



Proyecto de Intervención Multimodal para Controlar las Infecciones Asociadas a Dispositivos en Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos de Argentina

Informe Final
Período de intervención
01/07/2021 - 30/06/2023



OCTUBRE 2023

Introducción

Las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IACS) continúan representando un grave problema sanitario debido al impacto asistencial, económico y social que generan, representando uno de los principales eventos adversos, vinculados con la seguridad del paciente, en el marco del proceso de atención médica.

Actualmente, se estima que más de 100 millones de personas en el mundo adquieren al menos una IACS por año y que más de 20 millones fallecerán a causa de ellas (1). En los países desarrollados entre el 5% y 10% de los pacientes egresados de centros de internación de agudos sufren uno o más episodios de IACS (1).

Debido a que sólo el 15,6% de los países en vías de desarrollo cuenta con sistemas de vigilancia a nivel nacional o regional, resulta difícil poder estimar las tasas de IACS en estos países. Basados en los pocos estudios disponibles se calcula que la cifra es 2 a 20 veces más elevada que en los países desarrollados (2).

La implementación efectiva de Programas Hospitalarios de Prevención, Vigilancia y Control de las IACS (PHPVyC IACS) ha logrado reducir en nuestro país la tasa de infecciones asociadas a dispositivos en al menos un 24% en las Unidades de Cuidados Intensivos (3-4). Del mismo modo, el desarrollo de Programas para la Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA) en el ámbito hospitalario ha sido identificado como una estrategia útil para mejorar los resultados asistenciales, vinculados al uso de estos agentes, de una manera segura y costo-efectiva, reduciendo además el desarrollo de la resistencia antimicrobiana (5-6).

Según se desprende del primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones publicado por la Organización Mundial de Salud (OMS), el 6 de mayo del 2022, los PHPVyC IACS adecuados, pueden reducir las infecciones relacionadas con la atención de salud en un 70%. En el mismo informe, la OMS pide a todos los países del mundo que aumenten su inversión en dichos programas a fin de garantizar la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes y los trabajadores de la salud. Además de proteger a sus poblaciones, también se ha demostrado que el aumento de la inversión en PHPVyC IACS mejora los resultados en materia de salud y reduce los costos de la atención y los gastos por cuenta propia.

En muchas instituciones estos programas no se encuentran articulados por lo que sus resultados suelen ser escasos. La implementación conjunta de estos dos programas a través de una intervención multimodal debería ser una estrategia efectiva para reducir la emergencia y transmisión de Microorganismos Multi resistentes (MMR) en las Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos (UCIAs).

«La pandemia de COVID-19 ha hecho patentes un gran número de problemas y lagunas en materia de PHPVyC IACS existentes en el conjunto de las regiones y países, incluidos aquellos que contaban con los programas más avanzados», declaró el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director General de la OMS. «También ha brindado una oportunidad sin precedentes de hacer balance de la situación e intensificar rápidamente la disposición operativa y la respuesta ante los brotes mediante prácticas de control de infecciones, así como de reforzar los programas en todo el sistema de salud. Nuestro reto ahora es lograr que todos los países puedan asignar los recursos humanos, los suministros y las infraestructuras que ello requiere» (7).

El Proyecto IMPACTAR de Intervención Multimodal para Controlar la Infecciones Asociadas a dispositivos en Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos en Argentina, se enmarca dentro de otro proyecto mucho más ambicioso que están llevando adelante la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), denominado "Trabajando juntos para combatir la resistencia a los antimicrobianos" bajo un enfoque coherente de "Una Salud". La coordinación del proyecto estuvo a cargo de la

Comisión Nacional de Control de la Resistencia Antimicrobiana CoNaCRA. La dirección general del mismo estuvo a cargo de la Dra. Irene Pagano (Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias VIHDA. INE-ANLIS), con la co-dirección de la Dra. Laura Barcelona (CoNaCRA) y el Dr. Rodolfo Quirós (Asesor de ANLIS).

En la elaboración de documentos de consenso, participaron diferentes sociedades científicas: Sociedad Argentina de Infectología (SADI), Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI), Asociación de Enfermeros en Control de Infecciones (ADECI), Sociedad Argentina de Bacteriología Micología y Parasitología Clínica (SADEBAC), Federación Farmacéutica (FEFARA).

El diseño y planificación se realizó a fines de 2019 e inicios del 2020, cuando no se vislumbraba que el proyecto se desarrollaría en medio de una pandemia global sin precedentes.

Hipótesis de trabajo

La implementación de una estrategia multimodal basada en la articulación de los PHPVyC IACS y de los PROA permite reducir las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud y la densidad de incidencia de infecciones adquiridas en la institución por Microorganismos Multirresistentes (MMR) en las UCIA.

Objetivo principal

Evaluar el impacto de una intervención multimodal en la densidad de incidencia de IACS y de infecciones por MMR en las UCIA de los centros participantes de la República Argentina.

Objetivos secundarios

1. Evaluar el impacto de la intervención en el nivel de desarrollo de los PHPVyC IACS y de los PROAs en los centros participantes medidos a través de instrumentos estandarizados de autoevaluación.
2. Evaluar el impacto de los PROAs en la apropiabilidad de las prescripciones de antimicrobianos y en el nivel de consumo de estos agentes en las UCIA de los centros participantes.
3. Evaluar el impacto de una intervención multimodal en la mortalidad bruta de las UCIA de los centros participantes.

Logros esperados del proyecto

- Determinar el nivel de desarrollo basal de los PHPVyC IACS y de los PROAs de las instituciones participantes usando una herramienta estandarizada
- Dotar a las instituciones participantes de una metodología para la implementación y medición de la adherencia a estrategias para la Prevención y Control de Infecciones y para la Optimización del Uso de Antimicrobianos
- Determinar el impacto de un PHPVyC IACS, articulado con un PROA, en las UCIA de los centros participante
- Determinar el patrón de uso de antimicrobianos en cuanto a su apropiabilidad y a su nivel de consumo.

Herramientas de trabajo

Plataforma SisWap: sistema informático diseñado e implementado ad hoc del Sistema de Autoevaluación propuesto por el Consenso INE-SADI-ADECI 2014 para que los hospitales puedan llevar adelante sus propios procesos de autoevaluación en forma ordenada y sin necesidad de realizar manualmente los cálculos matemáticos de los indicadores, a cargo del programa VIHDA <https://vihda.anlis.gov.ar/>

Plataforma PROA-NET (<http://www.proanet.org>): Esta plataforma web gratuita ha sido construida para facilitar el desarrollo, implementación y monitoreo de los PROAs a nivel institucional. La misma ha sido la resultante de una iniciativa cooperativa de la que participan voluntariamente instituciones de toda Latinoamérica, a cargo del Dr. Rodolfo Quirós y su equipo, incorporada al Proyecto IMPACTAR específicamente para el registro del uso y el consumo de antimicrobianos en el contexto de los Programas para la Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA).

Documento de Consenso interinstitucional “estrategia multimodal de intervención” (2021), elaborado por sociedades científicas mencionadas anteriormente.

Listas de control, para la medición trimestral de cada indicador, han sido consideradas como elemento esencial para la aplicación de la estrategia multimodal e identificar las áreas que merecen los mayores esfuerzos, proporcionando información crucial a la hora de reorientar las intervenciones del plan de actuación, incluidas dentro del documento de consenso interinstitucional “estrategia multimodal de intervención” (2021) <https://vihda.gov.ar/index.php/publicaciones>

Herramientas de Google: Formularios de preguntas múltiples, utilizadas en dos oportunidades, para realizar encuestas a los/as participantes del proyecto, en cuanto al desarrollo del mismo, evaluando los resultados a medida que fueron contestados permitiendo realizar análisis y devoluciones oportunas.

Etapas del Proyecto

El proyecto tuvo una duración de 36 meses y constó de tres etapas:

Pre-intervención:

- Preparación de las plataformas para el registro de datos: Plataforma SisWap.
- Registro de las instituciones participantes, relevamiento de los requisitos de participación en el proyecto y control de calidad de los registros mensuales en la plataforma VIHDA Web.
- Capacitación on-line, auto gestionada de los referentes y colaboradores inscriptos en el proyecto, basada en las herramientas diseñadas y elaboradas para tal fin, a fin de reforzar conocimientos para la implementación de la estrategia multimodal, uso de listas de control, registro en las plataformas web, con evaluación final en cada uno de los aspectos tratados.
- Autoevaluación basal de los PHPVyC IACS, la cual consiste en una evaluación ordenada de componentes, características e indicadores (que actúan como el estándar que una institución debería alcanzar para una efectiva prevención, vigilancia y control de IACS realizada por la propia institución; cada sección se evalúa, calificándola entre 0 a 100 puntos, para ello se utilizó el instrumento

previamente desarrollado y validado (aprobado por Resolución 178/2018 RESOL-2018-178-APN-SGS#MSYDS). (SISWAP).

- Autoevaluación basal de los PROA. Para esta actividad se utilizó un instrumento previamente validado en estudios multicéntricos que consta de 74 indicadores agrupados en 33 estándares, 15 componentes y 4 secciones. Mientras los resultados para cada componente se expresaron como la suma del puntaje de cada estándar con un valor de 0 a 100, el puntaje de las secciones se expresó como puntaje promedio de cada componente de la sección, y el puntaje final como el promedio de todas las secciones. Su uso permite establecer el nivel basal de desarrollo del PROA de una institución y monitorear su evolución a través del tiempo.

La autoevaluación de los PHPVyC IACS tiene un documento de estándar que propone los indicadores a evaluar. Los resultados se visualizan mediante un gráfico de radar por sección. La autoevaluación de los PROAs tiene también su estándar y cuenta con una guía para el análisis de los resultados. Los participantes realizaron un curso de capacitación con una evaluación que fue aprobada por todos ellos. La autoevaluación basal por institución les permitió contar con un diagnóstico institucional de los programas evaluados.

Intervención

Para evaluar el impacto de la intervención multimodal se midieron periódicamente los siguientes indicadores:

Mensuales.

