



MINSALUD



GOBIERNO DE COLOMBIA

# PROGRAMA DE PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD-IAAS Y LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

**Ministerio de Salud y Protección Social**

Dirección de Promoción y Prevención

Subdirección de Enfermedades Transmisibles

Febrero 2018

**ALEJANDRO GAVIRIA URIBE**  
**Ministro de Salud y Protección Social**

**LUIS FERNANDO CORREA SERNA**  
**Viceministro de Salud Pública y**  
**Prestación de Servicios (E)**

**CARMEN EUGENIA DÁVILA GUERRERO**  
**Viceministra de Protección Social**

**GERARDO BURGOS BERNAL**  
**Secretario General**

**ELKIN DE JESÚS OSORIO SALDARRIAGA**  
**Director de Promoción y Prevención**

**JOSÉ FERNANDO VALDERRAMA VERGARA**  
**Subdirector Enfermedades Transmisibles**

## ELABORACIÓN

**SANDRA MILENA CORREDOR SUAREZ**

**MD. MSc**

**Subdirección de Enfermedades Transmisibles**

## COLABORADORES

- Aura Lucia Leal Castro.  
Médico especialista en Microbiología Clínica.  
Magister en control de enfermedades infecciosas.  
Profesor asociado. Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina.  
Universidad Nacional de Colombia.  
Médico Institucional. Fundación Santa Fe de Bogotá.
- Juan Sebastian Castillo Londoño, MD.MPH.MSc.  
Médico investigador IECAS.  
Profesor Asistente, Pontificia Universidad Javeriana,  
Miembro Asociación Colombiana de Infectología.
- Giancarlo Buitrago Gutierrez, MD.MSc.PhD.  
Médico investigador IECAS.  
Profesor Asistente, Pontificia Universidad Javeriana, Profesor Asociado,  
Departamento de Cirugía, Universidad Nacional de Colombia.
- Leonardo Cely Andrade - Epidemiólogo, MSc. Salud Pública.  
Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca – Universidad Manuela  
Beltran.
- David Rodriguez – MD. MSc.  
Coordinador de Salud y Migración- Organización Internacional para las  
Migraciones - Colombia.
- Organización Panamericana de la Salud-OPS
- Asociación Colombiana de Infectología-ACIN
- Grupo para el control de la Resistencia Bacteriana de Bogotá –Grebo
- Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas -Cideim
- Instituto para la Evaluación de la Calidad y Atención em Salud-IECAS
- Asociación Colombiana De Epidemiologia Hospitalaria – ACEH
- Grupo GERMEN

### **Ministerio de Salud y Protección Social**

Maria Isabel Schotborgh

Maria Lucia Grueso

Maria Isabel Riachi

Ligia Patricia Reyes

Sandra Gallegos  
Giovanni Rodriguez  
Angela Barrios  
Marcela Quiroga

## **Superintendencia Nacional de Salud**

### **INS**

Adriana Gómez  
Carolina Duarte  
Sandra Saavedra  
Sandra Rivera  
Maria Victoria Ovalle

### **Entidades Territoriales**

Secretaria de Salud de Antioquia  
Secretaria de Salud de Valle del Cauca  
Secretaria de Salud de Bogotá  
Secretaria de Salud de Boyacá  
Secretaria de Salud de Santander  
Secretaria de Salud de Nariño  
Secretaria de Salud de Norte de Santander  
Secretaria de Salud de Medellín

## **AGRADECIMIENTOS**

Clínica Cardiovid  
Clínica Palermo  
Clínica Universitaria San Juan de Dios Cartagena  
Clínica El Rosário  
Clínica Medilaser  
Clínica Materno Infantil San Luis de Bucaramanga  
Clínica Universitaria Colombia  
Clínica Fundación Cardiovascular de Colombia  
Corporación IPS Clínica Saludcoop Tunja  
Corporación Comfenalco Valle Unilibre  
ESE Hospital San Rafael Tunja  
ESE Hospital Regional Duitama  
ESE Hospital Regional Sogamoso  
ESE Hospital Departamental de Villavicencio  
ESE Hospital San Blas  
ESE Hospital San Cristobal  
ESE Hospital Universitario del Valle Evaristo García  
ESE Hospital Universitario de Santander

Fundación Oftalmológica de Santander  
Fundación Hospital San Jose de Buga  
Fundación Valle de Lili  
Fundación Clínica Shaio  
Hospital Isaias Duarte Cancino  
Hospital General de Medellín  
Hospital Pablo Tobón Uribe  
Hospital San Vicente de Paul  
Hospital Chapinero  
Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá  
Hospital Universitario San Vicente Fundación  
Hospital Manuela Beltrán  
Hospital Universitário Departamental de Nariño  
Hospital Civil de Ipiales  
Hospital Infantil Los Ángeles  
Hospital Simón Bolívar  
Hospital Universitario Mayor-Méderi  
Instituto Nacional de Cancerología  
IPS Universitaria Medellín  
IPS Clínica La Merced  
Proinsalud S.A

## CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	8
2. ANTECEDENTES, SITUACIÓN DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD Y LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN COLOMBIA. ....	11
3. REFERENTES CONCEPTUALES EN EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD- IAAS Y RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS-RAM.....	16
4. ALCANCE .....	30
5. PRINCIPIOS ORIENTADORES .....	31
5.1 UNIVERSALIDAD .....	31
5.2 EQUIDAD .....	32
5.3 EFICIENCIA .....	32
6. OBJETIVOS DEL PROGRAMA .....	32
6.1 Objetivo general.....	32
6.2 Objetivos Específicos.....	32
7. MARCO ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA.....	33
7.1 COMPONENTES ESTRATEGICOS .....	33
7.1.1 GOBERNANZA.....	33
7.1.2 CALIDAD EN SALUD .....	35
7.1.3 PREVENCIÓN Y CONTROL.....	36
7.1.4 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES Y COMPETENCIAS DEL RECURSO HUMANO.....	37
7.1.5 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	38
7.1.6 VIGILANCIA.....	39
8. ACTORES DEL PROGRAMA.....	40
9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	42
10. Responsabilidades de los actores del SGSSS para el desarrollo del programa de prevención, vigilancia y control de IAAS y RAM.....	44
11. Plan Estratégico para la implementación del Programa de prevención, vigilancia y control 2017 – 2021. ....	48
12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	56

## SIGLAS

**CAB:** Consumo de Antibióticos

**IECL:** Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio, sus sigla en inglés CLSI

**EAPB:** Empresas Administradoras de Planes de Beneficios

**IAAS:** Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.

**IPS:** Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

**INS:** Instituto Nacional de Salud

**MSPS:** Ministerio de Salud y Protección Social

**SGSSS:** Sistema General de Seguridad Social en Salud

**RAM:** Resistencia Antimicrobiana.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**SOGC:** Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad de la Atención en Salud.

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

## INTRODUCCION

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son uno de los mayores problemas para la seguridad del paciente, afectando directamente la calidad en la prestación de servicios, igualmente generan una gran carga económica a las instituciones prestadoras de servicios de salud debido al aumento de la estancia hospitalaria, re-intervenciones, consumo de antimicrobianos y para los pacientes discapacidad a largo plazo, mortalidad evitable, entre otros (1),(2) .

Algunos estudios han evidenciado que la carga de IAAS es mayor en países de ingresos bajos en comparación con los países del primer mundo, aunque la carga a nivel mundial sigue siendo desconocida debido a la dificultad en la recopilación de información (2). Según datos de la OMS, las IAAS afectan a uno de cada veinte pacientes hospitalizados lo que quiere decir que cerca de 4,1 millones de pacientes son afectados, de los cuales aproximadamente 37.000 pacientes mueren cada año ((3)). En algunas investigaciones se ha demostrado que las IAAS son prevenibles mediante la generación de programas de prevención, vigilancia y control ((4)), y de implementación de acciones básicas tales como la higiene de manos, aislamiento hospitalario, entre otras (5–13)

En América Latina aunque la carga de las IAAS es desconocida, algunos países han generado avances en la caracterización de esta problemática y en la generación de acciones para su contención (2).

En el Estudio de Prevalencia de eventos adversos en hospitales de Latinoamérica –IBEAS – “La Infección nosocomial” fue el evento más frecuente con el 37,14% En concordancia, el resultado para Colombia ubicó la Infección en primer lugar, seguido de eventos relacionados con procedimientos y con los cuidados (14).

A partir de los “Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente” y todas las herramientas prácticas diseñadas y promovidas por el Ministerio de Salud y Protección Social se busca prevenir la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad del

paciente, reducir y de ser posible eliminar eventos adversos, para contar con instituciones seguras (15).

