

SisWAP: La Plataforma Tecnológica para el Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud de Argentina

Roberto GIORDANO LERENA^{1,2}, Carolina Flavia DÍAZ^{1,2}, Fernando HINOJAL¹,
Laura FERNANDEZ¹, Diego ARCIDIÁCONO^{1,2}, Norma PERALTA^{1,2}

¹ Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA). Instituto Nacional de Epidemiología. Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Presidencia de la Nación. Ituzaingo 3520.

Mar del Plata, Argentina.

{rgiordano, cadiaz, fhinojal, lfernandez, darcidiacono,
mnperalta} @anlis.gov.ar
www.vihda.gov.ar

² Grupo de Investigación en Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud UFASTA-INE.

Universidad FASTA. Gascón 3145. Mar del Plata. Argentina.

{rogord, carodiaz, jovi,} @ufasta.edu.ar
www.ufasta.edu.ar

Resumen. Las infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) continúan representando un grave problema sanitario. La implementación de Programas Hospitalarios ha demostrado ser efectiva en la Prevención, y Control de las IACS. La autoevaluación periódica y evaluación externa de estos programas contribuyen a su fortalecimiento y mejora continua. Desde el Programa Nacional VIHDA se ha desarrollado el “Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud” dependiente de Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación y se ha desarrollado la plataforma tecnológica ad hoc, en el marco de un Proyecto de Desarrollo Tecnológico Social conjunto con la Universidad FASTA. Este artículo describe el mencionado sistema y presenta la plataforma tecnológica de soporte del mismo “SisWAP”. El caso que se presenta es un ejemplo más de cómo la tecnología brinda soporte a la definición e implementación de políticas públicas, en este caso en el campo sanitario, y permite la mejora de los procesos e instrumentos que hacen a la calidad de la atención médica y a la prevención y control de enfermedades, responsabilidad primaria del Estado.

1 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 adquieren 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].

El Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de la República Argentina (VIHDA) ha elaborado desde el año 2005 reportes semestrales vinculados a la vigilancia de las infecciones asociadas a dispositivos en un Unidades de Cuidados Intensivos, como así también a las infecciones de sitio quirúrgico. Más recientemente, se han incorporado estudios de prevalencia en áreas no críticas [3, 4]

En nuestro país se estima que, en promedio las IACS, incrementan los días de internación en 6,4 días, con una mortalidad atribuible del 11,5% y un costo aproximado de \$12.300 por evento (valores 2012) [5] Esto representa a nivel nacional 1.600.000 días extras de internación, 29.000 muertes atribuibles y un costo aproximado de \$3.200 millones de pesos por año [5].

El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los EEUU condujo en la década del 70 un estudio (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control Project: SENIC) para determinar en qué medida habían sido adoptados los programas de vigilancia y control de infecciones en el ámbito hospitalario y cuanto había sido su impacto en términos de reducción de las tasas de IACS (6-8). El estudio SENIC permitió demostrar que los hospitales con un enfermero especialista en control de infecciones cada 250 camas, un infectólogo o epidemiólogo entrenado en epidemiología hospitalaria, un sistema de vigilancia activa y la implementación de medidas concretas para el control de infecciones (ej. higiene de manos, profilaxis quirúrgica y devolución de la tasa de infección de sitio quirúrgico a los cirujanos participantes) podían reducir sus tasas de IACS en aproximadamente un 32%.

La implementación efectiva de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de las 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 [9-12].

Es conveniente que estos programas sean evaluados periódicamente, por las propias instituciones y/o externamente [13-15]. El procedimiento de evaluación es una instancia destinada a medir el grado de cumplimiento del propósito, objetivos y actividades del Programa de Prevención, Vigilancia y Control de IACS y de las buenas prácticas en atención de la salud en la institución. La autoevaluación periódica y evaluación externa de estos programas contribuyen a su fortalecimiento y mejora continua.

Para esto, el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias con sede en el Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara, la Sociedad Argentina de Infectología SADI y la Asociación de Enfermeros en Control de Infecciones ADECI consensuaron en el año 2014 un instrumento apropiado que oriente y soporte el proceso de evaluación [16]. A su vez, se definieron estrategias generales de abordaje de tales procesos a efectos de facilitar su implementación y garantizar la comparabilidad y evolución de sus resultados.