- Tasa de utilización de dispositivos invasivos
Días-dispositivo x100 / total de días-paciente
- Densidad de incidencia de infecciones asociadas a dispositivos
Eventos específicos x 1000 / días-dispositivo
- Densidad de incidencia de infecciones por MMDR (BLEE; CRE; SAMR; ERV)
Infecciones no duplicadas por tipo de microorganismo adquiridos en la institución x 1000/días-paciente
- Densidad de incidencia de infección por *C. difficile*
Infecciones no duplicadas por C. difficile adquiridos en la institución x 1000/días-paciente
- Registro de la mortalidad cruda en la unidad vigilada
Total de fallecidos en el mes en las UCIA's x 100/ total de días paciente
- Apropiabilidad de la prescripción de antimicrobianos a través de cortes de prevalencia de un solo día
Prescripciones cumpliendo con el parámetro x 100/ total de prescripciones
- Consumo de un grupo acotado de antimicrobianos a través del uso de Dosis Diarias Definidas (DDD's) según la clasificación ATC/DDD-OMS.
DDDs consumidas x 100/días-paciente

Trimestrales:

- Nivel de adherencia a la higiene de manos a través de cortes de prevalencia de un solo día
oportunidades ganadas x 100/total de oportunidades

- Nivel de adherencia a las medidas de aislamiento a través de cortes de prevalencia de un solo día
oportunidades ganadas x 100/total de oportunidades
- Nivel de adherencia a la limpieza del entorno del paciente
marcas desaparecidas x 100 /total de marcas realizadas
- Nivel de adherencia a los paquetes de medidas para la prevención de las infecciones asociadas a dispositivos
- ***medidas cumplidas x 100 / total de medidas del paquete***

Estas mediciones se apoyaron en cada caso en la aplicación de la estrategia multimodal para la prevención y Control de Infecciones y uso de listas de control, a saber:

Higiene de manos: estrategia multimodal sugerida por la OMS.

- ✓ 25 observaciones por turno mañana, tarde, noche y sábado, domingo y feriado (SADOFE)
- ✓ 100 observaciones totales por unidad vigilada.

Medidas de aislamiento: se estandarizaron las medidas de aislamiento de contacto para MMR según lo establecido en el Documento de Consenso interinstitucional” estrategia multimodal de intervención” (2021).

- ✓ 10 observaciones por turno.
- ✓ 40 observaciones totales por unidad vigilada.

Higiene del entorno del paciente: protocolo de desinfección, según lo establecido en el Documento de Consenso interinstitucional” estrategia multimodal de intervención” (2021).

- ✓ 25 observaciones por turno (mañana, tarde y SADOFE).
- ✓ Turno noche se realizó de forma incidental hasta 15 observaciones totales.

Paquetes de medidas para las infecciones asociadas a dispositivos: según lo establecido en el Documento de Consenso interinstitucional” estrategia multimodal de intervención” (2021).

- ***Mantenimiento de catéter central.***
- ***Inserción de catéter central***
- ***Inserción de catéter urinario***
- ***Neumonía Asociada a ARM***
- ✓ Los paquetes de medida fueron medidos en forma incidental hasta completar como mínimo 25 observaciones por turno.
- Autoevaluaciones semestrales de los PHPVyC IACS y de los PROAS, para evaluar el nivel de desarrollo alcanzado por estos programas e identificar fortalezas, urgencias de cambios y/o barreras y colaborar con los centros participantes en su mitigación.

Post-intervención:

Autoevaluaciones finales de los PHPVyC IACS y de los PROAS, análisis de datos;
Preparación del informe final.

Tipo de estudio y Criterios de inclusión

Estudio cuasi-experimental de serie temporal continua de un solo grupo con intervención sostenida, de adherencia voluntaria.

Participaron instituciones públicas y privadas de la República Argentina, las mismas debían contar con:

- Sistema operativo de vigilancia de infecciones por MMR que reporten al Programa Nacional de Vigilancia de IACS con sede en el INE ANLIS (Programa Nacional VIHDA)
- Unidad Operativa Mínima definida por la participación de:
 - Infectólogo/a
 - Enfermero/a en Control de Infecciones
 - Microbiólogo/a
 - Farmacéutico/a (preferentemente Clínico/a)
- Reportar los datos microbiológicos a la Red Nacional de Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana “WHONET Argentina” o participar del Programa Nacional de Control de Calidad en Bacteriología con sede en el INEI ANLIS.
- Los establecimientos participantes, debieron presentar:
 - Firma de acuerdo de los participantes.
 - Aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación de cada institución.
 - Registro de datos de los integrantes de la Unidad Operativa Mínima.
 - Registro de los datos de la institución participante.

Resultados del Proyecto

BUENOS AIRES.

CIUDAD AUTÓNOMA DE BS AS

CÓRDOBA

CHACO

CORRIENTES

MENDOZA

MISIONES

NEUQUÉN

RIO NEGRO

SANTA FE

SAN LUIS

SAN JUAN

SALTA

El estudio se llevó a cabo en 39 UCIA de 30 centros de internación de agudos en 12 provincias argentinas y Ciudad autónoma de Bs As, de los cuales 20 instituciones pertenecían al sistema públicos y 10 a privados u obras sociales de la República Argentina.

Las mediciones se realizaron en los turnos mañana, tarde y SADOFE. Finalizó con 36 unidades dado que, en el devenir de los meses y el cambio en la situación epidemiológica de la pandemia, 3 unidades destinadas a la atención de paciente COVID se cerraron.

El mapa de Argentina muestra la participación federal del estudio:



Comparativa Tasas de IACS X Días dispositivos

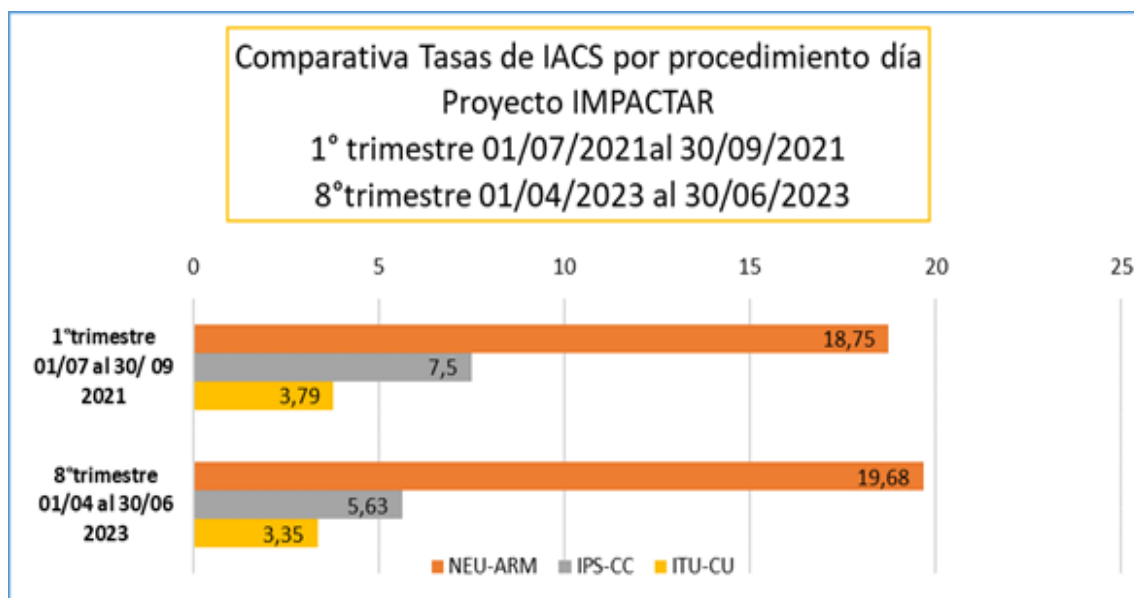
1º trimestre-01/07/2021-30/09/2021-8º trimestre-(01/04/2023-30/06/2023)

Tabla 1

| Comparativa tasa de IACS x día dispositivos-Basal-Final-Proyecto IMPACTAR | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|------------|
| Procedimientos | 1º trimestre 01/07 al 30/09 2021 | 8º trimestre 01/04 al 30/06 2023 | tendencias |
| NEU-ARM | 18,75 | 19,68 | |
| IPS-CC | 7,5 | 5,63 | |
| ITU-CU | 3,79 | 3,35 | |

Eventos específicos x 1000 / días-dispositivo

Gráfico 1



En la tabla y gráfico 1 se compara la tasa trimestral de IACS en el primer y último trimestre del estudio. Se puede observar un leve aumento de la tasa de Neumonías asociadas a asistencia respiratoria mecánica (NEU/ARM), mientras que la tasa de infección primaria de la sangre asociada a catéter central (IPS/CC) desciende casi 2 puntos con una reducción del 25% de la tasa. En cuanto a infección del tracto urinario asociado a catéter (ITU/CU) presentó una leve disminución.

Tasas de IACS x día dispositivo discriminada por unidad vigilada - 1º trimestre de intervención-(01/07/2021 al 30/09/2021)

Tabla 2

| Tasa de IACS x día dispositivo-1º Trimestre de intervención-01/07/2021 al 30/09/2021-Proyecto IMPACTAR- | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|--------|
| Tipo de UCIAS | GLOBAL | POL | POLUCO | COVID | MED | MQ | C | CCV | UCOCCV |
| Nº Unidades Vigiladas | 39 | 17 | 1 | 8 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 |
| NEU-ARM | 18,75 | 22,97 | 10,31 | 18,23 | 9,53 | 7,5 | 15,94 | 17,09 | 12,05 |
| IPS-CC | 7,5 | 6,41 | 14,06 | 13,83 | 3,68 | 7,59 | 1,7 | 0 | 2,49 |
| ITU-CU | 3,79 | 3,45 | 0 | 5,84 | 2,67 | 4,04 | 1,33 | 0 | 1,49 |

*POL: UCIA polivalente, POLUCO UCIA: polivalente + coronaria, COVID: UCIA pacientes COVID, MED: UCIA médica, MQ: UCIA médico quirúrgica, C: UCIA coronaria, CCV: UCIA cardiovascular, UCOCCV; UCIA cardiovascular + coronaria

La tabla 2 muestra las tasas de infecciones según tipo de unidad en el primer trimestre. La tasa más alta de NEU/ARM se dio en las UCIA POL, seguidas por las unidades COVID. En

el caso de las IPS/CC, las tasas más altas se presentaron en las unidades polivalentes con unidad coronaria y las unidades COVID. Las ITU/CU se presentaron en mayor medida en las unidades COVID.

Tasas de IACS x día dispositivo, discriminada por unidad vigilada - 8° trimestre de intervención-(01/04/2023 al 30/06/2023)

Tabla 3

| Tasa de IACS x día dispositivo- 8° Trimestre de intervención -01/04/2023 al 30/06/2023-Proyecto IMPACTAR- | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|--------|-------|------|------|-------|-------|--------|
| Tipo de UCIA | GLOBAL | POL | POLUCO | COVID | MED | MQ | C | CCV | UCOCCV |
| N° Unidades Vigiladas | 36 | 17 | 1 | 5 | 2 | 6 | 2 | 1 | 2 |
| NEU-ARM | 19,68 | 24,17 | 0 | 18,38 | 4,33 | 11,3 | 11,63 | 16,67 | 14,08 |
| IPS-CC | 5,63 | 4,84 | 0 | 5,21 | 1,81 | 8,37 | 10,31 | 0 | 0 |
| ITU-CU | 3,35 | 3,79 | 0 | 0,37 | 1,53 | 4,26 | 0 | 0 | 1,02 |

*POL: UCIA polivalente, POLUCO: UCIA: polivalente + coronaria, COVID: UCIA pacientes COVID, MED: UCIA médica, MQ: UCIA médico quirúrgica, C: UCIA coronaria, CCV: UCIA cardiovascular, UCOCCV; UCIA cardiovascular + coronaria.

