUPERVISIÓN EN CASOS DE PROLONGACIÓN, REAPARICIÓN O REPETICIÓN DE BROTES EPIDÉMICOS DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD (IAAS)

# Situación de brotes de IAAS informados al PNCI

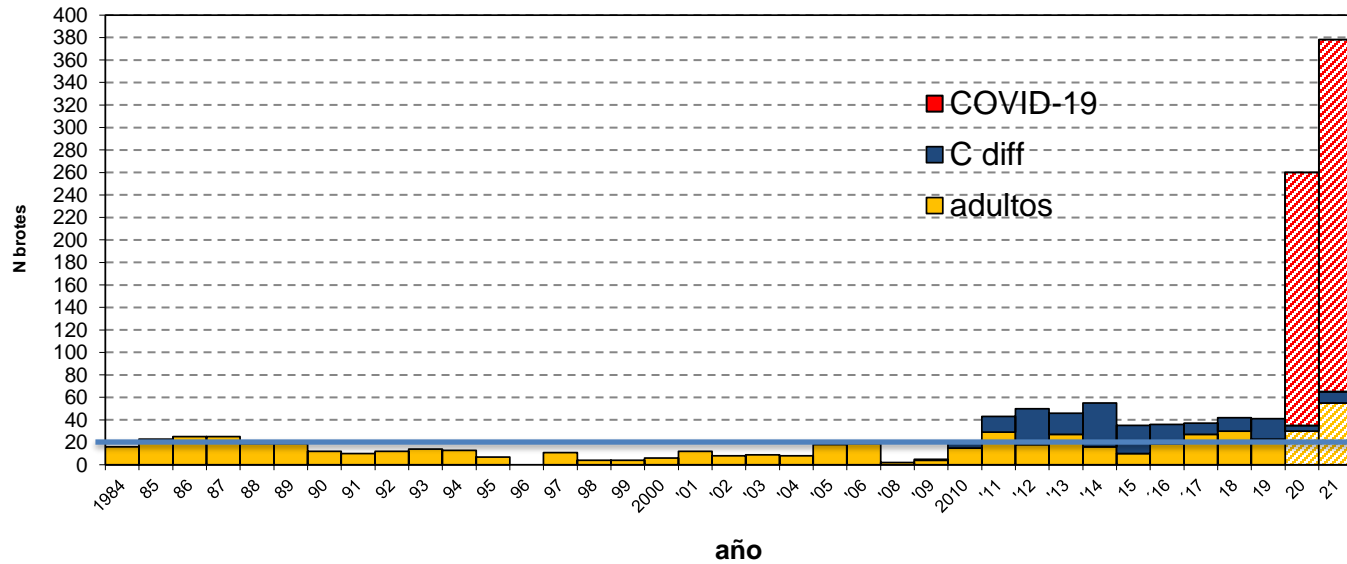
## Brotes de IAAS notificados en Chile 1984 – 2021 (2020-2021 preliminar)