Posteriormente, el Grupo Interinstitucional de Investigación en Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud conformado por la Universidad FASTA y el Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara en el marco del Proyecto “Desarrollo del Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud” (acreditado como Proyecto de Desarrollo Tecnológico Social por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, mediante Resolución IF-2016-00411395-APN-SSEI#MCT del 26 de junio de 2016) desarrolló los instrumentos necesarios para la implementación del Sistema Nacional de Evaluación de los Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud de la República Argentina y la plataforma tecnológica de soporte.

Este proyecto se basó en un consenso interinstitucional que suscribió el Ministerio de Salud con la Sociedad Argentina de Infectología SADI y la Asociación Argentina de Enfermeros en Control de Infecciones ADECI, que propone un detalle organizado de todos los aspectos a evaluar y los criterios para su ponderación a efectos de calificar a las instituciones en todas las dimensiones que hace a la problemática.

Se destaca finalmente que en el año 2018 mediante Resolución Ministerial 178/18, se aprobó Sistema SisWAP como plataforma oficial del Ministerio de Salud y Desarrollo Social para la Evaluación de los Programas de Prevención y Control de IACS en Argentina.

Esta es la base para la formulación del Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (SiNEPPyC IACS) que se propone en este artículo.

2 El Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud

El SiNEPPyC IACS es una herramienta de mejora continua y de adhesión voluntaria para las instituciones de salud de la República Argentina. Consiste en la evaluación ordenada de un conjunto de componentes, características e indicadores que actúan como el “estándar” que una institución debería alcanzar para una efectiva prevención, vigilancia y control de las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud.

Los componentes, características e indicadores del Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud son los establecidos por el Consenso Interinstitucional INE-SADI-ADECI 2014, y que sólo podrán ser ajustados mediante otro consenso interinstitucional.

El instrumento definido recoge información sobre diversos aspectos que deben encontrarse presentes en los Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones. Estos aspectos se han organizado en nueve secciones que agrupan áreas sobre una temática similar. Para cada una de estas secciones se identifican componentes considerados como requeridos para el desarrollo de un programa efectivo para la prevención, vigilancia y control de las infecciones. A su vez para cada componente se establece un conjunto de características que describen el cumplimiento de un componente y luego se establecen indicadores que permiten constatar el nivel de cumplimiento de dichas características. Para cada indicador se proponen uno o más verificadores que son orientaciones o fuentes de información para que los evaluadores puedan identificar si el indicador se encuentra presente o no. En el proceso de evaluación sólo se evalúa el nivel de cumplimiento de los indicadores. El cumplimiento de las secciones, sus componentes y a su vez sus características es una conclusión que surge del análisis de cada uno de los indicadores.

En aquella Institución de Salud que verifique una puntuación final mínima de setenta (70) puntos y al menos cuarenta (40) puntos en cada componente en la evaluación externa, su Programa de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud será considerado “acreditado” y aquella que no alcance ese puntaje será considerado “no acreditado”.

2.1 Implementación

El Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud es responsabilidad del Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias con sede en el Instituto Nacional de Epidemiología Dr. Juan H. Jara de la ciudad de Mar del Plata, que establecerá las condiciones de participación, definirá los mecanismos y agenda de implementación, determinará los verificadores requeridos, coordinará los procesos y convocará a los profesionales especialistas que actúan como pares evaluadores externos. Asimismo, emitirá la certificación correspondiente a las instituciones de salud y a los evaluadores externos participantes.

La implementación del Sistema Nacional de Evaluación de Programas de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud se realizará con la plataforma tecnológica SisWAP.

2.2 El Proceso de Evaluación

El proceso de evaluación está definido y administrado. Es común para todas las instituciones, cualquiera sea su tipo y consiste en las siguientes etapas: a) Autoevaluación de la Institución. b) Solicitud de Evaluación Externa de la Institución. c) Evaluación de la Solicitud de Evaluación Externa de la Institución. d) Conformación del Comité de Evaluadores Externos. e) Análisis de la Autoevaluación y Requerimiento de verificadores (evidencia) a la Institución por parte del Comité de Evaluadores Externos. f) Entrega de verificadores de la Institución al Comité de Evaluadores Externos. g) Visita del Comité de Evaluadores Externos a la Institución. h) Dictamen de Evaluación Externa de la Institución. i) Certificación.