La tabla 3 muestra las tasas de infecciones según tipo de unidad en el último trimestre. La tasa más alta de NEU/ARM al igual que en el 1° trimestre, se presentaron en la de las unidades polivalentes, seguidas por las unidades COVID. En el caso de las IPS/CC, las tasas más altas se presentaron en las unidades coronarias y las médico-quirúrgicas. Las ITU/CU se presentaron en mayor medida en las unidades médico-quirúrgicas.

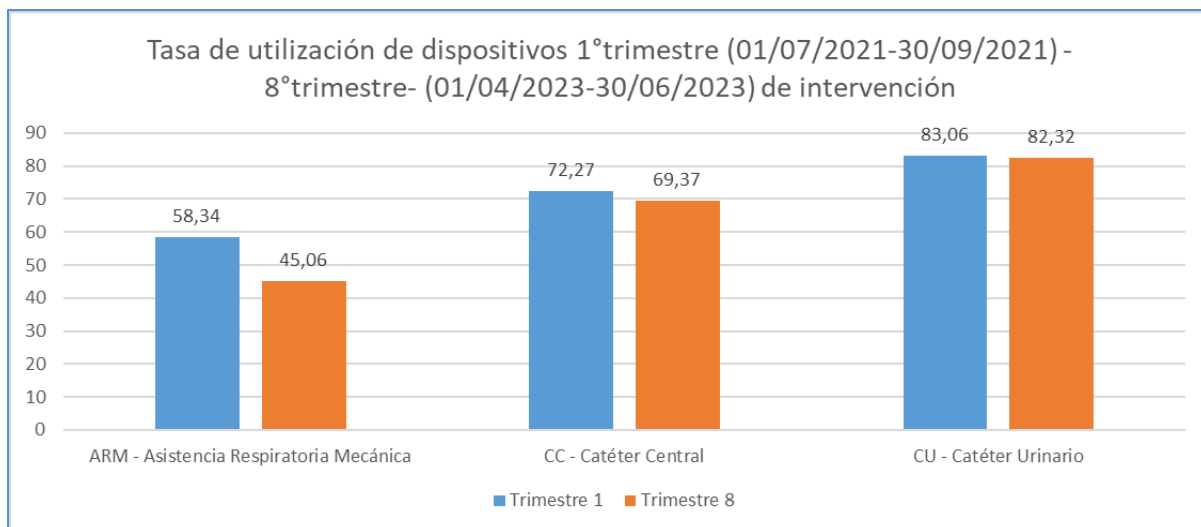
Comparativa Tasa de utilización de dispositivos

1° trimestre (01/07/2021-30/09/2021) - 8° trimestre- (01/04/2023-30/06/2023)

Tabla 4

| | 1° Trimestre (01/07/2021-30/09/2021) | | | 8° Trimestre (01/04/2023-30/06/2023) | | |
|--|--------------------------------------|---------------|----------------|--------------------------------------|---------------|----------------|
| | Días dispositivo | Días paciente | Porcentaje (%) | Procedimiento Día | Pacientes Día | Porcentaje (%) |
| ARM - Asistencia Respiratoria Mecánica | 20590 | 35293 | 58.34 | 13719 | 30448 | 45.06 |
| CC - Catéter Central | 25505 | 35293 | 72.27 | 21121 | 30448 | 69.37 |
| CU - Catéter Urinario | 29313 | 35293 | 83.06 | 25066 | 30448 | 82.32 |

Gráfico 2



La Tabla 4 y el gráfico 2 muestran la tasa de utilización de dispositivos en el 1º y 8º trimestre de intervención. La tasa de utilización de Asistencia respiratoria mecánica se redujo 13 puntos representando un 22.7% de disminución, la tasa de uso de catéter venoso central se redujo en 2.9 puntos. La tasa de uso de catéter urinario se redujo en menos de 1 punto.

Comparativa global, trimestral, de IACS asociadas a dispositivos

Período-01/07/2021 al 30/06/2023

Tabla 5

| Análisis comparativo IACS asociadas a dispositivos-Período 1/7/21 al 30/6/23-UCIAS -Proyecto IMPACTAR- | | | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----------|
| IACS/FR | 1º trimestre | 2º trimestre | 3º trimestre | 4º trimestre | 5º trimestre | 6º trimestre | 7º trimestre | 8º trimestre | Tendencia |
| | 1/7/21-30/9/21 | 1/10/21-31/12/21 | 1/1/22-31/3/22 | 1/4/22-30/6/22 | 1/7/22-31/9/22 | 1/10/22-31/12/22 | 1/1/23-31/3/23 | 1/4/23-30/6/23 | |
| NEU-ARM | 18,75 | 15,96 | 19,63 | 19,54 | 20,63 | 21,17 | 18,94 | 19,68 | |
| IPS-CC. | 7,53 | 5,07 | 7,04 | 5,74 | 4,57 | 5,78 | 5,4 | 5,63 | |
| ITU-CU | 3,79 | 3,46 | 3,27 | 3,27 | 3,8 | 3,34 | 2,93 | 3,35 | |
| Nº Unidades vigiladas | 39 | 38 | 37 | 37 | 36 | 36 | 36 | 36 | |

Durante los 8 trimestres de mediciones, se puede ver como la tasa de NEU/ARM ha tenido descensos y ascensos, con un aumento de casi un punto entre el primer y último trimestre. En cuanto a las IPS/CC, si bien tuvo oscilaciones en la curva de tendencia, logró un descenso entre el trimestre inicial y final. Las ITU/CU, no presentaron mucha variación.

Comparativa de la mortalidad cruda en las unidades vigilada

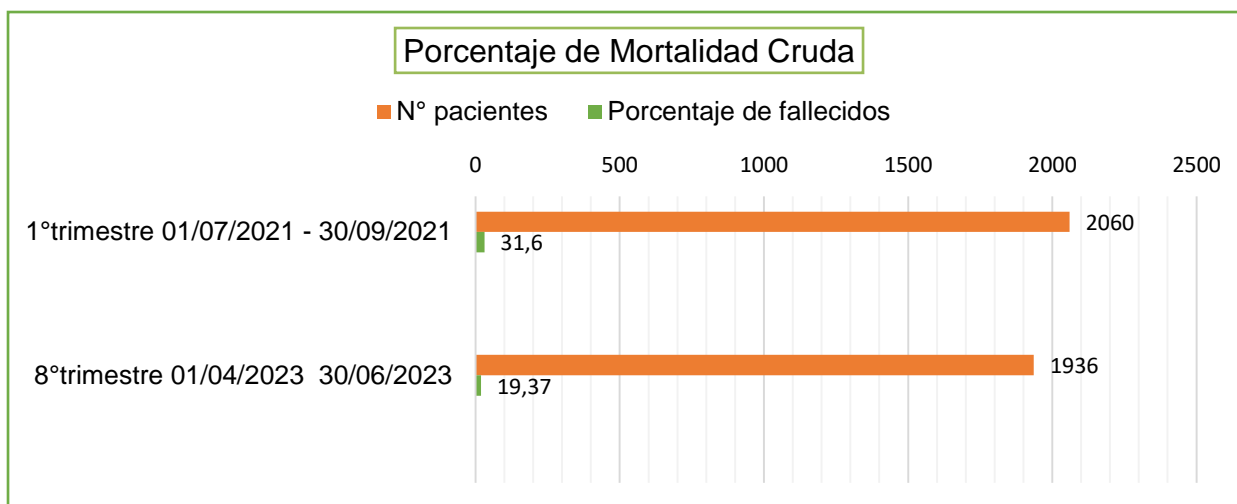
1º trimestre-01/07/2021-30/09/2021-8º trimestre-(01/04/2023-30/06/2023)

Tabla 6

| Mortalidad cruda en unidades vigiladas | | | |
|--|--------------|------------|--------------------------|
| Períodos | Nº pacientes | Fallecidos | Porcentaje de fallecidos |
| 1º trimestre 01/07/2021 - 30/09/2021 | 2060 | 651 | 31,6 |
| 8º trimestre 01/04/2023 - 30/06/2023 | 1936 | 375 | 19,37 |

*Mortalidad Cruda: porcentaje de pacientes fallecidos en la unidad vigilada; Fallecidos que cursaron IACS: porcentaje de pacientes fallecidos en la unidad vigilada que cursaron al menos una IACS durante su internación; Fallecidos con/por IACS: porcentaje de pacientes fallecidos con/ por IACS o sin especificar.

Gráfico 3

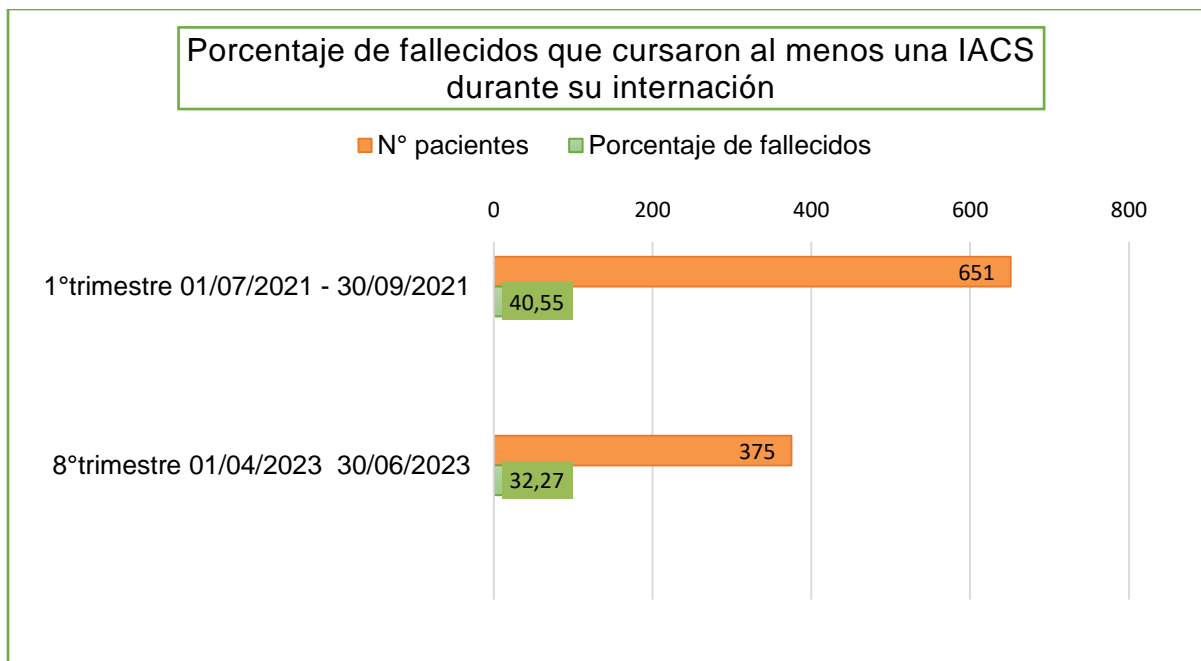


En la tabla 6 y en el gráfico 3, muestran una disminución del 38% en la tasa cruda de mortalidad en el 1º y 8º trimestre de intervención.