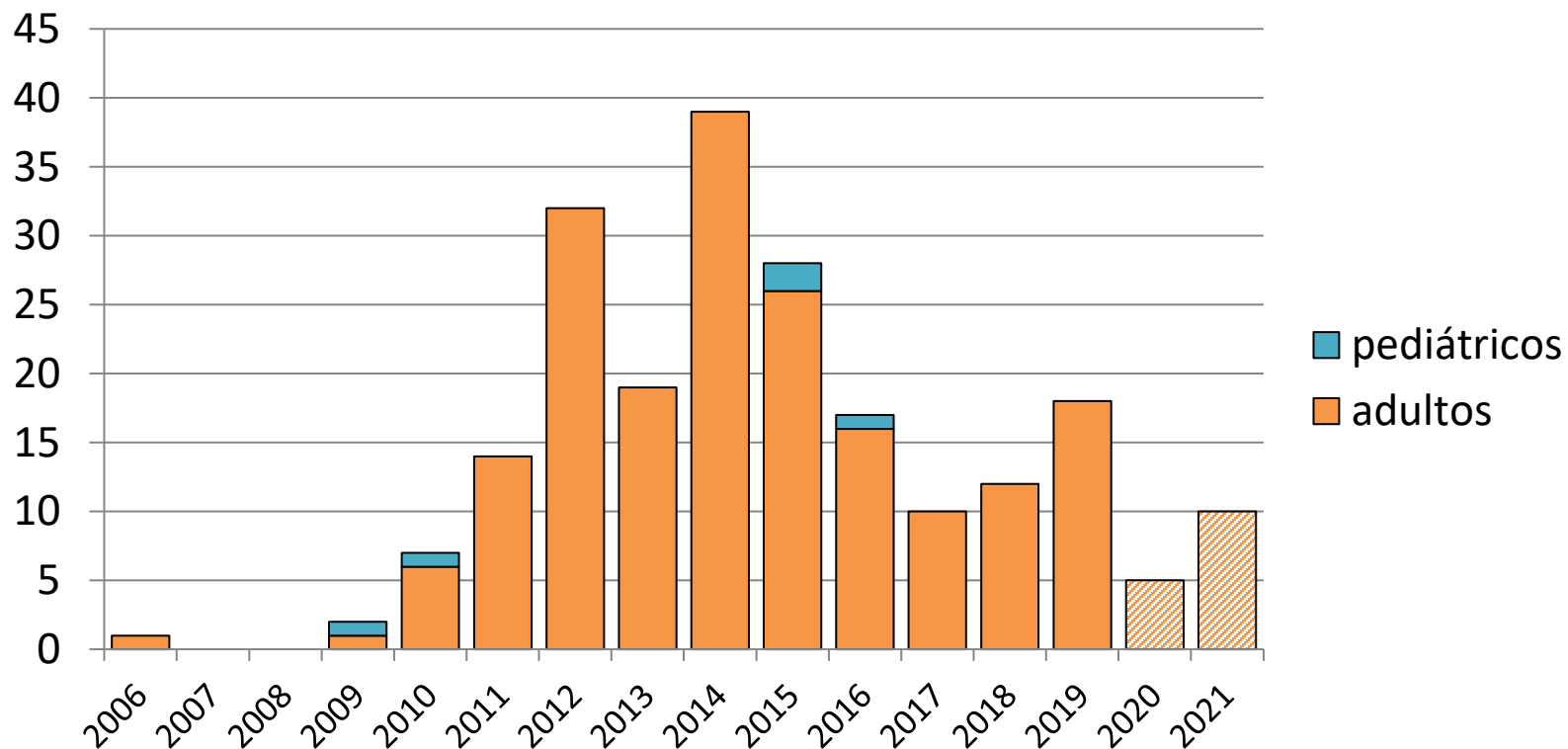
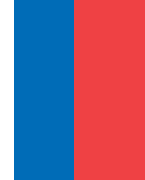
pediátricos



adultos



# Brotes nosocomiales de diarrea por *C. difficile* notificados Chile 2006 – 2021 (2020-2021 preliminar)



. Programa Nacional de Control de IAAS MINSAL



# Brotos de IAAS COVID-19

## 2° semestre 2020 vs 1° semestre 2021 (preliminar)



	2° semestre 2020	1° semestre 2021
Brotos informados (n°)	278	276
UPC vs no UPC vs mixtos (%)	7,5 vs 89,2 vs 3,3	6,6 vs 92,0 vs 1,4
Adultos vs pediátricos vs neo	97,3 vs 2,1 vs 0,6	96,7 vs 3,0 vs 0,4
N° total casos	4.149	<b>2.532 (-40,1%)</b>
% casos equipo salud vs % casos pacientes	57,3 vs 42,7	<b>39,6 vs 60,4</b>
Mediana casos (RIQ)	9,0 (5-16)	<b>6,5 (4-12)</b>
Mediana letalidad asociada (RIQ)	12,5% (6,9-25%)	<b>18,2% (5,6-25%)</b>