Estas infecciones se tornan complejas en el manejo debido a que están asociadas a microorganismos multi-resistentes, teniendo en cuenta que la resistencia a los antimicrobianos (RAM) se define como “el fenómeno por el cual un microorganismo deja de ser afectado por un antimicrobiano al que anteriormente era sensible” (16). Lo anterior, representa un riesgo y una amenaza a la salud mundial, dado que, los tratamientos habituales se vuelven ineficaces y la transmisión de las infecciones persiste.

Las consecuencias de la resistencia antimicrobiana (RAM) pueden llegar a ser devastadoras, según estimaciones, se considera que para el año 2050 (17), las muertes humanas atribuibles a la RAM podrían llegar a 10 millones, además de las consecuencias económicas derivadas de un aumento del costo de la atención sanitaria, así como la necesidad del desarrollo de nuevas tecnologías para el tratamiento de infecciones (18).

El Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) como la entidad responsable de dirigir el sistema de salud y de establecer las políticas que respondan a las necesidades y expectativas de la población en materia de salud y protección social, ha generado múltiples avances para afrontar esta problemática, como se evidencia en el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 (19), en el que se establece como uno de los objetivos del componente de Enfermedades emergentes, re-emergentes y desatendidas, “reducir las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) y contener la resistencia a los antimicrobianos” y como una de las estrategias para lograrlo se plantea “la construcción participativa del programa de prevención y control de las IAAS, la Resistencia Antimicrobiana y el Uso prudente de antibióticos”, al igual que se estableció como una de las metas a 2021, el avance progresivo y sostenido de la implementación del programa de prevención y el control de las IAAS, la resistencia antimicrobiana y el consumo de antibióticos en el 90% de las instituciones de alta y media complejidad.

En el marco de la Ley Estatutaria en Salud 1751 de 2015, la cual tiene por objeto “garantizar el derecho fundamental a la salud, regularlo y establecer sus mecanismos de protección”, señala, en el artículo 5° “que el Estado es responsable de respetar, proteger y garantizar el goce efectivo del derecho fundamental a la salud” para lo que deberá, “formular y adoptar políticas de salud dirigidas a garantizar el goce efectivo del derecho en igualdad de trato y oportunidades

para toda la población, asegurando para ello la coordinación armónica de las acciones de todos los agentes del Sistema”, al igual que “formular y adoptar políticas que propendan por la promoción de la salud, prevención y atención de la enfermedad y rehabilitación de sus secuelas, mediante acciones colectivas e individuales”(20).

En el marco del Modelo Integral de Atención en Salud, la Gestión Integral del Riesgo en Salud- GIRS se entiende “como la coordinación, monitoreo y ajuste de todas las acciones intencionales y planificadas dentro de cada grupo de riesgo” (21), para el programa la gestión del riesgo es uno de los pilares fundamentales, ya que busca fortalecer en el entorno institucional mediante los componentes de gobernanza, calidad en salud, prevención y control, fortalecimiento del talento humano, gestión del conocimiento y vigilancia.

Así mismo en el marco del Modelo Integral de Atención en Salud se priorizaron grupos de riesgo para la creación de Rutas integrales de salud entre los que se encuentran las Enfermedades Infecciosas – Transmisibles y es en este grupo donde se desarrolla el componente de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud y Resistencia a los Antimicrobianos, mediante el cual se busca operativizar las acciones propias del programa y desarrollar los lineamientos para el abordaje de esta problemática.

Este documento de Programa de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud y Resistencia Bacteriana es el producto de un proceso participativo en tres etapas claves; una primera de tipo consultivo y de diagnóstico donde se involucró a los actores del sistema de salud relacionados con la implementación de las acciones de prevención, control de las IAAS y se recogieron las inquietudes, respecto de los ideales que debía contener el programa nacional de prevención control de las IAAS.

La segunda etapa, la sistematización; a partir de este proceso se estableció la estructura del programa, con tres principios orientadores: integralidad, eficiencia y universalidad, que hacen parte de los principios del sistema de salud de nuestro país, estos principios son transversales a los componentes estratégicos. En la tercera etapa se realizó la validación de los componentes y responsabilidades de los diferentes actores del SGSSS en el programa.

En la construcción del programa de Prevención, Vigilancia y Control de IAAS y resistencia antimicrobiana, se contó con la participación de los diferentes agentes del sistema identificados

para la contención de esta problemática de manera complementaria y articulada con la Política de Seguridad del Paciente y la Política Farmacéutica.

## **1. ANTECEDENTES, SITUACIÓN DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD Y LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN COLOMBIA.**

A nivel nacional, diversos actores han generado acciones para comprender y atender la problemática de las IAAS, la resistencia y consumo de antibióticos, sin embargo estos esfuerzos han sido sectorizados de acuerdo a las regiones o instituciones.

En los noventa se comienza a implementar las primeras acciones para afrontar esta problemática, algunas instituciones de salud fortalecen sus comités de infecciones, así como la vigilancia local de las IAAS y la resistencia a los antimicrobianos. El Instituto Nacional de Salud-INS en el 2004 comenzó la monitorización de los microorganismos resistentes de alto impacto en el ámbito comunitario con el Programa de Vigilancia de los serotipos y susceptibilidad antimicrobiana de patógenos causantes de infección respiratoria aguda (IRA), meningitis bacteriana aguda (MBA), enfermedad diarreica aguda (EDA) y algunos otros microorganismos como son el *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, *Salmonella spp.*, *Shigella sp.* y *Neisseria gonorrhoeae* (22).

Desde la academia, en el 2000 se crean algunos grupos de investigación que movilizados por el interés de conocer el comportamiento de estos eventos en el ámbito hospitalario han realizado investigaciones para analizar y caracterizar los mecanismos de resistencia, así como evaluar el impacto clínico de la resistencia bacteriana y con el tiempo, incluyendo e integrando las IAAS. Se han realizado algunos estudios para caracterizar el consumo de antibióticos y su relación con resistencia bacteriana (23–27), sin embargo son pocos los datos publicados de este tema.

Desde el sector público, la Secretaría Distrital de Salud (SDS) de Bogotá, ha tenido múltiples iniciativas para el abordaje de esta problemática como lo son: la creación del Sistema distrital de vigilancia epidemiológica de resistencia bacteriana (SIVIBAC) y de infecciones Intrahospitalarias, la elaboración del programa de prevención, vigilancia y control de Infecciones Intrahospitalarias para Bogotá, la cual tiene entre sus líneas la contención de la resistencia bacteriana y el uso prudente de antibióticos. Este programa resalta la importancia de afrontar estos problemas de salud pública implementando procesos de sensibilización dirigidos a los

usuarios además de las instituciones, en cuanto a los programas de uso racional de antibióticos, en la comunidad, educa sobre procesos de autocuidado, lavado de manos, entre otras (28).

Bogotá ha fortalecido las acciones para afrontar estos eventos mediante la normatividad, a través de la Resolución Distrital 234 de 2005, en la cual se reiteró la prohibición de la venta de antibióticos sin fórmula médica u odontológica (29), contemplada en el Decreto 677 de 1995, para todos los medicamentos considerados de venta bajo prescripción facultativa; se elaboró un documento guía denominado “Uso prudente de antibióticos en instituciones prestadoras de servicios de salud” (29) y por medio de la Resolución 073 del 2008 (28) se fortaleció la prevención, vigilancia y control de IAAS, resistencia y consumo de antibióticos en el ámbito hospitalario, estableciendo las pautas mínimas frente al recurso humano necesario para el desarrollo de las actividades relacionadas con el manejo de estos eventos, la conformación de comités de infecciones y la definición de las funciones para cada uno de los actores del SGSSS para la prevención, vigilancia y control.

El MSPS inició desde el 2008 un proceso de documentación y gestión para fortalecer estos eventos con la elaboración del “Modelo para la Vigilancia en Salud Pública de Medicamentos, resistencia bacteriana” que integró las IAAS como eventos de interés nacional (30). En el 2009, la Universidad Nacional de Colombia diseñó la propuesta de un “Plan Estratégico para la conformación de la Red Nacional para la Vigilancia, Prevención y Control de las IAAS y la Resistencia a los antimicrobianos, 2010-2014” que tuvo el propósito de apoyar la formulación de políticas nacionales para la prevención y control de estos eventos (31). En el 2010, el MSPS delegó al INS el diseño y operativización de las acciones de vigilancia de las IAAS, resistencia y consumo de antibióticos, así como la creación y operativización de la Red Nacional de Prevención y Control de las IAAS y resistencia a los antimicrobianos como un organismo asesor para el fortalecimiento en las líneas de educación, políticas y vigilancia (32).