Tabla 7

| Fallecidos que cursaron IACS | | | |
|--------------------------------------|--------------|---------------------|--------------------------|
| Períodos | Nº pacientes | Fallecidos CON IACS | Porcentaje de fallecidos |
| 1º trimestre 01/07/2021 - 30/09/2021 | 651 | 264 | 40,55 |
| 8º trimestre 01/04/2023 - 30/06/2023 | 375 | 121 | 32,27 |

Gráfico 4



En la tabla 7 y el gráfico 4 se observa la tasa de fallecidos que durante la internación cursaron al menos un episodio de IACS en el 1° y 8°trimestre, en este último presentó una disminución del 20%.

Tabla 8

| Fallecidos Con y Por IACS | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
| Períodos | N° pacientes cursaron IACS | Fallecidos POR IACS | Fallecidos CON IACS |
| 1°trimestre 01/07/2021 - 30/09/2021 | 264 | 12,88 | 48,86 |
| 8°trimestre 01/04/2023 - 30/06/2023 | 121 | 9,09 | 47,11 |

Gráfico 5

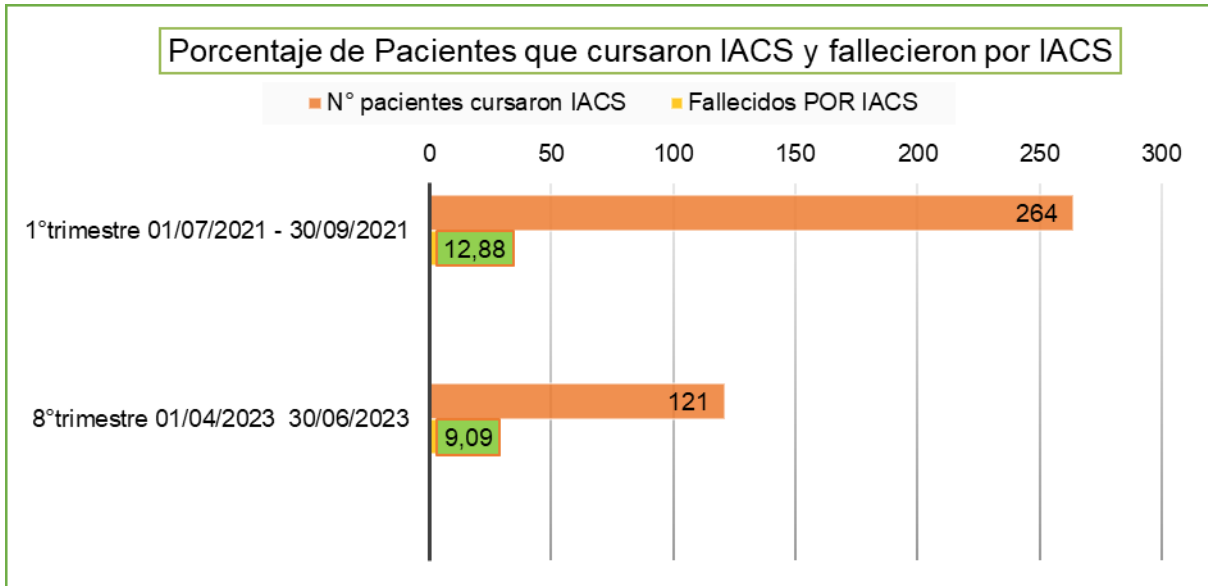
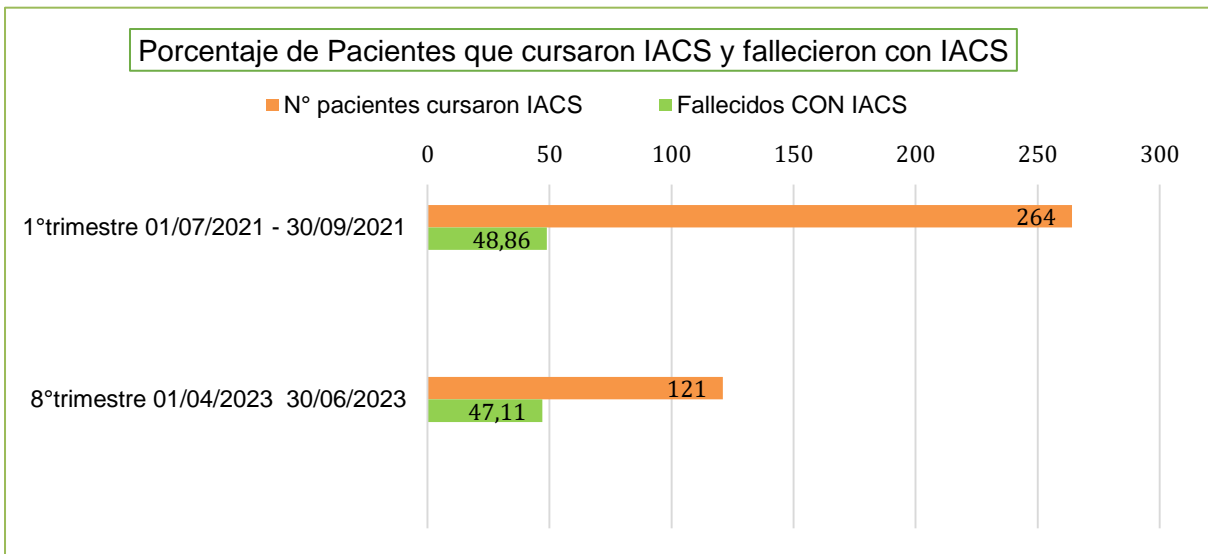


Gráfico 6



En la tabla 8 y los gráficos 5 y 6, se observa la tasa de fallecidos con IACS y por IACS en el trimestre 1 y 8. La tasa de fallecidos por IACS presentó una disminución del 29%, mientras que la de fallecidos con IACS se observó una leve disminución.

Nivel de adherencia a estrategia multimodal

Tabla 9

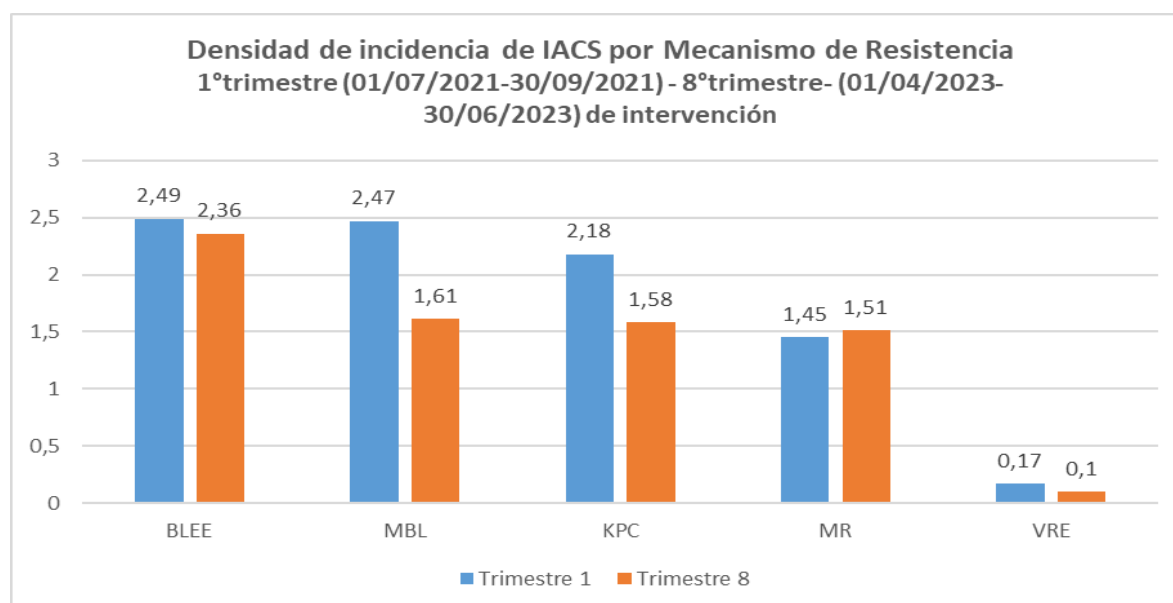
| Comparativa nivel de adherencia a estrategia multimodal -UCIAs - Proyecto IMPACTAR- | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Indicador nivel de adherencia | 1ºtrimestre | 2ºtrimestre | 3ºtrimestre | 4ºtrimestre | 5ºtrimestre | 6ºtrimestre | 7ºtrimestre | 8ºtrimestre |
| Higiene de manos | 61,8% | 75,1% | 79,7% | 64,2% | 66,6% | 66,1% | 66,7% | 63,8% |
| Precauciones de contacto | 76,4% | 83,3% | 83,7% | 80,5% | 81,8% | 84,7% | 83,5% | 84,5% |
| Higiene del entorno del paciente | 30,0% | 35,0% | 41,9% | 33,9% | 37,8% | 40,1% | 43,0% | 39,1% |
| Mantenimiento Catéter Central. | 85,1% | 94,9% | 93,6% | 86,3% | 87,9% | 82,3% | 87,6% | 87,0% |
| Inserción Catéter Central. | 79,9% | 88,4% | 89,2% | 88,6% | 84,1% | 84,8% | 86,5% | 83,6% |
| Inserción Catéter Urinario. | 84,4% | 94,7% | 89,2% | 89,1% | 90,2% | 91,6% | 93,0% | 88,7% |
| Prevención de NEU-ARM | 72,9% | 74,2% | 73,0% | 73,5% | 75,5% | 68,2% | 75,9% | 79,3% |

La tabla 9, muestra el nivel de adherencia trimestral a la higiene de manos, medidas de precauciones de contacto, higiene del entorno, y paquetes de medidas.

Los paquetes de medida bajo el criterio de que el cumplimiento debía ser al todo o nada, es decir el cumplimiento total del paquete de medidas, alcanzó niveles superiores al 70% en todos los trimestres. La adherencia a higiene de manos no alcanzó en ninguno de los trimestres el 80% recomendado por la bibliografía actual. En cuanto la higiene del entorno se mantuvo en niveles bajos en todos los trimestres a pesar de las intervenciones realizadas.

Densidad de incidencia de IACS por Mecanismos de Resistencia

Gráfico 7



*BLEE: β -lactamasa de espectro extendido, MBL: Metalobetalactamasa, KPC: Productores de carbapenemasa, MR: Meticilino Resistente, VRE: Enterococo resistente a Vancomicina.

El gráfico 7 muestra la densidad de incidencia de IACS por mecanismo de resistencia en el 1º y 8º trimestre.