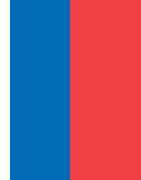




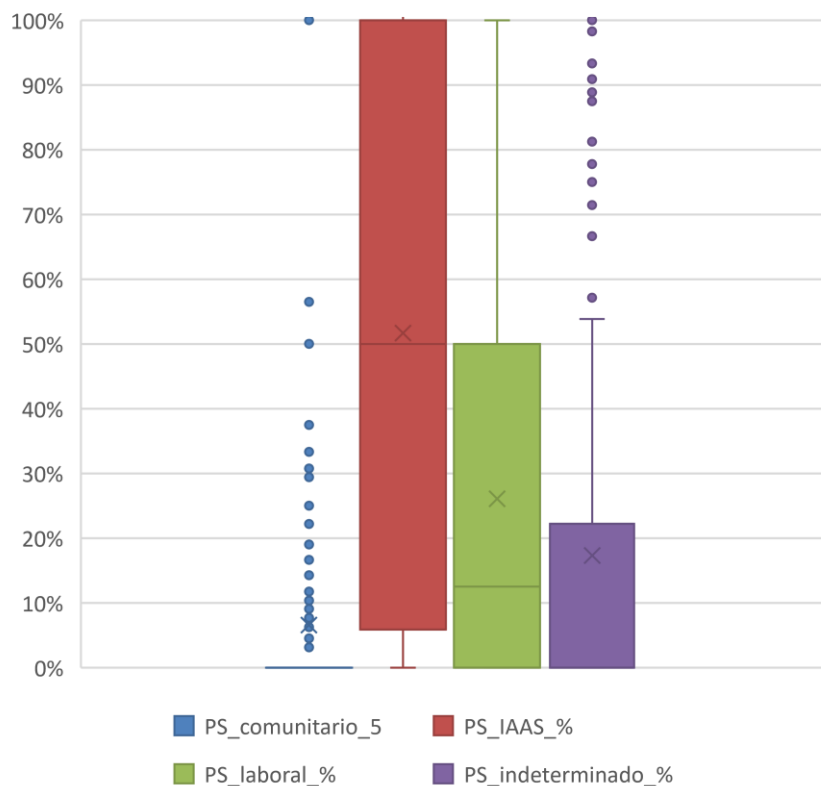
# Brotos de IAAS COVID-19

## 2° semestre 2020 vs 1° semestre 2021 (preliminar)

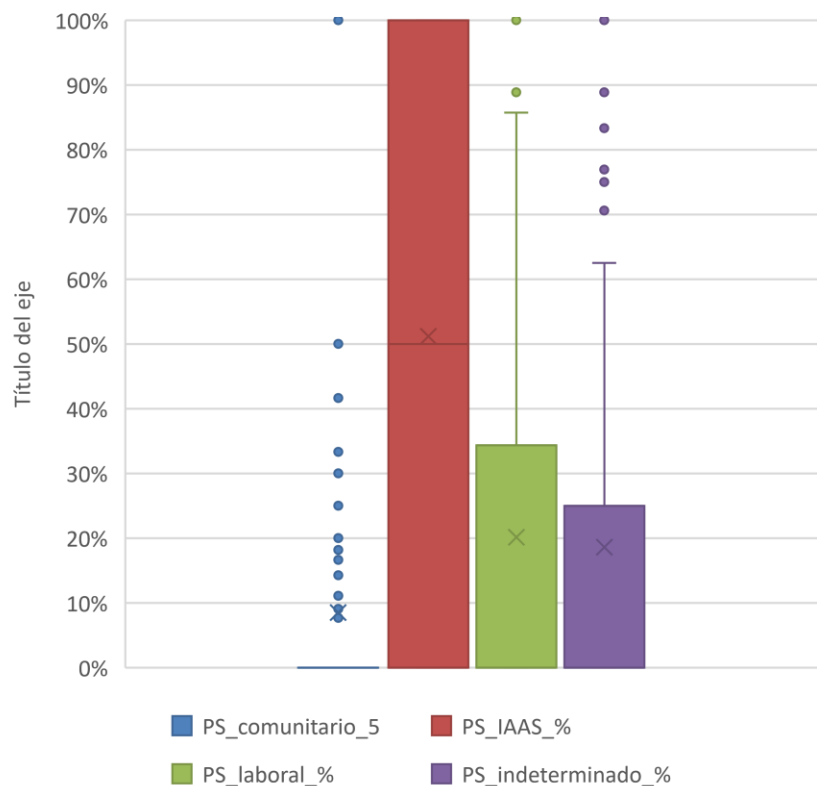
### Exposición atribuida por análisis local del personal de salud