El INS fortaleció el laboratorio de microbiología en lo relacionado a la resistencia bacteriana en su componente hospitalario; con el apoyo de la OPS y de los consensos nacionales de expertos para estos temas, elaboró protocolos de vigilancia de IAAS priorizando las Infecciones Asociadas a Dispositivos (IAD) en Unidad de Cuidado Intensivo - UCI, Resistencia y Consumo a los antimicrobianos y la creación de una aplicación web para la notificación, los cuales fueron validados mediante una prueba piloto en el 2011.

Esta prueba piloto, se realizó en diez hospitales de alta complejidad de tres entidades territoriales del país (Antioquia, Bogotá D.C, Valle del Cauca). Se recolectó la información de 34 UCI de los departamentos de Valle del Cauca, Antioquia y el Distrito de Bogotá. El 61,8% de los servicios correspondieron a UCI adulto, 23,5% a UCI pediátrica y 14,7% a UCI neonatal (33). De 590 aislamientos en muestras de sangre en UCI, el 12% correspondió a *K. pneumoniae*, el 10,7% a *S. aureus* y el 5,4% a *E.coli*; de los 1.010 aislamientos para este mismo tipo de muestra en servicios No UCI, el 13,4% correspondieron a *S. aureus*, el 12,9% a *E.coli* y el 8,7% a *K.pneumoniae*. En muestras de orina se aislaron 405 microorganismos en UCI de los cuales 33,1% correspondieron a *E. coli* y 15,3% a *K. pneumoniae*, mientras que en servicios No UCI se identificaron 1.990 aislamientos de los cuales 4% fueron *E. coli* y 11% *K. pneumoniae*. Se observó una resistencia elevada a carbapenémicos (>11,6%) y cefalosporinas de tercera generación (>25,6%) en Enterobacterias en UCI y hospitalización. El porcentaje de *Staphylococcus aureus* metilino-resistente fue mayor en hospitalización (34,3%) (33).

Para consumo de antibióticos se obtuvo información en el 2011 de 211 camas de las UCI y 2.424 de hospitalización de adultos. A través de la metodología de Dosis Diaria Definida (DDD) por 100 camas día, se establecieron las frecuencias del consumo de los antibióticos bajo vigilancia (ceftriaxona, ciprofloxacina, imipenem, meropenem, piperacilina tazobactam y vancomicina), con un mayor consumo en UCI. En servicios de hospitalización, fue mayor la frecuencia de piperacilina-tazobactam (6,8 DDD por 100 camas días), seguido de meropenem (5,5 DDD por 100 camas días) y ciprofloxacina (4,6 DDD por 100 camas días) en las tres entidades territoriales participantes (33).

Este estudio piloto tuvo evaluación interna del INS y externa de la OPS, que generó avances en la estandarización de las estrategias de vigilancia basada en el riesgo y el ajuste de las herramientas para este fin, el fortalecimiento de las Entidades Territoriales para afianzar el conocimiento en la vigilancia de las IAAS y la generación de los primeros datos en relación al comportamiento de estos eventos a nivel nacional.

Una vez finalizado este estudio piloto, en el 2012 se inició la implementación de la vigilancia, respaldados por la Circular 045 de 2012 del MSPS, por medio de la cual se incluyó a los eventos de IAAS, resistencia a los antimicrobianos y consumo de antibióticos, como eventos de interés en salud pública y por lo tanto de notificación obligatoria por todos los actores del SIVIGILA (34). La implementación inicio en el 2012 con 6 entidades territoriales, actualmente hacen parte del sistema 16 entidades territoriales y 300 UPGD.

Según datos del Instituto Nacional de Salud, entre los años 2015-2016, se notificaron en promedio 6474 infecciones asociadas a dispositivos en las unidades de cuidado intensivo del país, de estas, las de torrente sanguíneo asociado a catéter presentaron una mayor frecuencia (2680 casos), seguidas por la infecciones de tracto urinario asociada a catéter urinario (1955 casos), y por último las neumonías asociadas a ventilación mecánica (1839 casos) (35), (36).

En cuanto a resistencia bacteriana del 2012 al 2016 se ha implementado gradualmente la vigilancia por laboratorio de resistencia a los antimicrobianos en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), a la fecha participan 22 Laboratorios de Salud Pública Departamentales. Dicha información es obtenida mensualmente por cada UPGD a partir de los datos de microbiología de los equipos automatizados y remitida a sus respectivas entidades territoriales.

Para el 2016 el análisis de la resistencia de los microorganismos relacionados con el reporte de las infecciones asociadas a dispositivos muestra para *K. pneumoniae* porcentajes de resistencia a cefalosporinas de tercera generación alrededor de 37% en UCI y de 39% en no UCI, porcentajes similares a los reportados en 2015, sin embargo se resalta un incremento significativo ( $p > 0,05$ ) en la resistencia a cefepime en UCI que alcanzó para este año el 32,2%, superior al porcentaje de 2015 (21,5%). Con respecto a la resistencia frente a carbapenémicos se observa un comportamiento similar al año anterior, alcanzando porcentajes por encima de 15% en UCI y 13% en No UCI. En *E. coli* la resistencia a cefalosporinas de tercera generación fue mayor para el servicio de UCI con un promedio de 26,9% y para No UCI de 21,3%. Se observa para carbapenémicos una ligera disminución de la resistencia en UCI (promedio 14,4%) comparado con el año 2015 (promedio 15,5%).

Con respecto los bacilos Gram negativos no fermentadores, se observa que *A. baumannii* presenta una ligera disminución en los porcentajes de resistencia a carbapenémicos en los dos servicios (alcanzando 39% en No UCI para meropenem) comparado con el año 2015 (alcanzando porcentajes de 44% en No UCI para meropenem). Para *P. aeruginosa* se muestra una resistencia a carbapenémicos que alcanza un porcentaje de 31% en UCI y 23% en No UCI, muy similar a lo reportado el año anterior (porcentaje de 33% en UCI y 24% en No UCI)).

En bacterias Gram positivas se observa en el servicio No UCI porcentajes mayores de resistencia a oxacilina (37,8%) comparado con el servicio UCI (31,6%) y con un comportamiento similar al reportado en el año 2015. Para *E. faecium* se observó una disminución en los

porcentajes de resistencia a vancomicina en los dos servicios (UCI 22,3% y No UCI 25,3%) comparado con lo reportado el año anterior (UCI 26,7% y No UCI 28,1%). (37,38)

En relación a la prestación de servicios de salud, la calidad se contempló como un eje de la atención integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud normado mediante la Ley 100 de 1993, desde entonces los procesos de calidad y mejoramiento continuo han estado presentes (39). En el fortalecimiento del SGSSS y el mejoramiento de la calidad de la atención integral en salud, en el año 2002 se definió el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud (SOGC) mediante el Decreto 2309 de 2002 (40) y sus componentes, los cuales se actualizaron mediante el Decreto 1011 de 2006 (41), por medio del cual se establece el SOGC y se define la seguridad del paciente como “el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías, basadas en evidencias científicamente probadas, que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso<sup>1</sup> en el proceso de atención en salud o mitigar sus consecuencias”.

El país ha avanzado en la implementación de la política de seguridad de pacientes en la prestación de servicios de salud. En el 2008, se construyeron los Lineamientos para la Política de Seguridad del Paciente, y a partir de allí se identifican las instituciones que vigilan y gestionan los eventos adversos. En el 2010, se publicó la Guía Técnica No.1 de Buenas Prácticas en Seguridad del Paciente, que recomienda treinta buenas prácticas para la Seguridad del paciente, diez de las cuales se hicieron obligatorias en el marco del Sistema Único de Habilitación con la expedición de la Resolución 2003 de 2014 (42).

Frente al consumo de antimicrobianos, en el MSPS creó la Política Farmacéutica en el 2012, incluyendo entre sus líneas estratégicas “La Promoción del uso racional de medicamentos”, en la cual se enmarca la creación del plan de fortalecimiento de la regulación y “la vigilancia del uso y la resistencia de los antimicrobianos” a nivel nacional. Teniendo en cuenta las múltiples iniciativas para el abordaje de esta problemática, es necesario coordinar las acciones con el fin de optimizar recursos y no duplicar esfuerzos.

---

<sup>1</sup> Evento adverso: Es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño.

### **3.REFERENTES CONCEPTUALES EN EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD- IAAS Y RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS-RAM.**

Las IAAS requieren de la atención de los sistemas sanitarios y el desarrollo de estrategias que permitan su contención debido a la rápida diseminación de los microorganismos y su resistencia a la acción de los antimicrobianos. El pobre control de la infección en cualquier entorno puede aumentar la propagación de infecciones resistentes a los medicamentos, especialmente durante los brotes de la enfermedad. Los programas de control de infecciones son fundamentales para controlar la propagación de organismos resistentes a los antimicrobianos, comenzando con una buena higiene básica, lo que limita la propagación de las infecciones, incluyendo aquellas que son resistentes a los antimicrobianos (43).