Tras realizar una comparación de las densidades de incidencia de aislamientos según mecanismos de resistencia antimicrobiana entre el trimestre 1 y el trimestre 8, se observó una disminución de las densidades de incidencia para el caso de MBL, esta diferencia

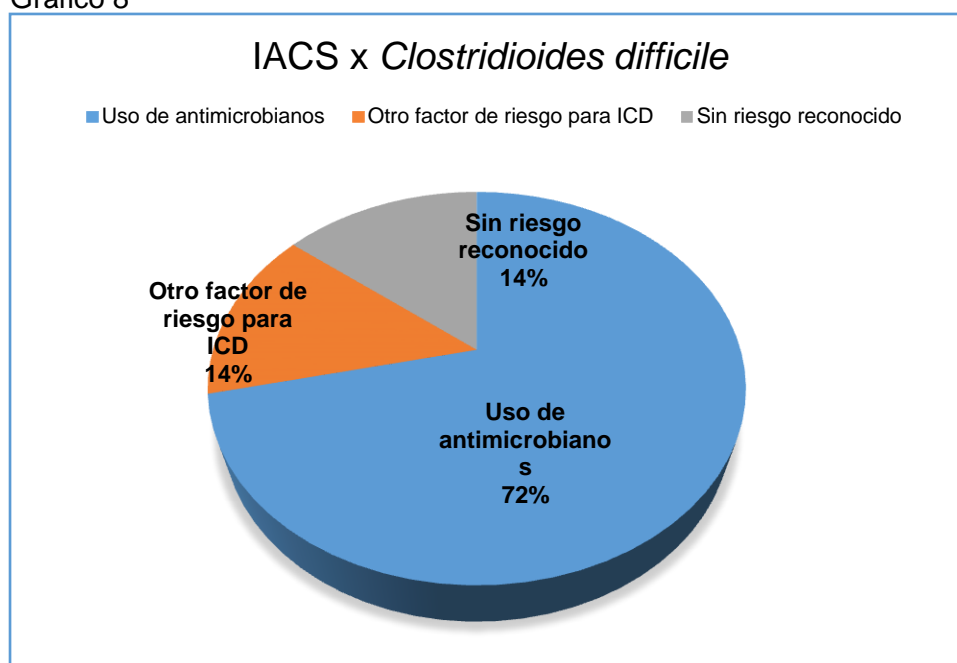
resultado estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Las variaciones observadas para el resto de los mecanismos no resultaron significativas.

Tasa de IACS asociadas a *Clostridioides difficile*.

Tabla 10

| Eventos | Días paciente | Tasa |
|---------|---------------|-------|
| 14 | 245598 | 0.057 |

Gráfico 8



Durante los 8 trimestres se registraron 14 episodios de infecciones por *Clostridioides difficile*, con una tasa global de 0.057‰.

Autoevaluación de los PHPVyC IACS

La autoevaluación de los PHPVyC IACS, permitió a los establecimientos, saber en tiempo real cómo se encontraban con respecto a los objetivos, metas y actividades propuestos. Visualizando la mejora intrínseca de sus programas, y con ello, su efectividad potencial; los mismos fueron auto-evaluados semestralmente.

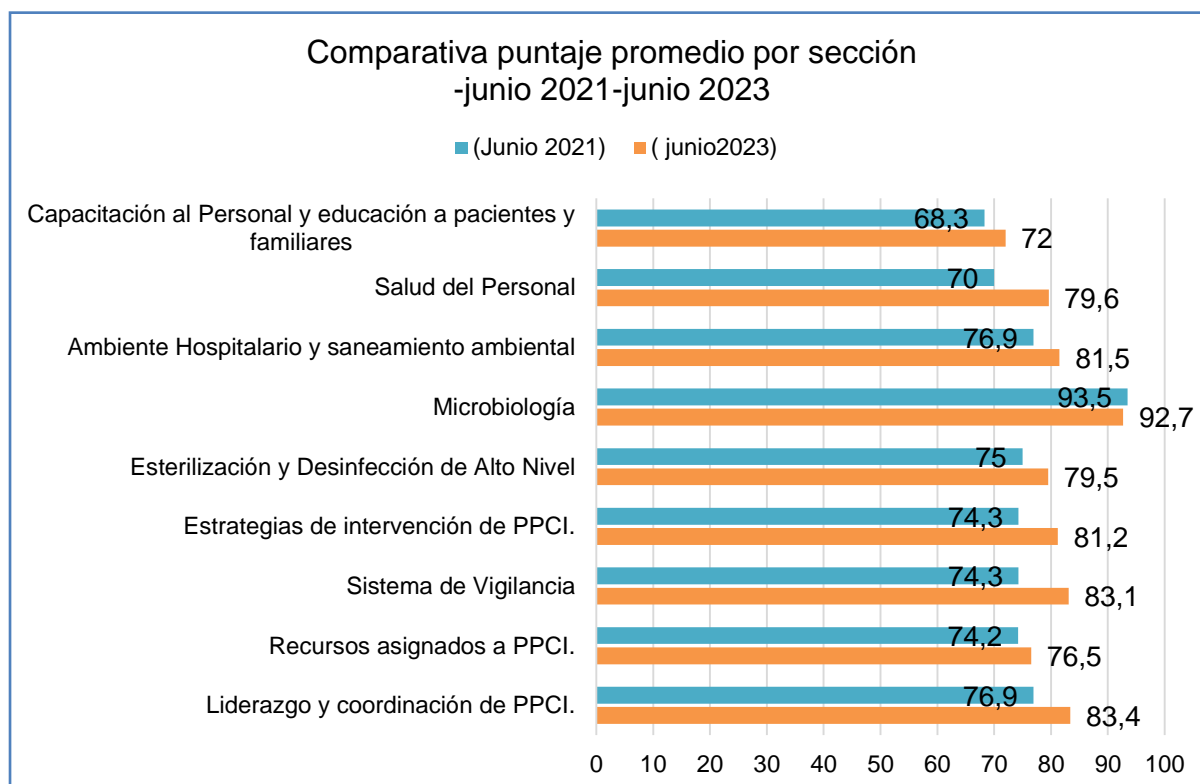
Los resultados obtenidos, se volcaron en una planilla que posibilitó el seguimiento del nivel de cumplimiento de los indicadores, compararlos y ver su evolución en el tiempo. Se calculó el promedio, moda, mínimo, máximo y desviación estándar de los puntajes por sección para las 30 instituciones participantes en ambas autoevaluaciones.

Tabla 11

| Comparativa Puntaje Promedio Por Sección Autoevaluaciones PHPV Y C IACS | | |
|--|------------------------|--------------|
| Secciones | Porcentaje por período | |
| | (Junio 2021) | (Junio 2023) |
| Liderazgo y coordinación de PPCI. | 76,9 | 83,4 |
| Recursos asignados a PPCI. | 74,2 | 76,5 |
| Sistema de Vigilancia | 74,3 | 83,1 |
| Estrategias de intervención de PPCI. | 74,3 | 81,2 |
| Esterilización y Desinfección de Alto Nivel | 75 | 79,5 |
| Microbiología | 93,5 | 92,7 |
| Ambiente Hospitalario y saneamiento ambiental | 76,9 | 81,5 |
| Salud del Personal | 70 | 79,6 |
| Capacitación al Personal y educación a pacientes y familiares | 68,3 | 72 |

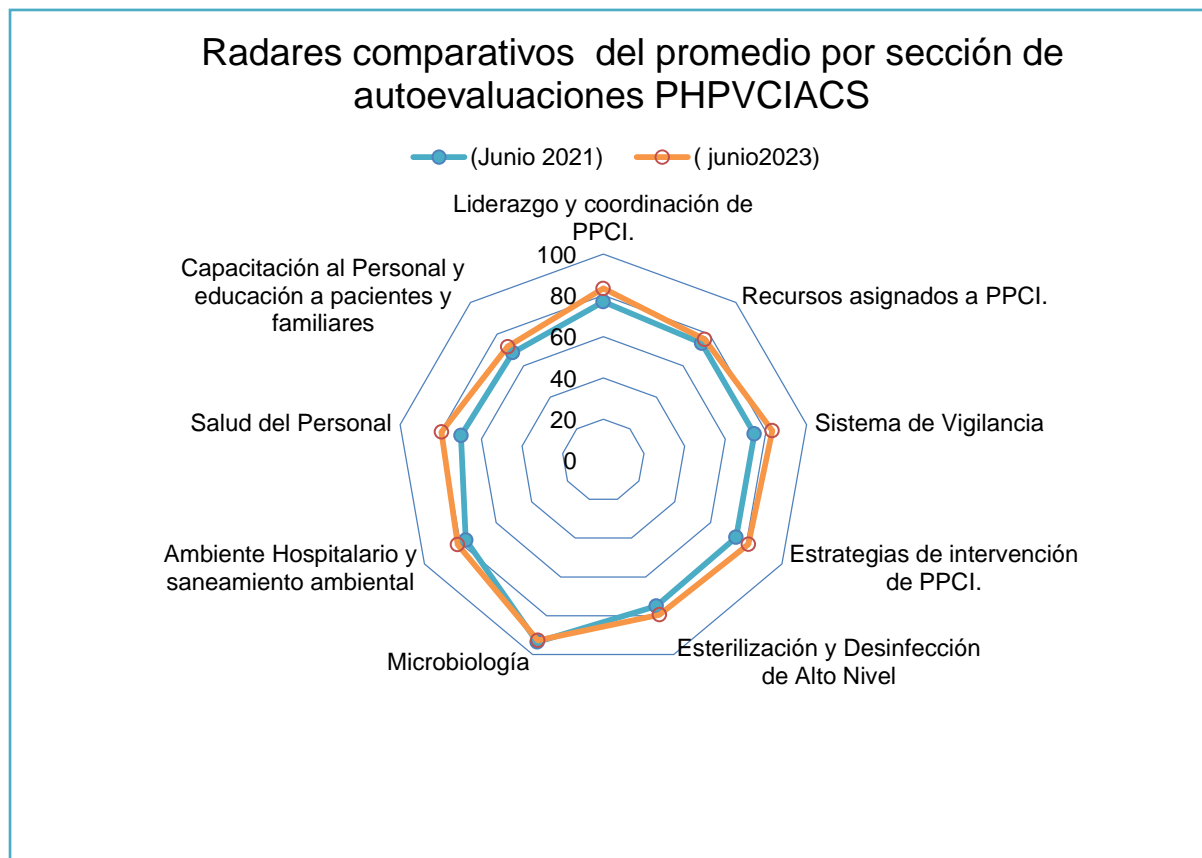
En la tabla 11 y gráficos 9 y 10, se comparan los resultados de las autoevaluaciones basales (junio 2021) de los 30 hospitales participantes y las autoevaluaciones finales (junio 2023).