2020



2021



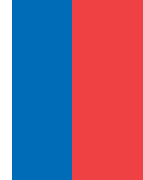
# Brotos epidémicos por agentes RAM en Chile 2014 – 2021 (2020-2021 preliminar)

## 118

Agente / mecanismo	N° brotes
<i>K. pneumoniae</i> BLEE	25
<i>K. pneumoniae</i> KPC	24
<i>P. aeruginosa</i> KPC	15
<i>A. baumannii</i> multiresistente	13
<i>P. aeruginosa</i> VIM	13
<i>S. aureus</i> MR	12
<i>K. pneumoniae</i> NDM	6
ERV	3
<b><i>K. pneumoniae</i> OXA 48 like</b>	<b>1</b>
<i>S. marcescens</i> NDM	2
<i>E. cloacae</i> NDM	1
<i>K. pneumoniae</i> BLEE y KPC	1
<i>K. pneumoniae</i> NDM y KPC	1

Tipo de infección	N° brotes en que hubo casos
<b>Neumonía asociada a Ventilación Mecánica e IRB asociada con Ventilación Mecánica</b>	<b>86</b>
Infecciones urinarias asociadas a catéteres urinarios permanentes	56
Septicemia asociada a catéteres venosos centrales	46
Infecciones del sitio quirúrgico	22
Absceso intraabdominal o peritonitis	16
Ventriculitis con válvula derivativa	5
Septicemia asociada a colangiopancreatografía retrograda endoscópica (ERCP)	1
Otro sitio sin procedimiento invasivo ni uso de dispositivo	36

# Brotos epidémicos por agentes RAM en Chile 2014 – 2021 (2020-2021 preliminar)



**118**

Agente / mecanismo	N° brotes
<i>K. pneumoniae</i> BLEE	25
<i>K. pneumoniae</i> KPC	24
<i>P.</i>	
<i>A.</i>	
<i>P.</i>	
<i>S.</i>	
<i>K.</i>	
EP	
<i>K. pneumoniae</i> OXA 48 like	1
<i>S. marcescens</i> NDM	2
<i>E. cloacae</i> NDM	1
<i>K. pneumoniae</i> BLEE y KPC	1
<i>K. pneumoniae</i> NDM y KPC	1