Todas las etapas son obligatorias y la institución cuenta con asistencia permanente del Programa Nacional VIHDA. Los evaluadores externos son expertos nacionales seleccionados por el Ministerio de Salud y convocados al efecto.

2.3 Condiciones de participación

Pueden solicitar la Evaluación externa de su Programa de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud aquellas instituciones de salud que hayan concluido la autoevaluación de su Programa de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud en los seis (6) meses previos a la solicitud, habiendo alcanzado una puntuación final mínima de setenta (70) puntos y al menos cuarenta (40) puntos en cada componente.

3 La Plataforma Tecnológica *SisWAP* de soporte del SiNEPPyC IACS

SisWAP es una solución web, de encuestas dinámicas basada en plantillas. Permite acceder a los usuarios desde cualquier dispositivo que cuente con una conexión a Internet y un navegador web. Presenta una interface de usuario simple y amigable, incluyendo un panel de control que indica en qué etapa se encuentra en cada momento.

Se encuentra alojado en un servidor de la ANLIS, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, de la cual depende el INE.

Las herramientas utilizadas para el desarrollo fueron Visual Studio 2012 Ultimate (ASP.net – VB) y Microsoft SQL Server 2008 Express.

Se utilizaron Controles de usuario para encapsular funcionalidad y lograr mantenibilidad (ej. personalización de estilos de fuente de la encuesta)

El uso de procedimientos almacenados permitió administrar las reglas de negocio del sistema y realizar el control de seguridad. También se definieron triggers para aplicar reglas de negocio.

En cuanto a la seguridad, para acceder al sistema se requiere utilizar usuario y contraseña que es generado mediante la funcionalidad que ofrece el módulo Administración. Los datos se encuentran encriptados. Se realizan copias de seguridad del servidor automáticas diariamente, las cuales son alojadas en dropbox.

La solución brinda una mesa de ayuda que permite realizar el pedido de soporte técnico o bien realizar una consulta desde el mismo sistema. La respuesta es recibida por email y en el mismo sistema.

3.1 El proceso de autoevaluación y evaluación externa

Cuando una Institución de salud desea solicitar una evaluación externa, debe primero realizar el proceso de autoevaluación. Para ello se preinscribe completando un formulario web donde se indican datos que describen la institución (tales como Nombre del establecimiento, domicilio, tipo de centro, características del mismo, unidades de cuidados intensivos, profesionales, entre otros). Además, debe indicar el nombre, apellido y correo electrónico del Director de la institución y del Responsable del Proceso de autoevaluación.

Luego debe descargar la ficha y una vez suscripta por el Director, debe enviarla al Programa Nacional VIHDA. Desde el Programa se le otorga un usuario y contraseña. Estos datos, son enviados automáticamente al Responsable de la Institución para que tenga acceso al sistema SisWAP y comience el proceso.

Al ingresar podrá visualizar un panel de control con un calendario establecido a partir de la fecha de inicio de proceso. Cada Institución tiene su propio calendario. En el panel, se indican las diferentes etapas del proceso y las fechas de inicio de cada una de ellas. Cuando se acerca la fecha de finalización de una etapa, el sistema envía un correo electrónico en forma automática al responsable para recordar esta situación.

El Responsable, completará los datos de los integrantes del equipo de trabajo, descargará las planillas de recolección de datos, y una vez realizado el relevamiento, podrá iniciar la carga de datos. Finalizada esta etapa, al cerrar la autoevaluación, el sistema le brindará un gráfico de tipo radar con los puntajes obtenidos en cada sección. Si la Institución participó en más de una edición, podrá visualizar un gráfico radar comparativo de las diferentes ediciones. Además, una vez cerrada la autoevaluación, el Responsable podrá descargar los certificados para todos los integrantes del equipo indicado en una de las primeras etapas.

Cuando finaliza la autoevaluación, la institución podrá o no solicitar una Evaluación externa. Esta instancia también es voluntaria.

Si lo solicitara, se inicia el proceso de evaluación externa conformando un equipo de evaluadores externos para que analice los resultados obtenidos por la Institución a evaluar y solicite los verificadores (evidencia) que considere apropiados.

La institución debe entregar la evidencia solicitada, y luego se llevará a cabo la visita del Comité de Evaluadores Externos a la Institución, para finalmente realizar un Dictamen de Evaluación Externa de la Institución.