Gráfico 9



Comparando los promedios, sección por sección, se observa una mejora en 8 de las 9 secciones en la autoevaluación final 2023. Analizando los puntajes totales por institución, se observa que 22 de ellas (73.3%) mejoraron su valor final y 8 (26.7%) lo disminuyeron levemente. De las 22 instituciones que mejoraron su puntaje 15 subieron los parciales para todas las secciones. Del análisis, se comprobó que tuvieron una mejoría sustancial en cada una salvo la sección *microbiología*, la cual obtuvo un puntaje alto en todas las autoevaluaciones, con una desviación estándar de 7,6 en 2021 y de 9,3 en 2023.

Gráfico 10



La evolución de puntajes promedios por sección junio 2021 versus junio 2023 puede verse en el Gráfico 10.

Autoevaluación de los PROA

Durante el estudio se llevaron a cabo evaluaciones periódicas de los PROAs. En la Tabla 12 se muestra el resultado de las distintas evaluaciones por componente, por sección y por puntaje global, junto a la cantidad de instituciones que las completaron. Es importante remarcar que sólo 21 instituciones completaron al menos tres autoevaluaciones a lo largo del estudio. Los datos reportados muestran una mejora en la mediana del puntaje global reportado.

Mientras “Liderazgo y coordinación del PROA” y “Estrategias de Intervención para optimizar el uso de los antimicrobianos” alcanzaron los puntajes más altos, las dos secciones que mostraron un menor nivel de desarrollo a lo largo del estudio fueron “Capacitación al personal y educación a pacientes y familiares” y “Sistema de monitoreo de la prescripción, uso y resistencia a los antimicrobianos”. Esto representa una importante oportunidad de mejora.

Tabla 12. Nivel de desarrollo de los PROAs institucionales a lo largo del estudio (mediana)

| Componentes | Autoevaluación basal | Autoevaluación 2 | Autoevaluación 3 | Autoevaluación 4 | Autoevaluación 5 |
|--|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | n=30 | n=29 | n=21 | n=11 | n=4 |
| 1.1 Soporte institucional al PROA | 33,4 | 50,0 | 50,0 | 66,7 | 83,3 |
| 1.2 Responsabilidades para la coordinación del PROA en la institución | 62,5 | 75,0 | 75,0 | 75,0 | 50,0 |
| 1.3 Apoyo clave para la implementación de un Programa para la Gestión del Uso de Antimicrobianos | 60,0 | 62,5 | 60,0 | 60,0 | 80,0 |
| 1.4 Apoyo desde el área de sistemas para el manejo de la información necesaria para el PROA | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 83,3 | 91,6 |
| 1.5 Integración del PROA con otras áreas o Comités de la institución | 50,0 | 66,7 | 50,0 | 50,1 | 87,5 |
| 1.6 Integración del PROA con otros programas de la institución | 75,0 | 75,0 | 75,0 | 100,0 | 87,5 |
| 1.7 Alcance del PROA a nivel institucional | 50,0 | 83,3 | 75,0 | 87,5 | 75,0 |
| 2.1 Políticas | 65,9 | 69,1 | 69,3 | 72,8 | 77,8 |
| 2.2 Intervenciones para la Gestión del Uso de Antimicrobianos | 47,4 | 50,4 | 55,8 | 55,8 | 61,3 |
| 3.1 Uso de antimicrobianos | 25,0 | 50,0 | 33,3 | 25,0 | 50,0 |
| 3.2 Apropiabilidad | 37,4 | 41,5 | 41,6 | 41,5 | 30,8 |
| 3.3 Impacto | 69,5 | 88,8 | 88,9 | 77,8 | 91,7 |
| 3.4 Reportes | 62,5 | 62,5 | 62,5 | 87,5 | 81,3 |
| 4.1 Programa de capacitación para el personal de salud en uso de antimicrobianos | 30,0 | 20,0 | 40,0 | 40,0 | 45,0 |
| 4.2 Actividades de educación para el paciente y su familia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 |
| Secciones | | | | | |
| | Autoevaluación basal | Autoevaluación 2 | Autoevaluación 3 | Autoevaluación 4 | Autoevaluación 5 |
| | n=30 | n=29 | n=21 | n=11 | n=4 |
| 1. Liderazgo y coordinación del PROA a nivel institucional | 58,5 | 66,7 | 65,2 | 74,4 | 78,7 |
| 2. Estrategias de intervención para asegurar la Gestión del Uso de los Antimicrobianos en la institución | 56,3 | 64,0 | 68,0 | 63,4 | 68,2 |
| 3. Sistema de monitoreo de la prescripción, uso y resistencia a los antimicrobianos | 48,0 | 56,7 | 56,2 | 55,9 | 56,5 |
| 4. Capacitación al personal y educación a pacientes y familiares | 17,5 | 30,0 | 35,0 | 32,5 | 35,0 |
| PUNTAJE TOTAL | 44,4 | 50,1 | 56,3 | 60,6 | 61,6 |

En cuanto a la categorización del nivel de desarrollo de los programas institucionales medido por el puntaje global como inapropiado (0-25), básico (26-50), intermedio (51-75) y avanzado (76-100), se observó un aumento del número de instituciones en los niveles intermedios y avanzados.

Tabla 13

| Nivel del PROA | Autoev. 1 | | Autoev. 2 | | Autoev. 3 | | Autoev. 4 | | Autoev. 5 | |
|--------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % |
| Inadecuado (0-25) | 4 | 13,3 | 2 | 6,9 | 1 | 4,8 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Básico (26-50) | 18 | 60,0 | 13 | 44,8 | 6 | 28,6 | 4 | 36,4 | 2 | 18,2 |
| Intermedio (51-75) | 7 | 23,3 | 12 | 41,4 | 13 | 61,9 | 6 | 54,5 | 2 | 18,2 |
| Avanzado (76-100) | 1 | 3,3 | 2 | 6,9 | 1 | 4,8 | 1 | 9,1 | 0 | 0,0 |

Uso de antimicrobianos (apropiabilidad)

Durante el estudio la mayor parte de los indicadores de apropiabilidad mostraron una tendencia favorable, destacándose entre ellos una reducción de la tasa de uso de antimicrobianos, uso de infusiones prolongadas y dosis de carga cuando estaban indicadas, registro en la historia clínica del tiempo total estimado de tratamiento antimicrobiano y revisión periódica con devolución (Tabla 14)

Tabla 14. Indicadores de uso y consumo de antimicrobianos. Unidad de Cuidados Intensivos Médica-Quirúrgica

| Indicadores | Periodo (# de centros) | | | | | | | |
|---|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Jul-Sep 2021 | Oct-Dic 2021 | Ene-Mar 2022 | Abr-Jun 2022 | Jul-Sep 2022 | Oct-Dic 2022 | Ene-Mar 2023 | Abr-Jun 2023 |
| | (n=30) | (n=29) | (n=27) | (n=26) | (n=23) | (n=21) | (n=21) | (n=11) |
| Apropiabilidad (cortes de prevalencia) | | | | | | | | |
| Tasa de pacientes con antimicrobianos ‡ | 58,8% | 54,8% | 60,1% | 52,8% | 52,8% | 51,7% | 47,6% | 47,9% |
| Relación número de antimicrobianos/paciente en tratamiento | 1,84 | 1,74 | 1,71 | 1,84 | 1,73 | 1,72 | 1,73 | 1,71 |
| Profilaxis quirúrgica <24 hs ‡ | 64,0% | 40,0% | 47,1% | 66,7% | 38,5% | 74,1% | 63,2% | 45,5% |
| Dosis de carga ‡ | 38,6% | 30,8% | 40,1% | 38,7% | 35,7% | 37,5% | 40,6% | 40,0% |
| Infusión prolongada ‡ | 22,4% | 25,8% | 28,0% | 22,0% | 30,2% | 28,7% | 26,7% | 35,0% |
| Validación de la indicación por farmacéutico ‡ | 51,6% | 53,4% | 49,2% | 49,7% | 50,3% | 50,3% | 55,1% | 52,6% |
| Monitoreo terapéutico de vancomicina ‡ | 16,7% | 10,7% | 3,7% | 34,6% | 25,0% | 47,4% | 26,7% | 25,0% |
| Monodosis de aminoglucósidos ‡ | 94,9% | 75,0% | 94,4% | 95,1% | 87,5% | 88,5% | 92,3% | 88,2% |
| Registro en historia clínica ‡ | 97,2% | 95,8% | 94,7% | 94,5% | 95,3% | 97,2% | 98,3% | 99,2% |
| Registro en la evoluciones médicas del tiempo de tratamiento antimicrobiano a la fecha ‡ | 51,0% | 71,3% | 68,0% | 74,0% | 65,9% | 52,7% | 53,7% | 56,2% |
| Registro en las evoluciones médicas del tiempo total estimado de tratamiento antimicrobiano ‡ | 77,6% | 91,1% | 95,4% | 95,2% | 94,0% | 95,3% | 93,8% | 98,6% |
| Adherencia a guías clínicas ‡ | 75,3% | 72,8% | 70,0% | 75,3% | 72,6% | 77,0% | 81,2% | 73,7% |
| Revisión periódica con devolución ‡ | 81,6% | 84,3% | 82,8% | 88,2% | 86,2% | 88,8% | 93,5% | 90,5% |
| Aceptación de la recomendación infectológica ‡ | 90,3% | 90,1% | 83,2% | 90,2% | 91,5% | 93,4% | 95,2% | 90,3% |
| Descalamiento ‡ | 11,1% | 14,4% | 12,7% | 13,2% | 10,9% | 11,3% | 14,4% | 11,0% |
| Tasa de tratamientos dirigidos ‡ | 47,6% | 47,8% | 47,6% | 45,6% | 43,4% | 48,0% | 47,5% | 48,9% |
| Clasificación del uso de antimicrobianos por categoría AWaRe (prevalencia) | | | | | | | | |
| Acceso | 24,5% | 24,8% | 24,6% | 27,5% | 26,0% | 26,1% | 27,9% | 26,8% |
| Vigilar | 54,8% | 58,3% | 56,4% | 56,1% | 55,7% | 58,4% | 53,2% | 55,9% |
| Reservar | 20,8% | 16,9% | 19,0% | 16,5% | 18,4% | 15,4% | 18,9% | 17,2% |
| Consumo mensual de antimicrobianos* | 129,0 | 140,9 | 134,5 | 122,7 | 130,3 | 120,7 | 131,2 | 121,4 |

‡ Tasa de apropiabilidad: número de indicaciones cumpliendo el indicador x 100 / Total de indicaciones
* Dosis Diarias Definidas c/100 días-paciente

Consumo de antimicrobianos

La tasa de consumo de antimicrobianos mostró una tendencia a la reducción a lo largo del estudio, aunque no alcanzó significancia estadística (Gráfico 11 y Tabla 15).

Entre los grupos de antimicrobianos aquellos que mostraron una tendencia decreciente están los carbapenémicos, las polimixinas, las tetraciclinas y los macrólidos. Por otro lado, las cefalosporinas de cuarta generación y los monobactámicos mostraron una tendencia creciente.