Los componentes básicos para los programas de la Prevención y Control de Infecciones debían ser: la organización de programas, la elaboración de guías técnicas, los recursos humanos capacitados, la vigilancia de las IAAS, la evaluación del cumplimiento de las recomendaciones internacionales, el apoyo a los laboratorios de microbiología, el control del medio ambiente que promueve la transmisión, especialmente el hospitalario, la evaluación de los programas y el trabajo conjunto con salud pública o con otros servicios.

Las actividades deben estar relacionadas con las infecciones tanto en los pacientes, como en los trabajadores de la salud y visitantes, por lo tanto las funciones de la PCI deben incluir:

- Vigilancia de IAAS.
- Mantenimiento de una técnica aséptica eficiente para las prácticas de atención en salud.
- Elaboración de directrices y normalización de las prácticas preventivas eficaces.
- Formación de los trabajadores de la salud.
- Evaluación del cumplimiento de la PCI.
- Aseguramiento de la contratación de los suministros adecuados.

Se determinó incluir en la organización de programas al menos un equipo técnico compuesto por profesionales de medicina y de enfermería capacitados y formados en el control de infecciones.

Diferentes países han desarrollado programas para el control de las IAAS y la resistencia bacteriana. De acuerdo con el Análisis Situacional Mundial de Respuesta a la Resistencia de Antimicrobianos, pocos países miembros tenían un programa nacional de PCI. Al menos la mitad de los estados miembros de las regiones en Europa, el sudeste de Asia y del Pacífico Occidental informaron que tiene un programa de este tipo. Pocos países manifestaron que todos sus hospitales de tercer nivel tenían uno.

## **REGIÓN DE LAS AMÉRICAS**

De los 35 estados miembros de la Región de las Américas según la OMS, se obtuvo información disponible de 26 países de los cuales la mayoría corresponde a países de bajos a medianos recursos. Un programa nacional de PCI estuvo presente en 11 países (42%), y 4 (15%) tenían un programa de PCI en todos los hospitales de tercer nivel. Las Américas tienen una red de vigilancia regional, la Red Latinoamericana de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (ReLAVRA), que coordina la vigilancia en 21 países (43).

### **ARGENTINA**

Cuenta con el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones hospitalarias (VIHDA), del Ministerio de Salud de la Nación para el abordaje de la problemática de las Infecciones hospitalarias. Trabajan enfocados en seis líneas estratégicas: docencia, investigación, normatización, vigilancia en salud pública, asesoramiento y educación para la salud (44).

Desde el 2004, VIDHA coordina el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Intensificada de Infecciones hospitalarias (SIVENIH), en forma permanente e ininterrumpida, para el cual se elaboró un manual, un software y realizan reuniones de consenso y cursos. Esta vigilancia integra una red de hospitales públicos y privados de referencia en las 24 jurisdicciones nacionales, las cuales participan voluntariamente en el programa y cada una cuenta con información para la toma de decisiones.

VIHDA pretende la integración de los hospitales de alta complejidad en una red nacional de prevención, vigilancia y control continuo, permanente y sistematizado de las infecciones, que le permite a cada hospital conocer su realidad, y disponer de sus indicadores, para contar con información para la acción inmediata.

- VIHDA tiene entre sus objetivos.
- Asistir a los hospitales para el desarrollo de métodos de análisis y de vigilancia en salud pública que permitan el reconocimiento temprano de IAAS y una rápida intervención con medidas de control de infecciones.
- Conducir estudios de investigación multicéntricos con los hospitales participantes a fin de describir la epidemiología de infecciones y patógenos emergentes, evaluar la importancia de potenciales factores de riesgo, caracterizar patógenos hospitalarios y mecanismos de resistencia.
- Evaluar estrategias de vigilancia y prevención alternativas, con la colaboración de los Laboratorios de Referencia.
- Facilitar las bases para el desarrollo de vigilancia en áreas de menor riesgo.
- Contribuir a la actualización y adaptación de normas nacionales.
- Facilitar la docencia sobre temas específicos tendientes a incrementar la capacitación de los profesionales de salud del país.

El Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica, que incorpora las Normas de Prevención y Control de la infección es de aplicación obligatoria en todos los establecimientos nacionales de salud. Los componentes de este programa, están estrechamente vinculados entre sí, e incluyen la calidad de la estructura de los servicios de salud, de los recursos humanos, de los procesos y gestión de los servicios de salud, la evaluación y control de la calidad, y la cooperación técnica y capacitación.

## **CHILE**

En Chile se desarrolla el Programa Nacional de Prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (PNCI). Inició en 1983, en el Ministerio de Salud y es de cumplimiento obligatorio por todas las instituciones públicas y privadas. En 1993, se modificaron los objetivos del programa, mediante una estrategia de fortalecimiento local para el diagnóstico de situación e intervención usando la epidemiología como herramienta principal y centrando la vigilancia a infecciones de alto impacto o mayor gravedad, asociadas a procedimientos invasivos o con

potencial de producir brotes epidemiológicos. En 2011 se actualizó por tercera vez la norma en la que se especifican los requisitos de estructura, proceso y resultado de los programas locales de control de IAAS, e incorporando actividades de coordinación de la red para el seguimiento de pacientes y su participación en actividades de prevención y control de epidemias comunitarias y pandemias (45).

Entre las funciones que desarrollan se encuentran: la vigilancia epidemiológica de las IAAS, la construcción de lineamientos para estandarizar prácticas de prevención de IAAS , el estudio y manejo de brotes, la capacitación del personal de salud, el monitoreo y evaluación del cumplimiento de prácticas normadas, la participación en la definición de requisitos técnicos para la selección de insumos para la prevención y control de IAAS y para la preparación y respuesta ante emergencias de enfermedades transmisibles(46).

El PNCI incluye precauciones estándares para el control de IAAS cuyo objetivo es prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes microbianos durante la atención en salud.

Adicionalmente cuenta con el Programa de Evaluación de la Calidad de la Atención Hospitalaria (PECAH), del Departamento de Calidad de Prestadores del Ministerio de Salud. En este marco, el Manual de estándares para la acreditación de los servicios de salud establece los estándares de evaluación de los hospitales con sus respectivos componentes, características y elementos mensurables. El manual establece la normativa de evaluación de estos hospitales con respecto a las características del proceso y sus resultados. Uno de los estándares de evaluación se refiere a las IAAS y dispone que los establecimientos de salud deben llevar a cabo permanentemente actividades efectivas de prevención y control. El objetivo de este estándar es evaluar si el hospital está en condiciones de prevenir y controlar las IAAS y puede documentar el efecto en la reducción de sus tasas (30).

## **MÉXICO**

No existe un programa de la Secretaria de Salud. Cada establecimiento asistencial organiza su programa de acuerdo con el sistema de vigilancia epidemiológica de conformidad con la Norma Mexicana NOM-026–SSA2-1998. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Pediatría (INP) de México, el cual desarrolló el Plan de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales, que pretende ser una herramienta fundamental de gestión y control, para evidenciar e implementar

opciones de mejoramiento e identificar y disminuir riesgos de contraer y transmitir infecciones entre pacientes, personal de salud y público (22).

El Plan de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales abarca el registro de información, análisis y difusión, logrando un diagnóstico situacional que permita determinar e implementar las medidas de prevención y control más adecuadas.

Las estrategias que desarrollan son: promover e integrar en la práctica diaria las medidas de prevención y control de IAAS potenciar una organización que responda a los requerimientos de la seguridad del paciente y trabajador de salud y concientizar a los trabajadores de la institución, pacientes y familiares de la importancia de su participación en la prevención y control de infecciones nosocomiales a través de la movilización social.

Por el enfoque institucional del plan se evidencian elementos de mejoramiento continuo de la calidad de la atención, entendiendo la aparición de la IAAS como un desenlace no deseado del proceso de atención, esto en línea con un planteamiento centrado en la seguridad del paciente.

## **PARAGUAY**

El Programa Nacional de Vigilancia y Control de las Infecciones Intrahospitalarias e Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) fue creado en 2004 con la misión de contribuir a la prevención e implementar su vigilancia en todas las instituciones (47).

Este programa promueve la creación de comités de infecciones hospitalarias, el diagnóstico situacional de cada hospital, la implementación de vigilancia activa de IAAS, el acompañamiento a través de visitas de supervisión y capacitación, jornadas de capacitación al recurso humano y la evaluación.