Todo este proceso es asistido por SisWAP. El sistema va guiando a la institución en su tarea de autoevaluación y luego a los evaluadores en su proceso de evaluación externa. El Programa Nacional VIHDA coordina todo desde la misma plataforma que se constituye como el espacio de trabajo y comunicación entre la Institución y el Programa y entre este y los evaluadores.

3.2 Arquitectura funcional de SisWAP

A modo de resumen, la funcionalidad del sistema se divide en tres módulos: Institución, Administración y Evaluador Externo.

El Módulo Institución implementa la siguiente funcionalidad: Pre-inscripción online. Panel de control. Autoevaluación. Cambio de contraseña. Descarga de reportes: calendario de trabajo por institución (definido desde la fecha de inicio del proceso), resultados mediante gráfico radar, certificados. Inscripción en nueva edición. Reportes comparativos entre ediciones de una misma institución. Solicitud de Evaluación Externa. Mesa de ayuda.

El Módulo Administrador implementa la siguiente funcionalidad: Configuración dinámica de autoevaluación por edición. Administración de instituciones: autorización de una Institución y cambio de estado de las instituciones. Reporte de estado de las autoevaluaciones por edición. Notificación automática por mail. Administración de datos paramétricos (etapa, edición, localidad, provincia, país, profesión, etc.).

El Módulo Evaluador externo implementa la siguiente funcionalidad: Evaluación de la Solicitud de Evaluación Externa de la Institución. Conformación del Comité de Evaluadores Externos. Análisis de la Autoevaluación y Requerimiento de verificadores (evidencia) a la Institución por parte del Comité de Evaluadores Externos. Entrega de verificadores de la Institución al Comité de Evaluadores Externos. Visita del Comité de Evaluadores Externos a la Institución. Dictamen de Evaluación Externa de la Institución. Certificación.

4 Prueba Piloto de SiNEPPyC IACS

Con el propósito de poder testear el instrumento de autoevaluación y el sistema informático SisWAP para el registro de los datos, el Programa Nacional de Epidemiología y Control de las Infecciones Hospitalarias del Ministerio de Salud convocó a un conjunto de hospitales para que participen de una prueba piloto, previo a la implementación del Sistema Oficial para la Autoevaluación de los Programas de Prevención y Control de Infecciones en Instituciones de Salud de la República Argentina.

En cuanto a la metodología, los hospitales participantes realizaron el mismo proceso que llevarían adelante en el marco de su propia autoevaluación en oportunidad de la convocatoria oficial, asistidos por el Programa VIHDA y el equipo de coordinación. Los referentes de los hospitales participantes que finalizaron el proceso entregaron al Programa VIHDA un Informe Final, incluyendo un análisis específico de los resultados alcanzados por la institución y algunas consideraciones sobre la experiencia, en particular, referidas a las dificultades para llevar a cabo el proceso de autoevaluación en el equipo del hospital, las dificultades para conseguir la información y el material de evidencia y sobre el sistema SisWAP (respecto de la usabilidad y amigabilidad del mismo).

La implementación de la Prueba Piloto y evaluación de los resultados estuvo a cargo de un Equipo Coordinador, conformado ad hoc.

4.1 Criterio de inclusión

Participaron de la Prueba Piloto, por invitación, nueve hospitales que cumplían con los siguientes requisitos:

- Suscribir formalmente el compromiso de participación.
- Ser unidad centinela del Programa Nacional VIHDA, con más de 2 años de participación continua, ó ser una Institución que haya sido acreditada por un ente externo reconocido de evaluación.
- Contar con un Comité de Control de Infecciones consolidado, con la participación de un infectólogo, un microbiólogo y una ECI con más de 1 año de antigüedad en el mismo.
- Contar con al menos 2 componentes vigilados por un período de al menos 1 año.

De los 9 hospitales convocados, 8 cumplimentaron la Prueba Piloto.

Las etapas y actividades de la prueba piloto se llevaron a cabo según un cronograma definido. En este marco indicativo, cada hospital llevó adelante sus etapas conforme un calendario propio, propuesto por el sistema una vez iniciado el proceso.

4.2 Expectativas de la Prueba Piloto

El Equipo Coordinador esperaba que los informes de los hospitales permitieran:

- Respecto del Instrumento:

Revisar, verificar y eventualmente ajustar, las secciones, componentes, características e indicadores considerados en el sistema y las ponderaciones previstas para tales indicadores, para la República Argentina.