Gráfico 11

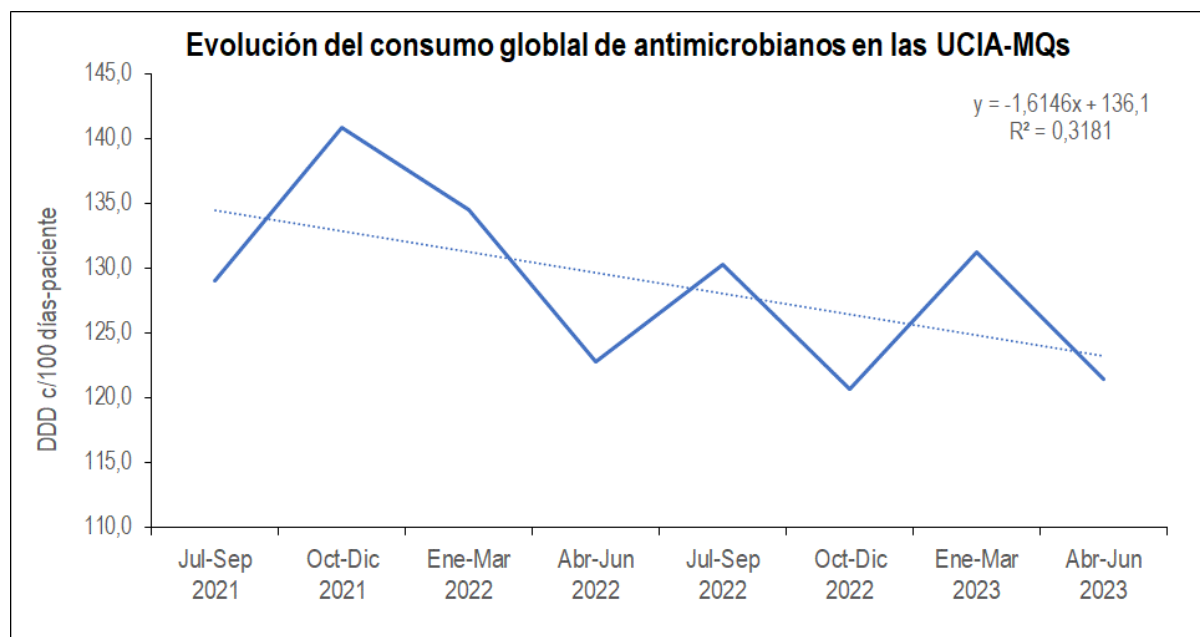


Tabla 15. Consumo de antimicrobianos por categoría de ATC. Unidad de Cuidados Intensivos Médica-Quirúrgica

| Código ATC | Grupo de antimicrobianos (nivel 4)* | Período (# de centros) | | | | | | | | |
|----------------------|---|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
| | | Jul-Sep | Oct-Dic | Ene-Mar | Abr-Jun | Jul-Sep | Oct-Dic | Ene-Mar | Abr-Jun | |
| | | (n=30) | (n=29) | (n=28) | (n=28) | (n=27) | (n=26) | (n=23) | (n=20) | |
| J01GB | Aminoglucósidos | 6,50 | 7,11 | 7,01 | 5,71 | 3,96 | 4,34 | 4,97 | 4,96 | |
| J02AA | Anfotericinas | 1,61 | 1,51 | 1,84 | 1,73 | 1,65 | 1,37 | 1,53 | 1,78 | |
| J01XD | Antibióticos imidazólicos | 1,52 | 2,36 | 2,49 | 2,09 | 2,94 | 2,36 | 2,72 | 1,72 | |
| J02AC | Antimicóticos triazólicos | 6,15 | 5,79 | 5,67 | 5,75 | 9,73 | 5,25 | 5,92 | 6,83 | |
| J01DE | Cefalosporinas de cuarta generación | 0,67 | 0,99 | 1,31 | 1,31 | 1,25 | 1,70 | 0,98 | 1,21 | |
| J01DB | Cefalosporinas de primera generación | 3,03 | 4,37 | 4,70 | 3,49 | 4,39 | 4,21 | 7,46 | 4,42 | |
| J01DC | Cefalosporinas de segunda generación | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| J01DD | Cefalosporinas de tercera generación | 6,67 | 7,84 | 8,77 | 6,57 | 6,89 | 6,36 | 7,65 | 6,98 | |
| J01DI | Cefalosporinas de última generación | 0,04 | 0,01 | 0,04 | 0,14 | 0,15 | 0,22 | 0,25 | 0,00 | |
| J01EE | Combinaciones de sulfonamidas y trimetoprima | 3,43 | 3,57 | 3,92 | 4,25 | 3,99 | 4,54 | 4,42 | 2,86 | |
| J01DH | Derivados del carbapenem | 22,23 | 30,98 | 20,63 | 18,70 | 18,52 | 18,75 | 19,64 | 17,57 | |
| J01XE | Derivados del nitrofurano | 0,01 | 0,03 | 0,23 | 0,11 | 0,00 | 0,01 | 0,08 | 0,08 | |
| J01GA | Estreptomincinas | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,02 | 0,00 | 0,04 | 0,05 | 0,00 | |
| J01MA | Fluoroquinolonas | 5,89 | 5,94 | 6,62 | 6,93 | 10,17 | 5,93 | 6,46 | 6,74 | |
| J01XA | Glicopéptidos antibacterianos | 17,21 | 17,07 | 16,26 | 15,28 | 15,83 | 15,66 | 16,49 | 16,20 | |
| J01FF | Lincosamidas | 1,27 | 1,81 | 2,21 | 1,85 | 2,21 | 1,36 | 2,86 | 1,39 | |
| J01FA | Macrólidos | 4,00 | 3,04 | 4,75 | 4,17 | 4,03 | 3,32 | 2,66 | 3,02 | |
| J01DF | Monobactámicos | 1,28 | 0,73 | 1,13 | 1,05 | 0,96 | 0,84 | 1,16 | 1,77 | |
| J01XX | Otros antibacterianos (fosfomicina, linezolid, daptomicina) | 4,19 | 4,84 | 3,43 | 2,61 | 3,07 | 4,29 | 4,32 | 4,43 | |
| J04AB | Otros antibióticos (rifampicinas) | 0,47 | 1,34 | 0,42 | 0,38 | 0,21 | 0,35 | 0,45 | 0,19 | |
| J02AX | Otros antimicóticos (equinocandinas) | 0,91 | 2,12 | 2,20 | 1,44 | 1,21 | 1,55 | 1,72 | 0,91 | |
| J01CR | Penicilinas con inhibidores de la betalactamasa | 16,67 | 16,67 | 18,75 | 18,87 | 19,60 | 16,95 | 16,79 | 16,30 | |
| J01CA | Penicilinas de amplio espectro | 1,87 | 1,82 | 2,00 | 1,66 | 0,97 | 1,63 | 2,05 | 1,83 | |
| J01XB | Polimixinas | 20,80 | 17,97 | 17,82 | 15,81 | 15,84 | 17,16 | 17,65 | 18,35 | |
| J01AA | Tetraciclinas | 2,61 | 2,91 | 2,25 | 2,83 | 2,68 | 2,44 | 2,95 | 1,84 | |
| J01CF | Penicilinas resistentes a la betalactamasa | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | |
| Total general | | 129,0 | 140,9 | 134,5 | 122,7 | 130,3 | 120,7 | 131,2 | 121,4 | |

* Dosis Diarias Definidas c/100 días-paciente

Desarrollo del proyecto y acompañamiento a los establecimientos participantes

Durante el transcurso del Proyecto se realizaron encuentros virtuales mensuales con los referentes de las instituciones, donde se ponían en común las dificultades y barreras identificadas, socializando estrategias exitosas entre los participantes.

Se utilizó un grupo de difusión de WhatsApp para poder enviar recordatorios de los períodos de mediciones, como así también de los encuentros virtuales.

Al finalizar el primer año, se realizó una encuesta anónima mediante un formulario de Google, donde se invitaba al equipo a reunirse para contestar las preguntas de la misma, ya que estaban orientadas tanto a PHPVyC IACS como a PROA. Se recibieron 22 respuestas. Se preguntaba sobre la gestión de los datos recabados en los indicadores y la gestión de la información en cuanto a comunicación y diseño de ciclos de mejora. Más del 77% de los PHPVyC IACS respondió que realizan intervenciones y comunican los resultados áreas jerárquicas y asistenciales, mientras que en el PROA solo el 54%. Al indagar sobre las barreras o dificultades para comunicar y gestionar mejoras, el 71% refirió como las principales causas falta de tiempo y de personal.

Una de las preguntas tenía un campo de respuesta libre en el que se invitaba a enumerar aspectos positivos de la participación en el estudio. Entre las principales respuestas se encontró la sistematización del trabajo, la interacción con el resto de los equipos de profesionales, y la implementación de rutinas y cultura de mejora continua. Mientras que cuando se indaga sobre las barreras y dificultades, entre las principales respuestas se hallaron la falta de tiempo, la falta de personal y las dificultades de acceso a internet.

Las semanas posteriores a la finalización de las mediciones, el equipo VIHDA/IMPACTAR, realizó el análisis de los datos recogidos hasta el momento, con devolución posterior a las instituciones, a fin de resaltar las fortalezas y debilidades sobre las que podrán actuar

posibilitar oportunidades de cambio, mejorar las prácticas, así como la percepción y los conocimientos por parte del personal de la salud para reducir las IACS.

Durante los primeros 12 meses se realizaron visitas presenciales a todas las instituciones participantes, allí se pudo conocer en profundidad a los equipos de trabajo, y las realidades propias de cada establecimiento tanto edilicia, de recursos materiales y recursos humanos, para realizar el seguimiento se confeccionó una planilla con los datos institucionales, de vigilancia, análisis de las adherencias y recomendaciones puntuales.

Durante el segundo año de intervención realizamos encuentros virtuales de manera individual con cada uno de los comités de infecciones.

Identificamos gran heterogeneidad a nivel federal. La mayoría de las dificultades y debilidades se identificaron en los servicios de limpieza, deficientes en dotación de personal, especialmente en turno noche y SADOFE, en insumos y en capacitación para la limpieza de áreas críticas. Cabe destacar que en la mayoría de los casos dependen de empresas contratadas para brindar este servicio sin monitoreo por parte de la institución.

Se les solicitó en cada autoevaluación y en las visitas virtuales un informe del proceso en formato FODA, el cual nos permitió ver como transitaban el proyecto y les sirvió para realizar presentaciones y devoluciones en sus propias instituciones.

Ante el aumento en las tasas, de NEU/ARM, en el 5° y 6° trimestre del año 2022, (1/7/22 al 31/12/22), enviamos un formulario Google referido a la implementación de los paquetes de medidas para NEU/ARM, en este sentido, queríamos conocer qué intervención realizaron, ante los resultados obtenidos en sus unidades y si encontraron dificultades a la hora de implementar los paquetes de medidas.