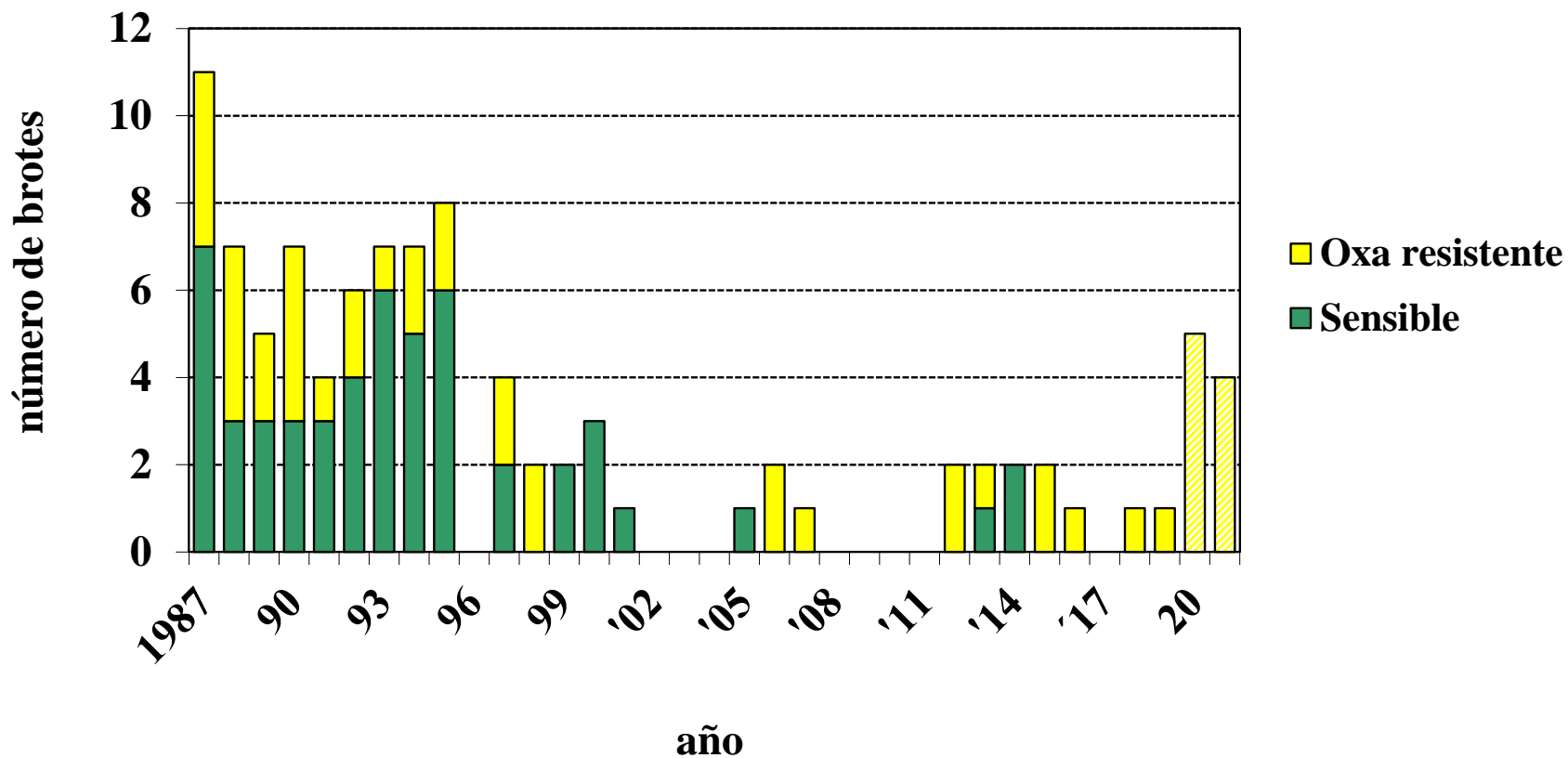
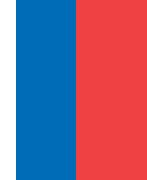
Tipo de infección	N° brotes en que hubo casos
Neumonía asociada a Ventilación Mecánica e IRB asociada con Ventilación Mecánica	86
	56
	46
	22
	16
	5
Ventriculitis con válvula derivativa	5
Septicemia asociada a colangiopancreatografía retrograda endoscópica (ERCP)	1
Otro sitio sin procedimiento invasivo ni uso de dispositivo	36