- Respecto del Sistema (Implementación):

Revisar, verificar y eventualmente ajustar, el proceso de autoevaluación, la modalidad de trabajo, etapas, tareas y tiempos previstos en el mismo.

- Respecto del Sistema Informático de Soporte (SisWAP):

Revisar, verificar y eventualmente ajustar, la interfaz de usuario, los mecanismos de cálculo y presentación de resultados en el software.

4.3 Resultados de la prueba respecto del instrumento

En líneas generales, no se proponen ni se vislumbra la necesidad de ajustar las secciones, componentes, características e indicadores considerados en el sistema, ni las ponderaciones previstas para tales indicadores.

El único aspecto del instrumento que merece ser discutido, a partir de los resultados observados, es la incidencia de NA en los indicadores, ya que, en algunos casos, desvirtúa la comparabilidad de los mismos entre hospitales. Esto invita a la revisión y eventual restricción de los criterios con que puede consignarse NA en determinados ítems y secciones.

Un aspecto muy importante para destacar, es la calidad de los informes de los hospitales y de los planes de mejoras diseñados a partir de los resultados obtenidos. Esto evidencia claramente la utilidad del instrumento.

4.4 Respecto de SisWAP

La Prueba Piloto se realizó sin inconvenientes importantes respecto del software. *SISWap* se comportó correctamente y la mesa de ayuda que ofrece fue utilizada muy poco. Esto es un indicador de la ausencia de inconvenientes importantes por parte de los usuarios. También hubo pocas consultas vía correo electrónico y estas se resolvieron inmediatamente.

Un aspecto que la totalidad de los usuarios destaca es la usabilidad y amigabilidad del sistema. El sistema provee un panel de control que asiste al usuario en todo momento permitiéndole conocer la etapa actual, y las etapas pendientes, junto con su fecha estimada de finalización.

Los usuarios manifestaron unánimemente que el sistema les resultó fácil, ágil y práctico. Altamente comprensible y simple de usar.

Se destaca también que desde el equipo de trabajo del Programa VIHDA, se asiste técnicamente a los usuarios que lo requieran, por correo electrónico o telefónicamente.

5 SisWAP en régimen

Culminada la Prueba Piloto, se puso en vigencia oficialmente el sistema. Hasta la fecha, se realizaron 3 ediciones oficiales del proceso de Autoevaluación, utilizando la plataforma SisWAP:

- ✓ Primera Edición 2017 (15 hospitales de 7 provincias)
- ✓ Segunda Edición 2017 (10 hospitales de 6 provincias)
- ✓ Primera Edición 2018 (17 hospitales de 8 provincias)

Además, se diseñó un curso a distancia, bajo la plataforma Moodle, para capacitar a los usuarios en el proceso de autoevaluación y el uso del Software. Se han dictado 5 instancias del curso, 2 en 2016, 2 en 2017 y 1 en 2018. Actualmente se encuentra en desarrollo la instancia 2019. En resumen, se capacitaron 101 profesionales de 18 provincias.

Se prevé para el segundo semestre de 2018 la prueba piloto de la Evaluación Externa. Será esta la primera edición en la República Argentina de implementación de un sistema nacional de aseguramiento de la calidad en orden a la evaluación y mejora de las condiciones intrínsecas hospitalarias para la prevención y control de IACS. Esto supone un hito en la historia sanitaria argentina.

6 A futuro

Actualmente, se han realizado 3 ediciones del proceso de autoevaluación, con la participación voluntaria y gratuita de diferentes instituciones del país. El siguiente paso corresponde a la realización de una prueba piloto del Sistema de Evaluación Externa, donde se conformen equipos de profesionales evaluadores, se los capacite en el proceso y uso de SisWAP.

El Programa Nacional de Epidemiología y Control de las Infecciones Hospitalarias esta realizando convenios con diferentes provincias, para realizar ediciones provinciales donde participen sus instituciones de salud en la autoevaluación, y luego en la evaluación externa. De esta manera podrán conocer la realidad de los comités de infecciones hospitalarias de las instituciones provinciales y trabajar en las oportunidades de mejoras.

En cuanto a lo normativo, mediante Resolución 178/2018, el Ministerio de Salud y Desarrollo Social aprobó el sistema SisWAP como plataforma oficial para la evaluación de los Programas de Prevención y Control de las IACs en Argentina.