Se obtuvieron 23 respuestas donde el 52,2% refirió haber tenido un aumento de las tasas de NEU/ARM, a pesar de las medidas preventivas, sólo un 26,1 % pudo cumplir con las medidas entre un 80 y 100%, un 56,6% las cumplió entre un 60 y 80 % y un 17% solo pudo cumplirlas en un 60%. La falta de recurso humano comprometido fue una de las mayores dificultades a la hora de implementar las medidas (95,5%). De los que respondieron que la falta de insumos era una de las causas, el 100% refirió déficit en la infraestructura para higiene de manos, seguidos por déficit en higiene del entorno, mala calidad de insumos y falta de EPP en el punto de atención del paciente. Por otro lado, la falta de interés, agotamiento del personal de enfermería fue referido como el mayor obstáculo para la implementación de las medidas (73,9%), seguido por la falta de apoyo de los profesionales médicos (61%) y la sobrecarga de tareas del personal de las UCIA's (43,5%).

Consultados en cuanto en donde encontraron menor porcentaje de adherencia, respecto a las listas de control utilizadas, el 56,5% respondió que en la higiene bucal con antiséptico el 13%, en elevación de la cabecera entre 30° y 45°, un 8,7% en la suspensión diaria de sedación y un 4,4% en la movilización temprana, así mismo, marcaron como un inconveniente, la falta de protocolos de suspensión progresiva de la sedación, así como la falta de coordinación entre los integrantes del equipo de salud para sostener dichas medidas emitidas verbalmente.

Algunas de las medidas implementadas ante los resultados obtenidos, fueron:

- Educación incidental y programada al equipo de salud (médicos, kinesiólogos, enfermeros, residentes) cuyos temas en orden de prioridades fueron: higiene de manos, sobre todo en la técnica; aspiración de secreciones con técnica estéril, uso adecuado del EPP, respeto a las medidas de aislamiento y uso de los paquetes de medidas.
- Implementación de un paquete pre armado de higiene bucal con antisépticos en la UCIA, estandarización del ángulo de elevación de cabeceras de las camas (a cargo del servicio de kinesiología) con medidores electrónicos.
- Solicitud de productos para la higiene de manos en los puntos de atención.

- Devoluciones de indicadores y tasas al personal de salud de la unidad vigilada y directivos.
- Inclusión del paquete de medidas dentro de los controles rutinarios de los pacientes en los controles, junto con los signos vitales.
- Capacitación al personal sobre el paquete de medidas de prevención de NEU-ARM, contratando personal de kinesiología para la UCIA.
- Reuniones con directivos para solicitar recursos tanto humanos como materiales
- Capacitación en higiene bucal específicamente en la fricción, con Videos e in situ.
- Reuniones con los equipos para reforzar la realización de prueba de ventilación espontánea, vacación de sedación y movilización temprana.

Conclusiones y lecciones aprendidas

La estrategia multimodal redujo la incidencia de Infección Primaria de la Sangre. También la incidencia de IACS por gérmenes multirresistentes.

En cuanto a las Neumonías asociadas a ventilación, si bien no hubo impacto en la disminución de las mismas, la tasa de uso disminuyó en un 22.7%, lo que podría sugerir que la adherencia al paquete de medidas para la prevención de dichos eventos promovió la remoción temprana de éste dispositivo reduciendo la exposición de los pacientes. Este paquete de medidas siempre se mantuvo con niveles por arriba del 70%.

Se debe tener en cuenta, además, que el contexto de la pandemia de COVID 19 atravesó gran parte del periodo de intervención. La alta demanda laboral además de la coyuntura social y la suspensión de las licencias ordinarias tuvieron impacto en el agotamiento del personal de salud, pudiendo ser factores influyentes en los resultados de este estudio.

En cuanto a la higiene del entorno, los niveles de adherencia no superaron el 45% en ninguno de los trimestres. Entre las principales barreras para la mejora de este punto, los profesionales refirieron en casi todas las instituciones contar con escaso personal para la carga de trabajo, como así también en muchas ocasiones tener servicio de limpieza contratado tercerizado en empresas contratadas que tienen alta rotación, escaso número de personal en relación a la cantidad de unidades a limpiar y falta de capacitación para tareas en el ámbito de la salud, específicamente en áreas de cuidados críticos. En algunas instituciones, todos los elementos médicos utilizados en el paciente (como ser bombas infusoras, monitores y respiradores) deben ser limpiados mientras permanecen conectados al paciente por el personal de enfermería a cargo del paciente, que suele tener exceso de trabajo asistencial. Todas estas situaciones actúan en detrimento de la realización de la correcta higiene del entorno para garantizar entornos de atención libres de patógenos.

En cuanto a la adherencia a higiene de manos, en todos los trimestres los niveles alcanzados no lograron superar el 80% recomendado por la bibliografía para tener impacto en la reducción de las tasas de IACS.

Durante los 24 meses de intervención, se presentaron sólo 14 eventos de IACS por *Clostridioides difficile*. Lo que puede sugerir que *no* representó una infección frecuente en los establecimientos participantes o que hubo un sub registro.

En cuanto a los paquetes de medida, todos mantuvieron niveles superiores al 70%, cabe aclarar que se consideraba cumplido sólo cuando contaba con el total de los ítems valorados positivamente.

Durante el estudio se pudo evidenciar una falta de integración de los equipos PROA a los equipos de PHPVyC IACS, demostrado por un lado por la poca participación en las reuniones periódicas, como así también por la reducción progresiva del número de instituciones reportando indicadores de PROA. Muchas de las barreras identificadas para asegurar la continuidad y sustentabilidad de los PHPVyC IACS son comunes para los

PROA. En este sentido, la integración de ambos programas, resulta fundamental para asegurar la efectividad de las estrategias multimodales en la contención de la RAM.

En cuanto a la experiencia de implementación de la estrategia multimodal, los equipos de trabajo refirieron estar muy conformes con la posibilidad de participar del estudio y calificaron como positiva la posibilidad de establecer cronogramas de trabajo para abocarse a cada uno de los indicadores, permitiendo trabajar de manera ordenada y estandarizada. En muchos casos consideraron que el número de observaciones solicitadas y los períodos de dos semanas o tres para alcanzar la meta era una gran dificultad, dada la demanda de otras áreas, las licencias e imponderables cotidianos. Sería importante que a futuro cada establecimiento determine, en función de sus recursos, su propio cronograma y número de observaciones acorde a sus objetivos.

En la mayoría de los establecimientos, los/as Enfermeros/as en Control de Infecciones (ECIs) fueron quienes recabaron todas las observaciones, sin contar con la colaboración de otros miembros del Comité de Control de Infecciones (CCI) o de otros profesionales de las UCIs. En algunos casos, por falta de acceso a Internet y computadora en la institución, recabaron la información en formato papel y luego desde sus propios domicilios fuera del horario laboral subieron al sistema los datos. Esto evidencia la heterogeneidad de recursos disponibles en las instituciones y el firme compromiso por parte de los profesionales que participaron del estudio. La falta de horas asignadas al CCI, la falta de relevos (tanto para los/as ECIs e infectólogos/as), como la dependencia de los/as ECIs del departamento de enfermería (que lleva a que algunos/as de ellos/as debieran asumir otras tareas no inherentes a la función) fueron algunos de los obstáculos evidenciados a la hora de realizar las intervenciones.

Algunas instituciones tuvieron déficit o discontinuidad en lo que respecta al suministro de insumos (EPP, desinfectantes, elementos de limpieza, dispensadores de solución alcohólica, etc.) debido a que la compra de los mismos debía pasar por licitaciones en las cuales no participaba el CCI. En algunas instituciones la contratación de nuevo personal asignado al CCI depende de la situación coyuntural de la misma, lo cual en muchas oportunidades se convirtió en un obstáculo concretarlo, a pesar de la evidente necesidad de incorporación de profesionales.

Cada componente de la autoevaluación, tanto como la acción y trabajo colectivo, actúan como eslabones indispensables para la consecución de los objetivos y metas propuestos en los PHPVyC IACS. Los resultados ejemplifican claramente que la autoevaluación de los mismos, la implementación de sistemas de vigilancia eficaces, la realización de estudios de prevalencia y el análisis de tasas de IACS permiten la elaboración y la implementación de Estrategias Multimodales de Intervención, mejorando las prácticas y contribuyendo a reducir las IACS y la RAM y permitiendo un cambio esencial en la cultura de la atención segura y de calidad.

Por lo expuesto, cabe señalar la importancia de que lo/as directivos/as lleven adelante una política institucional clara y decidida en cuanto a promover, apoyar y tender a un cambio en la cultura de atención segura y de calidad de los pacientes, familiares y comunidad, teniendo como misión la disminución de las IACS y la disminución de la RAM. También debe priorizarse la protección, contención y apoyo a los CCI, para que sus integrantes puedan capacitarse periódicamente, desarrollar e implementar estrategias más seguras en la atención de los/as pacientes y permitan dar continuidad a los cuidados.

Agradecimientos

Este proyecto contó con la valiosa y comprometida colaboración del personal técnico y profesional de las instituciones participantes. El equipo ejecutivo del proyecto les agradece el trabajo realizado, las llamadas oportunas de aliento, la participación en webinars en

horarios fuera de la jornada laboral y su actitud personal y profesional, siempre dispuestos/as e interesados/as en el proyecto.

Agradece también el permanente acompañamiento del equipo ejecutivo del Programa Nacional VIHDA, de la CoNaCRA y de OPS.

Referencias

1. World Health Organization. Allegranzi B, et al. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. A systematic review of the literature. 2011.

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501507_eng.pdf

2. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, Pittet D. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2011; 377: 228–41.

3. Quirós R, Fabbro L, Novau A, Kremer G, Casanova M, Pereyra Acuña M. Impact of a prevention and control infection program in a tertiary care teaching hospital. 2nd International Conference on Prevention & Infection Control. 25-28 June- Gêneva. Switzerland. ICPIIC 2013.

4. Quirós R, Del Castillo M, Maimone S, et al. Multicenter Study to Implement a National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) System in Argentinean Hospitals: Analysis of Adult and Pediatric ICU and the Antimicrobial Use and Resistance Components. 15th Annual Meeting of the Society for Healthcare Epidemiology of America, 2005. Los Angeles, California, USA.

5. RE Quirós, M Valerio, M Casanova, ML Pereyra Acuña, G Kremer, V Vilches. Impact of a Comprehensive Antimicrobial Stewardship Program at a Tertiary Care Teaching Hospital in Argentina. IDWEEK, 2015, Philadelphia, USA

6. Juan Ignacio Dapás, MD; Rodolfo E. Quirós, MD, MSc, MBA, PhD. Antimicrobial Stewardship in Low- and Middle-Income Countries. *Curr Treat Options Infect Dis*, 2018. DOI 10.1007/s40506-018-0141-4

7. <https://www.paho.org/es/noticias/6-5-2022-oms-publica-primer-informe-mundial-sobre-prevencion-control-infecciones>