**Aprox. 9 brotes por año (promedio) hasta 2019, 64 (54,2%) durante 2020 y 2021**



# Situación de brotes de IAAS informados al PNCI

## Brotes por *S. aureus* en cualquier localización 1987 – 2021 (2020-2021 preliminar)



. Programa Nacional de Control de IAAS MINSAL





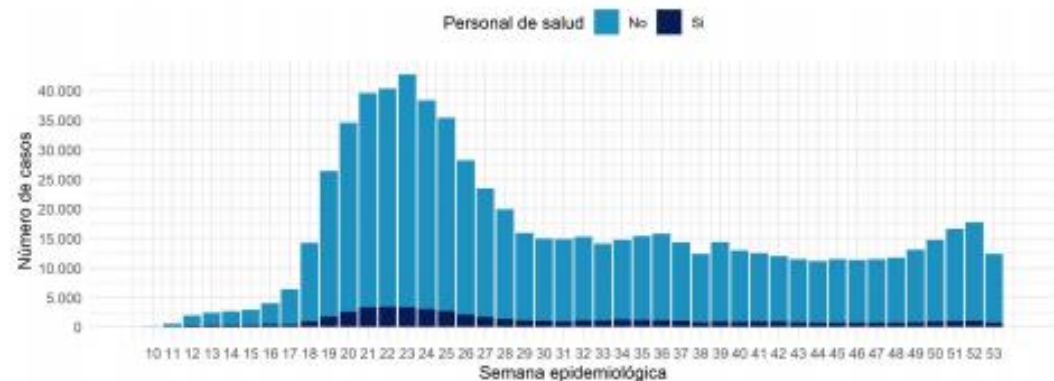
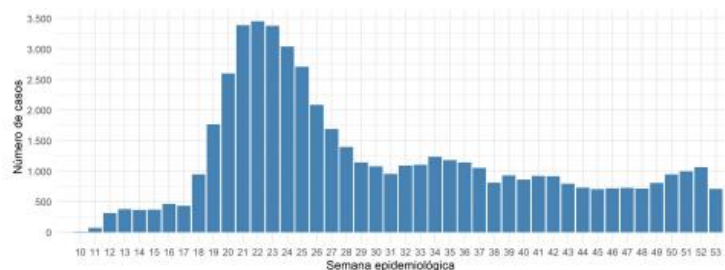
# **INFECCIONES EN EL EQUIPO DE SALUD**

# Casos de COVID-19 en equipo de salud

Situación del COVID-19 en personal de salud de acuerdo a registros de la SIS, SE 10 - 53, Chile 2020.

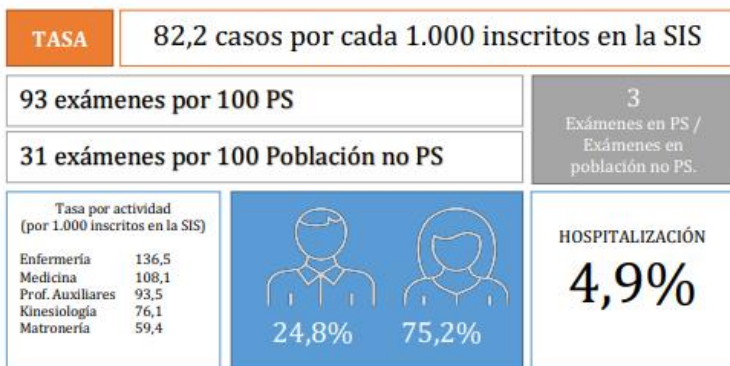


Casos confirmados de COVID-19 en personal de salud (PS) según semana epidemiológica de inicio de síntomas. Chile 2020.



\*Datos provisorios.

\*\* En los casos asintomáticos y no notificados se utilizaron la fecha de notificación y la fecha de toma de muestra, respectivamente.  
Fuente: Superintendencia de Salud, Sistema de notificación EPIVIGILA y registro de muestras procesadas por laboratorios certificados SARS-CoV-2, Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud.