Para esto utiliza las siguientes líneas estratégicas:

- Hospitales con comité de vigilancia
- Hospitales con vigilancia activa y reporte de sus resultados al programa nacional
- Análisis y retroalimentación de los hallazgos para las acciones pertinentes
- Comunicación, orientaciones y apoyo técnico permanente con los hospitales en materias de prevención y control de IAAS

- Trabajo coordinado con establecimientos de salud, Superintendencia de Salud, Dirección de Redes y Servicios de salud, Laboratorio Central de Salud Pública y Dirección de Recursos Físicos
- Integración de los infectólogos y/o sociedades científicas y la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria para el uso prudente de antibióticos y contención de la Resistencia antimicrobiana.

La vigilancia de las IAAS se realiza sobre los factores de riesgo asociados (p.e ventilación mecánica, catéter venoso o catéter urinario), y con base en exposiciones laborales en los trabajadores de la salud (p.e contacto con la sangre [VIH, Hepatitis B y C], transmisión respiratoria (Tuberculosis)).

## **PERÚ**

En 1998 se inició la vigilancia epidemiológica de las infecciones con el Proyecto Vigía de la Oficina General de Vigilancia Epidemiológica, posteriormente entre el 2000 y el 2005 se elaboraron documentos técnicos y normativos para regular las infecciones en el país y en el 2009 se elaboró el Plan Nacional de Vigilancia Prevención y Control de las infecciones hospitalarias, con énfasis en la atención materna neonatal 2009-2012 (48), diseñado por la Dirección General de Salud de las Personas

Su finalidad es contribuir a mejorar la calidad de la atención de los servicios hospitalarios, reduciendo las IAAS y los Accidentes Biológicos Laborales (ABL), con énfasis en el binomio materno neonatal, a través de las capacidades del sistema de vigilancia, prevención y control de las infecciones hospitalarias en establecimientos prestadores de servicios de salud y la educación de la comunidad. Su aplicación sucede a niveles nacional, regional y local, con énfasis en los establecimientos de salud que cuenten con hospitalización materno y neonatal y es de cumplimiento obligatorio(49).

Algunos objetivos específicos fueron:

- Mejoramiento en la calidad en los laboratorios de microbiología para proporcionar información de vigilancia oportuna y confiable para la gestión institucional y clínica a nivel local,
- Desarrollar la SA; manejo y disposición intermedia y final de los residuos sólidos, calidad del agua, seguridad alimentaria, control de vectores y roedores y salud ocupacional para contribuir con el control de los riesgos de daño a la salud del personal expuesto en los

establecimientos de salud, proporcionando seguridad para el paciente, el trabajador de la salud y el medio ambiente,

- Fortalecimiento de la gestión del servicio farmacéutico en la prevención y control del uso adecuado de antimicrobianos, antisépticos y desinfectantes,
- Promocionar las actividades de prevención y control de IAAS, en la comunidad, de origen endógeno y exógeno al personal de salud y la población general, con énfasis en el binomio materno neonatal.

## **URUGUAY**

En 1996 se creó la primera Comisión Asesora de Prevención de Infecciones Intrahospitalarias, dependiente de la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública (MSP), con el propósito de asesorar con respecto a la prevención y el control de las infecciones hospitalarias. Dicha comisión elaboró el Decreto 436/97 el cual se encuentra aún vigente, que detalla la reglamentación acerca de los Comités de Prevención y Control de infecciones hospitalarias (CIH). Posee cuatro anexos referidos a: organización, concepto y criterios diagnósticos de infecciones hospitalarias, clasificación de las heridas quirúrgicas y vigilancia epidemiológica. En 1999, como complemento se aprobó la circular N° 45/99, donde se detallaron las funciones, dependencia y perfil del Licenciado en Enfermería en Control de infecciones hospitalarias (LECI) (30).

En 2006, el MSP pone a disposición de todos los hospitales públicos y privados el manual del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de las infecciones hospitalarias donde se especifica la constitución, las obligaciones y el funcionamiento de los Comités de Prevención y Control de infecciones hospitalarias (CIH) como complemento para la implementación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de las infecciones hospitalarias. El propósito es proporcionar información, definiciones e instrucciones a los hospitales públicos y privados para estandarizar la recolección de datos y los procedimientos de reporte de infecciones hospitalarias. Se basó en el Sistema NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance System) de los CDC (Centers for Diseases Control and Prevention) del cual se tomaron las definiciones y la metodología.

## **ESTADOS UNIDOS**

Desarrolló el Plan de Acción Nacional para Prevenir Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (National Action Plan to Prevent Health Care-Associated Infections [HAI Action Plan]), el cual busca reducir y eliminar las IAAS. El Plan de Acción del HAI se centra en reducir la incidencia de infecciones específicas asociadas a la atención de salud y el aumento del seguimiento a un conjunto específico de prácticas de prevención recomendadas.

Con el fin de coordinar los esfuerzos para la prevención de IAAS, el gobierno federal de los Estados Unidos estableció un Comité Directivo para las IAAS en 2008, el cual está constituido por personal clínico, investigadores y líderes en salud pública, del Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS), Departamento de Defensa (DoD), y el Departamento de Veteranos (VA).

El plan de acción de las IAAS fue lanzado en 2009, con 3 fases: la primera aborda las infecciones agudas más comunes en el ámbito hospitalario y realiza recomendaciones de prácticas clínicas específicas, una agenda de investigación prioritaria, una estrategia de sistemas de información integrados, las opciones políticas para vincular el pago de incentivos o desincentivos a la calidad de la atención y la mejora de la supervisión normativa de los hospitales; y un mensaje nacional y plan de comunicaciones para incrementar el nivel de conciencia de las IAAS entre el público y las estrategias de prevención en el personal de salud. En la segunda fase se expande a los centros de cirugía ambulatoria y a las unidades médicas renales para la prevención de IAAS en pacientes con enfermedad renal en estado terminal y aumento de la cobertura para vacunación contra la influenza en el personal de salud. Por último, la tercera fase se enfoca en instalaciones de cuidado crónico; tales como hogares geriátricos y centros de enfermería especializados. La población de estas instalaciones requiere de una atención médica más compleja (50).

En abril de 2011, el HHS anunció un compromiso con la seguridad del paciente: Alianza para los Pacientes. Se trata de una asociación público-privada para hacer que la atención hospitalaria sea más segura, más confiable y menos costosa con el fin de: prevenir y controlar que los pacientes hospitalizados sufrieran alguna lesión extra o empeoraran en su estado de salud y para ayudar a los pacientes a que se curen sin complicaciones.

El enfoque del plan para el control de las IAAS responde a la organización del sistema y la mayor autonomía de las diferentes entidades que lo componen. El énfasis principal se realiza en la producción y uso de información, así como en la generación de incentivos para movilizar la acción de los diferentes actores.

## **CANADÁ**

El Programa Canadiense de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales (Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program, CNISP) es un esfuerzo conjunto entre la Agencia Canadiense de Salud Pública del Centro para el Control de Infecciones de Enfermedades Trasmisibles (CCDIC) y el Laboratorio Nacional de Microbiología (NML) y hospitales centinela de Canadá que participan como miembros del Comité Canadiense de Epidemiología Hospitalaria (CHEC), un comité de la Asociación de Microbiología Médica y Enfermedades Infecciosas (AMMI) (51).

El programa se estableció en 1994, y sus objetivos son proporcionar tasas nacionales y regionales y tendencias de infecciones hospitalarias seleccionadas y organismos resistentes a los antimicrobianos y proporcionar información para el desarrollo a niveles federal, provincial y territorial de programas y estándares para el desarrollo de guías nacionales para la prevención y control de infecciones hospitalarias.

El CCDIC coordina la recolección de datos y es responsable del manejo y análisis así como la elaboración de reportes relacionados con la vigilancia a ARO. La Agencia Canadiense recolecta datos nacionales de ciertas infecciones hospitalarias. A diciembre de 2014 el CNISP condujo vigilancia epidemiológica en 62 hospitales en Canadá, de los cuales 33 son de tercer nivel (52).

El Gobierno de Canadá está comprometido con liderar las actividades principales que prevendrán, limitarán y controlarán la aparición y propagación de la resistencia bacteriana tal como se describe en el documento de Uso y Resistencia a los antimicrobianos en Canadá: Un Marco Federal para la Acción. El Sistema Canadiense de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (CARSS) es un componente esencial de este trabajo y ha sido establecido por la Agencia de Salud Pública de Canadá. (53)

## **UNION EUROPEA (UE)**

La Red de Vigilancia de Infecciones asociadas a la salud (Health Associated Infections - HAI-Net) es una red europea para la vigilancia de las IAAS. La red está coordinada por el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) (54).

Las actividades de HAI-Net se basan en las actividades de la antigua red IPSE (Improving Patient Safety in Europe), Mejorando la seguridad de los pacientes en Europa). La coordinación de IPSE fue trasladada al ECDC en julio de 2008. HAI-Net apoya a los Estados Miembros para responder a la Recomendación del Consejo del 9 de junio de 2009, sobre la seguridad del paciente, incluyendo la prevención y el control de las IAAS.