7 Conclusiones

SisWAp es la Plataforma tecnológica que permite que procesos de aseguramiento de la calidad en el campo de las IACS sean posibles. Contribuye al fortalecimiento de las condiciones intrínsecas de las instituciones de salud que brindan, a su vez, condiciones de seguridad a los pacientes que allí se atienden.

El trabajo interdisciplinario e interinstitucional es clave para el logro de este tipo de plataformas y requiere de consensos técnicos y políticos del más alto nivel nacional a efectos de dar legitimidad a los procesos. La cooperación Universidad Estado también es un factor clave a la hora de llevar adelante este tipo de Proyectos de Desarrollo Tecnológico Social que impactan efectivamente en la población.

Esto es un ejemplo más de cómo la tecnología brinda soporte a la definición e implementación de políticas públicas, en este caso en el campo sanitario, y permite la mejora de los procesos e instrumentos que hacen a la calidad de la atención médica y a la prevención y control de enfermedades, responsabilidad primaria del Estado.

Argentina se posiciona en América Latina como referente en el abordaje de esta problemática con el aporte comprometido de las sociedades científicas, las instituciones de salud comprometidas con la calidad, un Grupo de investigadores científico-tecnológicos pionero en el diseño e implementación de este tipo de soluciones tecnológicas para el Estado y un Programa Nacional responsable por la vigilancia de IACS que asume con responsabilidad y vocación la misión de contribuir a una mejor salud pública y calidad de la atención médica.

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. http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501507_eng.pdf (2011)
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*; 377: 228–41. (2011)
3. Reportes semestrales Enero-Junio 2013. Programa Nacional de Vigilancia de las Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA). Ministerio de Salud de la Nación; Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos; Administración Nacional de Laboratorios e Institutos; Instituto Nacional de Epidemiología “Dr. Juan H Jara”. (2013)
4. Estudio Nacional de Diagnóstico Institucional y Prevalencia de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud en Áreas No Críticas de Hospitales de Argentina. ENPIHA Áreas No Críticas 2012”. Ministerio de Salud de la Nación; Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos; Administración Nacional de Laboratorios e Institutos; Instituto Nacional de Epidemiología “Dr. Juan H Jara”. (2012)
5. Quirós R. Impact of nosocomial infections in Argentina: net cost associated with implementing effective infection control programs. 5th Decennial International Conference on Healthcare-Associated Infections, March 2010. Atlanta, Georgia, USA. (2010)

6. Haley RW, Quade D, Freeman HE, Bennett JV, CDC SENIC Planning Committee. Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project): summary of study design. *Am J Epidemiol* 1980; 111: 472. (1980)
7. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG. The nationwide nosocomial infection rate: a new need for vital statistics. *Am J Epidemiol* 1985, 121: 159-67. (1985)
8. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985, 121: 182-205. (1985)
9. 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. (2005)
10. Andión E, Aquino N, Carbonaro M, Talanda P, Haimovich A, Magliola R. Programa de intervención para disminuir las bacteriemias asociadas a catéter venoso central. Estrategias multimodales. XI Congreso Argentino de Epidemiología, Control de Infecciones y Seguridad del Paciente. 21-23 de septiembre del 2011, Mar del Plata, Argentina (2011)
11. Giuffré C, Efrón E D, Azario A, Jordan R, Martinez JV, Verbanaz S, Giorgio P, Koury M Impact of the implementation of process controls (PC) and strategies to improve adherence to hand hygiene (HHA), in device-associated infections (DAI) in Intensive Care Unit of Adults (AICU) of a high complexity acute teaching hospital. 2nd International Conference on Prevention & Infection Control. 25-28 June- Ginebra. Switzerland. ICPIIC (2013)
12. 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- Ginebra. Switzerland. ICPIIC (2013)
13. Guía de evaluación rápida de programas hospitalarios en prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud. Washington, D.C. OPS (2011)
14. Manual del instrumento de "Evaluación de elementos básicos de programas infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS)" Norma N° 124. Programa para la Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Versión agosto 2012. MINSAL Chile. (2012)
15. Estándares para la acreditación de Hospitales. Joint Commission International. 4ta Ed. (2011)
16. Documento de Consenso Interinstitucional INE-SADI-ADECI "Desarrollo de un instrumento para la Autoevaluación de los Programas de Prevención y Control de Infecciones en instituciones de salud". Rosario. (2014)