**Tasa ajustada de PS fue 2,0 la tasa población no-PS (88,5 vs. 44,1 casos por 1.000 personas)**

[https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-21\\_Informe-PS-COVID-19.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-21_Informe-PS-COVID-19.pdf)

# Casos de COVID-19 en equipo de salud

Casos confirmados y probables notificados por COVID-19 en personal de salud de Medicina, según especialidad - Chile, SE 10-53, año 2020\*

Especialidad médica	Inscritos SIS	Casos	Tasa‡
Medicina de Urgencia	496	123	248,0
Geriatría	123	22	178,9
Medicina Interna	5.216	788	151,1
Urología	527	55	104,4
Medicina Familiar	1.161	118	101,6
Cirugía	3.031	339	111,8
Neurología Adulto	760	79	103,9
Neurocirugía	327	35	107,0
Radioterapia Oncológica	100	7	70,0
Anestesiología	1.950	178	91,3
Medicina Física y Rehabilitación	261	21	80,5
Traumatología y Ortopedia	1.794	142	79,2
Otorrinolaringología	571	35	61,3
Obstetricia y Ginecología	2.317	179	77,3
Pediatría	3.573	253	70,8
Medicina Nuclear	66	5	75,8
Dermatología	562	29	51,6
Psiquiatría	2.054	93	45,3
Oftalmología	961	46	47,9
Otras§	2.137	127	59,4
Sin especialidad	26.839	3.312	123,4
<b>Total</b>	<b>54.826</b>	<b>5.986</b>	<b>109,2</b>

\* Datos provisorios.

‡ Tasa por 1.000 personas inscritas en la Superintendencia de Salud.

§ "Otras especialidades" incluye: Anatomía Patológica, Medicina Legal, Salud Pública, Imagenología y Laboratorio Clínico.

Fuente: Superintendencia de Salud, Sistema de notificación EPIVIGILA, Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud.

[https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-21\\_Informe-PS-COVID-19.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-21_Informe-PS-COVID-19.pdf)

# Casos de COVID-19 en equipo de salud



Casos confirmados y probables notificados por COVID-19 en personal de salud de Medicina, según especialidad - Chile, SE 10-53, año 2020\*

Especialidad médica	Inscritos SIS	Casos	Tasa‡
Medicina de Urgencia	496	123	248,0
Geriatría	123	22	178,9
Medicina Interna	5.216	788	151,1
Urología	527	55	104,4
Medicina Familiar	1.161	118	101,6
Cirugía	3.031	339	111,8
Neurología Adulto	758	75	100,0
Neurocirugía			
Radioterapia Oncológica			
Anestesiología			
Medicina Física y Rehabilitación			
Traumatología y Ortopedia			
Otorrinolaringología			
Obstetricia y Ginecología			
Pediatría			
Medicina Nuclear			
Dermatología			
Psiquiatría			
Oftalmología	961	46	47,9
Otras§	2.137	127	59,4
Sin especialidad	26.839	3.312	123,4
<b>Total</b>	<b>54.826</b>	<b>5.986</b>	<b>109,2</b>

¿Cómo se infectan?

\* Datos provisorios.

‡ Tasa por 1.000 personas inscritas en la Superintendencia de Salud.

§ "Otras especialidades" incluye: Anatomía Patológica, Medicina Legal, Salud Pública, Imagenología y Laboratorio Clínico.

Fuente: Superintendencia de Salud, Sistema de notificación EPIVIGILA, Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud.

[https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-21\\_Informe-PS-COVID-19.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/02/2021-01-21_Informe-PS-COVID-19.pdf)







# Conclusiones



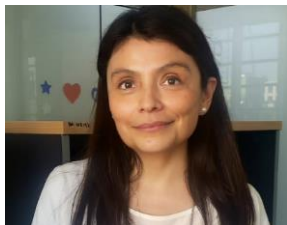
# Gracias



[cristian.lara@minsal.cl](mailto:cristian.lara@minsal.cl)



[mauro.orsini@minsal.cl](mailto:mauro.orsini@minsal.cl)



[marcela.quintanilla@minsal.cl](mailto:marcela.quintanilla@minsal.cl)



[mpohlenz@minsal.cl](mailto:mpohlenz@minsal.cl)