Las prioridades de HAI-Net son la coordinación de la encuesta Europea de prevalencia puntual de IAAS y del uso de antimicrobianos en hospitales de atención inmediata, la vigilancia europea de las infecciones del sitio quirúrgico, la vigilancia de las IAAS en UCI y las encuestas repetidas de prevalencia de IAAS y el uso de antimicrobianos en instituciones de cuidado crónico.

Como parte de las actividades de HAI-Net se incluyen:

- Actividades de formación: ECDC proporciona apoyo a los programas de formación básicos de control de infecciones en los Estados miembros de la UE con base en una evaluación de las necesidades de formación para el control de infecciones a través del desarrollo de formación de módulos específicos.

## **REINO UNIDO**

La División de Salud Pública de Inglaterra (PHE) que hace parte del Departamento de Salud, controla las infecciones que se producen en instituciones de salud a través de programas de vigilancia rutinaria, y consejos sobre cómo prevenir y controlar las infecciones en lugares como hospitales, hogares geriátricos y escuelas (55).

PHE monitorea la propagación de infecciones resistentes a los antibióticos y asesora a profesionales de la salud sobre el control de la resistencia a los antimicrobianos.

El manejo de las IAAS involucra un programa para la prevención y el control de las mismas, utilizando intervenciones basadas en la evidencia, los programas de vigilancia nacional son esenciales porque proveen información sobre cuáles y en dónde están los problemas y qué tanto las medidas de control están funcionando.

El Instituto Nacional para la Excelencia en el Cuidado de la Salud (NICE) cuenta con estándares de calidad; cada estándar se compone de un conjunto priorizado de medidas concretas, concisas y cuantificables. Se basan en guías de orientación, lo que proporciona un fundamento y un amplio conjunto de recomendaciones, y están diseñados para apoyar la medición del mejoramiento (65). Esta norma de calidad abarca la prevención y control de infecciones para las personas que reciben asistencia sanitaria en los centros de atención primaria y secundaria y en la comunidad. Los escenarios incluyen a los hospitales, consultas de medicina general, clínicas dentales, centros de salud, hogares geriátricos, la propia casa de la persona, escuelas y prisiones que proporcionan asistencia sanitaria y la atención prestada por el servicio de ambulancia y los servicios de salud mental.

El estándar de calidad NICE [QS61] tiene como objetivo contribuir al mejoramiento de las tasas de infección y evitar las muertes derivadas de IAAS. Está constituido por seis enunciados que describen los cuidados de alta calidad que todas las personas deben recibir cuando acuden a atención sanitaria e incluyen:

- Prescripción de antibióticos: de acuerdo con los formularios de antibióticos locales.
- Responsabilidad organizacional: las organizaciones que prestan servicios sanitarios tienen una estrategia para el mejoramiento continuo de la prevención y control de infecciones, incluyendo un liderazgo responsable, trabajo multidisciplinario y el uso de los sistemas de vigilancia.
- Higiene de manos: las personas reciben atención médica de los trabajadores de la salud que descontaminan sus manos inmediatamente antes y después de cada encuentro de contacto directo.
- Catéteres urinarios: Las personas que necesitan un catéter urinario tienen un riesgo de infección minimizada si se realizan los procedimientos específicos para la inserción segura y mantenimiento del catéter y su retiro tan pronto como la persona no lo requiera.
- Accesos vasculares: las personas que necesitan un acceso vascular tienen un riesgo de infección minimizada si se realizan los procedimientos específicos para la inserción segura y mantenimiento del acceso y su retiro tan pronto como la persona no lo requiera.
- Educación a la comunidad sobre IAAS: Las personas con un catéter urinario, acceso vascular o sonda de alimentación enteral, y sus familiares o cuidadores (según el caso), reciben información sobre el manejo seguro del dispositivo o equipo, incluyendo técnicas para prevenir la infección.

## **IRLANDA**

En junio de 2012 el Ministro de Salud aprobó y lanzó las normas con los principios de calidad y seguridad que se deben aplicar en cualquier atención médica, las cuales son monitoreadas por medio del Programa de Seguimiento de las Normas Nacionales para la Prevención y Control de las IAAS.

El objetivo es contribuir a la reducción y prevención de las IAAS para mejorar la calidad y seguridad de los servicios de salud. El programa de monitoreo tiene como objetivo garantizar a la opinión pública que los proveedores están implementando y cumpliendo con las normas y están haciendo mejoras de calidad y seguridad que previenen y controlan las IAAS .

El propósito de las precauciones estándar es romper la cadena de infección, por eso tienen planteado como ejes la inmunización al personal de salud, higiene de manos, uso de equipo de protección personal, higiene respiratoria, prácticas de inyección segura, descontaminación del medio ambiente, gestión segura de residuos de riesgo sanitario, entre otras. Para llevar a cabo estos ejes, es necesario capacitar al personal de salud en prevención y control de infecciones, contar con una infraestructura y suministros adecuados de insumos y equipos (55).

## **AUSTRALIA**

La vigilancia de IAAS ha sido reglamentada por los Estándares Nacionales de Seguridad y Calidad de los Servicios de Salud en los Hospitales en Australia (The National Safety and Quality Health Service Standards for Australian Hospitals) (56).

En octubre de 2010, las Guías Australianas para la Prevención y Control de las infecciones hospitalarias fueron publicadas por el Consejo Nacional de Salud e Investigación Médica (NHMRC), para establecer un enfoque nacional coordinado para la prevención y control de IAAS. Las guías se basan en la evidencia, con las que los trabajadores de salud e instituciones de salud pueden desarrollar protocolos y procedimientos para la prevención y control de infecciones que sean apropiados para una situación particular. El marco de gestión de riesgos garantiza los principios básicos de la prevención y control de infecciones que pueden aplicarse a un amplio rango de entornos para la atención médica, incluyendo centros de atención primaria, y centros rurales y remotos (57).

El Programa de Prevención de IAAS tiene como objetivo aprovechar las capacidades y las iniciativas jurisdiccionales para desarrollar un enfoque nacional para la reducción de IAAS mediante la identificación y solución de problemas y brechas sistémicas, y asegurando que acciones integrales se lleven a cabo de un modo coordinado a nivel nacional por líderes tanto en el sector de atención de salud públicos y privados.

Dentro de las iniciativas claves del programa se incluyen:

- Iniciativa para la administración de antimicrobianos: mediante actividades que optimicen el uso racional de antimicrobianos, mejorando los resultados en los pacientes y reduciendo la incidencia de resistencia antimicrobiana en los hospitales.
- Iniciativa para aumentar la capacidad clínica: pretende abordar la habilidad o brechas del conocimiento en profesionales para el control de infecciones en los establecimientos de salud.
- Iniciativa para la vigilancia nacional: con el objetivo de explorar alternativas para el monitoreo de las IAAS y para proveer retroalimentación a tiempo a jurisdicciones y clínicos. Estándar 3 NSQHS: para minimizar el riesgo que poseen los pacientes de adquirir infecciones que son prevenibles y para permitir un manejo efectivo de las mismas cuando ocurren utilizando estrategias basadas en la evidencia (58).
- Guías para el Control de Infecciones: han sido desarrolladas por NHMRC. Junto con la higiene de manos, programas de vigilancia y manejo de antibióticos;
- Iniciativa Nacional para la Higiene de Manos: para desarrollar un programa de cambio cultural en la higiene de manos y la disposición de desinfectante de manos con base en alcohol en todos los hospitales de Australia(58).

### 3.1 ANÁLISIS COMPARATIVO

El alcance y planteamiento de los programas se ajusta a las necesidades establecidas en cada contexto y a la naturaleza de las instituciones que participan en su planeación y gestión (Tabla 2). Varios de los componentes propuestos por la OMS están incluidos, en especial en los países de la región de las Américas. La vigilancia epidemiológica, las estrategias de intervención en la prevención y control de IAAS y la generación de capacidades aparecen como ejes estratégicos o actividades fundamentales en todos los programas.

Existen diferencias en la organización por líneas o ejes estratégicos y en el enfoque principal, sea éste centrado en la seguridad del paciente, en la vigilancia de tendencias de infecciones

hospitalarias seleccionadas, en los organismos resistentes a los antimicrobianos e información, así como en el nivel de detalle de las actividades, o en un abordaje de múltiples componentes.

En términos de los objetivos principales del programa o plan, todos coinciden en disminuir las infecciones hospitalarias, y algunos mencionan los objetivos específicos para lograrlo; Se incluyen dentro de estos, el uso prudente de antimicrobianos y la contención de la resistencia antimicrobiana. La OMS, los programas establecidos en Argentina, Chile, los Estados Unidos, México, Reino Unido y Australia son explícitos en indicar que concomitantemente a la disminución de las infecciones hospitalarias se debe mejorar la calidad de atención en salud. El programa PCI de Chile y el plan en México refieren la prevención de las infecciones; incluyendo entre sus objetivos disminuir la diseminación de la resistencia y la necesidad de mejorar su respuesta, así como del impacto de las crisis de enfermedades infecciosas.

El programa mexicano tiene entre sus objetivos concientizar a trabajadores, pacientes y familiares en su papel en la prevención de infecciones hospitalarias; el programa VIHDA en Argentina propone un papel central de la investigación de las infecciones y sus determinantes en los establecimientos asistenciales, similar a la propuesta de los Estados Unidos y Canadá donde aumentar y mejorar la calidad y el uso de la información de la investigación son temas centrales. Irlanda busca contribuir a la reducción y prevención de las IAAS para mejorar la calidad y seguridad de los servicios de salud.

En cuanto a los ejes o líneas estratégicas, como se mencionó, la vigilancia epidemiológica de las infecciones hospitalarias es el denominador a todos los programas. Como componente central propuesto por la OMS, es retomada la vigilancia epidemiológica por el programa chileno, quien lo complementa con la necesidad de trabajar en una mejor estructura organizacional, en la elaboración de guías y directrices técnicas (como en el caso de Australia), en la necesidad de fortalecer el laboratorio de microbiología y mejorar las condiciones del medio ambiente hospitalario intensificándose las medidas de precaución estándar y específicas. Otras áreas de interés para el desarrollo de programas de base nacional son, en Argentina, la docencia, la investigación, la normatización y el asesoramiento; en México, las medidas de prevención y control de infecciones, la acción de movilización social con participación de trabajadores, pacientes y familiares.

En los Estados Unidos centra el mayor esfuerzo en los sistemas de información, las tecnologías, la generación de incentivos, el fortalecimiento de los mecanismos de supervisión y

difusión del programa. En el caso de la Unión Europea, a través de la red de prevención de infecciones hospitalarias, se busca coordinar la encuesta europea de prevalencia de punto de IAAS y del uso adecuado de antimicrobianos generando así seguridad en la atención a los pacientes.

Al realizar el análisis de los recursos humanos necesarios para el desarrollo de un programa, solo el INP de México muestra información detallada al respecto, por el contrario, los demás programas coinciden en que al menos se debe contar con médicos y enfermeras capacitados en infecciones hospitalarias como parte de los comités de infecciones. Argentina refiere que es importante contar con un administrador, un epidemiólogo y con un informático como equipo básico que gestiona el programa. Chile incluye un microbiólogo dentro de este personal y los Estados Unidos, químicos farmacéuticos y terapeutas.

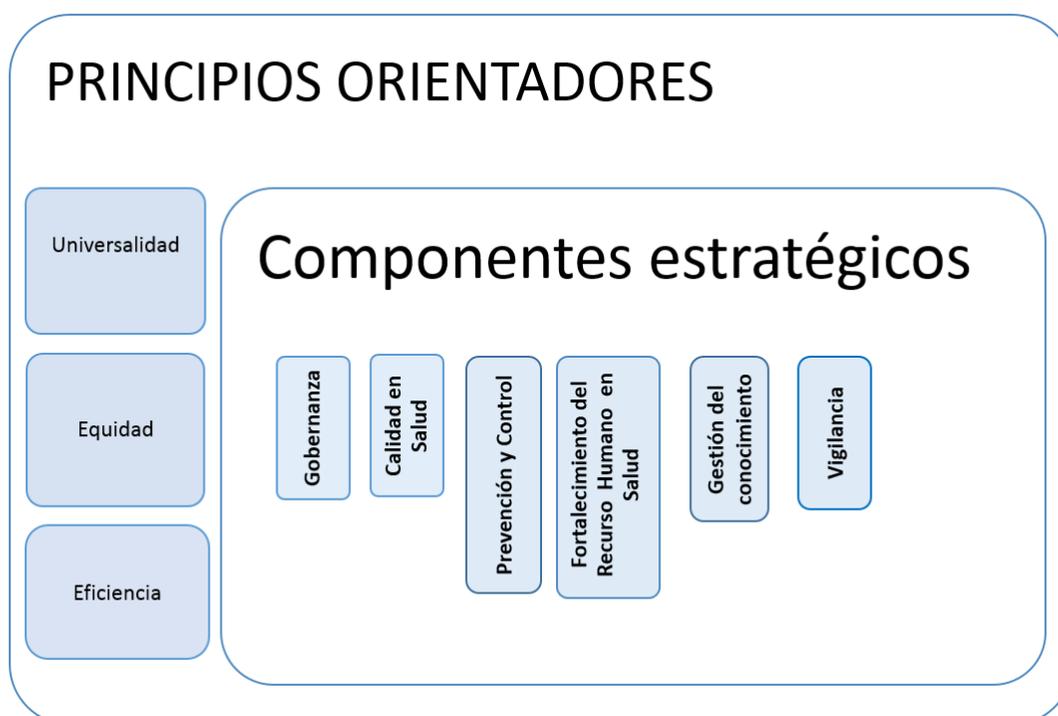
Al observar los indicadores que propone cada programa para seguimiento, cada uno depende de las prioridades y enfoques, pero coinciden en la generación de tasas o proporciones de infección complicaciones asociadas, o las infecciones asociadas a los procedimientos que se realizan o al tipo de exposición, Los Estados Unidos adicionalmente reporta un indicador específico para las infecciones por *Clostridium difficile* por considerarlo de interés como marcador del uso racional de antimicrobianos.

En la revisión de los programas descritos se puede determinar que gran parte manejan el control de las infecciones hospitalarias de acuerdo a los factores de riesgo y a la localización dentro de la institución de salud; teniendo en cuenta, no solamente las instituciones hospitalarias sino también las unidades de cuidado crónico, y las escuelas.

#### **4. ALCANCE**

La formulación del programa de Prevención, Vigilancia y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud- IAAS y resistencia a los antimicrobianos, las directrices y las estrategias se aplican en el contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud, a los prestadores de servicios de salud públicos y privados, a las EAPB públicas y privadas de cualquier régimen, a las Direcciones Territoriales de salud, al INS, al INVIMA, a la Red Nacional de laboratorios, a la Superintendencia Nacional de Salud y en general a todos los actores que intervienen en la prestación de servicios de salud.

**Esquema del Programa de Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud y Resistencia a los Antimicrobianos:**



## **5. PRINCIPIOS ORIENTADORES**

Para el logro de los objetivos del Programa de Prevención y Control de IAAS y Resistencia a los antimicrobianos es necesario enmarcar las acciones en tres principios.

### **5.1 UNIVERSALIDAD**

Los usuarios del Sistema General del Sistema de Seguridad Social en Salud gozarán efectivamente del derecho a la atención en salud con calidad en todas las etapas de la vida

## **5.2 EQUIDAD**

El Estado debe adoptar políticas públicas dirigidas específicamente al mejoramiento de la salud de personas de escasos recursos, de los grupos vulnerables y de los sujetos de especial protección.

## **5.3 EFICIENCIA**

El sistema de salud debe procurar por la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles para garantizar el derecho a la salud de toda la población.

# **6. OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

## **6.1 Objetivo general**

Proporcionar los elementos para el fortalecimiento de la prevención y el control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud-IAAS y la contención de la Resistencia a los Antimicrobianos-RAM, para disminuir la incidencia de estos eventos y sus consecuencias en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

## **6.2 Objetivos Específicos**

1. Armonizar las directrices y requerimientos normativos que deben cumplir los actores del sistema responsable de la implementación de los componentes del programa.
2. Desarrollar las estrategias que le permitan al programa la implementación, seguimiento y evaluación de las medidas de prevención y control de las IAAS y RAM, en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.
3. Fortalecer el Sistema Nacional de Vigilancia de las IAAS, RAM y uso adecuado de anti-bióticos que contribuyan a la caracterización de estos eventos al igual que detecten oportunamente brotes y situaciones de emergencia en el país.
4. Garantizar la generación de información y evidencia suficiente, confiable para la toma de decisiones en IAAS y RAM.
5. Fortalecer las capacidades de los trabajadores de la salud en las acciones de prevención, vigilancia y control de las IAAS y RAM.:

6. Promover estudios de evaluación de los resultados del programa.

## **7. MARCO ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA**

El programa de prevención, vigilancia y control de las infecciones asociadas a la atención en salud y resistencia a los antimicrobianos, cuenta con tres principios orientadores en marcados en los principios del Sistema General de Seguridad Social en Salud y de la Política de Atención Integral en Salud-PAIS: Universalidad, Equidad y Eficiencia y seis componentes: Gobernanza, Calidad en Salud, Prevención y Control, Fortalecimiento del Recurso Humano en Salud, Gestión del Conocimiento y Vigilancia.

### **7.1 COMPONENTES ESTRATEGICOS**

#### **7.1.1 GOBERNANZA**

Entendida como el “proceso por el cual se definen direcciones de la sociedad y de las formas de organizarse para realizar los objetivos (resolver problemas, enfrentar desafíos, crear futuros de valía) y del modo como se distribuyen los costos y beneficios” (59). Mediante la gobernanza se encontrarán las orientaciones normativas, técnicas y administrativas para que los distintos niveles territoriales de la administración pública (MSPS, Departamento/ Distrito y municipios), así como los aseguradores y prestadores en salud, organicen sus procesos de gestión para lograr resultados en salud, a partir de la acción articulada de los sectores involucrados (59).

Fortalecer la gobernanza permitirá un marco normativo estratégico, además de facilitar la supervisión efectiva, la articulación, la rendición de cuentas y los incentivos para el manejo de esta problemática, con énfasis en la regulación y el financiamiento en el marco de la actual Política de Atención Integral en Salud- PAIS (59).

Debido a que la regulación es la acción por la cual se determinan las reglas o normas a que debe ajustarse alguien o algo, en este caso serán para crear y consolidar las diferentes estrategias que responden a la problemática generada por estos eventos, con base en el Decreto 4107 de 2011 que establece que el MSPS es el encargado de formular la política, dirigir, orientar, adoptar y evaluar los planes, programas y proyectos en materia de salud pública, control de riesgo de enfermar, prevenir y controlar la diseminación de enfermedades transmisibles, así como de dirigir y orientar el sistema de vigilancia en salud pública. Por lo que

uno de los pilares requeridos para la implementación del presente programa es el fortalecimiento normativo de una estructura para el control de IAAS.

La gestión del proceso de atención deberá estar enfocado con la coordinación de los diferentes agentes y áreas de utilización respecto a los objetivos del presente documento. De igual manera, la gestión del proceso de la atención deberá estar encaminada a la coordinación del cuidado (coordinación de la atención y planificación de las altas hospitalarias, revisión concurrente), a la gestión de las condiciones en salud de los afiliados (grupos de riesgo, autocuidado), a la gestión de los prestadores (revisión concurrente, autorizaciones previas, atención domiciliaria, pago por desempeño) y a la coordinación compartida de la gestión de procesos de atención.

Las acciones de este componente se centrarán en:

- Velar por la transparencia en la planificación y la toma de decisiones relacionadas con el desarrollo del programa nacional de prevención y control de IAAS y resistencia a los antimicrobianos.
- Verificar las necesidades de normatividad relacionada con el tema de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.
- Generar la normatividad requerida dirigida a los actores del sistema responsable de la aplicación, vigilancia y control según sus responsabilidades y competencias.
- Establecer prioridades y el monitoreo de la implementación del Programa.
- Reglamentar el funcionamiento del comité.
- Establecer lineamientos para el fortalecimiento de los procesos de prevención y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos de todos los prestadores de servicios de salud, los cuales deben estar en concordancia con el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad y la Política de seguridad del paciente y la Política Integral de Atención en Salud-PAIS.
- Fortalecer los comités de infecciones en los prestadores primarios y complementarios, los cuales analizarán la situación de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos al igual que la generación y seguimiento de los planes de mejoramiento.
- Incluir en los estándares de habilitación de las EAPB las capacidades, procesos y requerimientos relacionados con el adecuado desarrollo de los programas de seguridad del paciente, control de las IAAS, la RAM y el uso racional de antimicrobianos.

-Gestionar la designación de recursos por parte de los diferentes actores del SGSSS para la implementación y el seguimiento de las medidas de prevención y control requeridas.

-Analizar y proponer estrategias que contribuyan a movilizar y afianzar la inversión de recursos de las EAPB a los programas de prevención y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos en el marco de la Política Integral de Atención en Salud.

### 7.1.2 CALIDAD EN SALUD

En el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad y teniendo en cuenta que calidad de la atención de salud se entiende como la provisión de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos, con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios (41).

La calidad en salud lleva implícitos dos conceptos que son:

1. Componente técnico, el cual es la aplicación de la ciencia y de la tecnología en el manejo de un problema de una persona de forma que rinda el máximo beneficio sin aumentar con ello sus riesgos
2. Componente interpersonal, el cual está basado en el postulado de que la relación entre las personas debe seguir las normas y valores sociales que gobiernan la interacción de los individuos en general.(60)

Las acciones de este componente se centrarán en:

- Promover el análisis de riesgo institucional de estos eventos por parte de cada de los actores del SGSSS.
- Promover el mejoramiento de protocolos y la inclusión de componentes sobre prevención de las IAAS en la atención de la enfermedad al interior de las guías de práctica clínica en las IPS, EAPB, sociedades científicas y en el nivel nacional.
- Posibilitar desde el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud del SOGC, la implementación y seguimiento al cumplimiento de los procesos que estén relacionados con la prevención y el control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.

- Mitigar el riesgo en los pacientes vulnerables por medio del uso apropiado de antimicrobianos, de la vacunación y la identificación y control oportuno de las diferentes complicaciones de las patologías de base.
- Limitar el riesgo de infecciones con reducción al mínimo de los procedimientos invasivos, fomento del uso óptimo de antimicrobianos y cumplimiento de la normatividad de habilitación.
- Establecer lineamientos de bioseguridad apropiados que minimicen el riesgo de exposición de otros pacientes y del personal de salud a estas infecciones.
- Fortalecer las actividades tendientes a hacer seguimiento en el adecuado uso de antimicrobianos en los prestadores de servicios.
- Generar mecanismos para el seguimiento y control de la resistencia a los antimicrobianos desde la calidad en la prestación de los servicios de salud.

### 7.1.3 PREVENCIÓN Y CONTROL

La Prevención se define como las “Medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de factores de riesgo, sino también a detener su avance y atenuar sus consecuencias una vez establecida” (61). En el caso de las IAAS se debe tener en cuenta que los riesgos están relacionados con el paciente, con los microorganismos, el medio ambiente y la práctica clínica.

Las actividades de prevención y control se caracterizan por la intervención de los factores de riesgo modificables (62) y para impactarlos se requiere de la implementación de actividades para identificar, evaluar, controlar o eliminar estos riesgos(61), las cuales se materializan en actividades normativas, de capacitación, supervisión y asignación de recursos, que han sido estructuradas a través de programas de prevención, vigilancia y control y han demostrado que en países donde funcionan activamente se logra una disminución de hasta el 70% de estos eventos (63)(64). Estas medidas se focalizan pero no se restringen a los aspectos relacionados con la atención de pacientes de alto riesgo, aquellos que son sometidos a procedimientos invasivos o tener otros factores que los hacen susceptibles de IAAS.

La prevención del riesgo de adquirir una IAAS para los pacientes, la familia y el personal de la salud es una preocupación de todos y debe ser una prioridad para los actores del SGSSS

porque la ausencia de dichas medidas genera un incremento de los costos tanto directos como indirectos al sistema de salud y a la población en general.

Las acciones de este componente se centrarán en:

- Fortalecer la cultura de prevención y control de las IAAS, en el SGSSS, mediante directrices basadas en evidencia científica.
- Desarrollar una estrategia nacional de higiene de manos, la cual se debe implementar de manera progresiva en la totalidad de prestadores habilitados, conforme a las normas del Sistema Único de Habilitación del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud.
- Implementar acciones que logren interrumpir la transmisión de microorganismos entre los pacientes, los familiares y los trabajadores por medio de prácticas apropiadas y de comprobada efectividad adicionales a higiene de manos, como las estrategias de aislamiento, paquetes de medidas de prevención, entre otras.
- Gestionar los lineamientos que contribuyan en el control de los riesgos ambientales relacionados con la generación y diseminación de las IAAS, RAM.

#### **7.1.4 DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES Y COMPETENCIAS DEL RECURSO HUMANO.**

Dada la importancia del desarrollo de competencias en los trabajadores de la salud, para su desempeño en los procesos de promoción de la salud, atención, prevención, vigilancia y control de IAAS y Resistencia a los antimicrobianos y debido a las brechas que se han observado en la práctica; se requiere fortalecer este componente en los programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano, así como a nivel de Pregrado y Postgrado, y en la formación de líderes y agentes comunitarios. Esto con la actualización de las normas de competencia laboral de los técnicos laborales en salud, auxiliares de enfermería, auxiliar en salud oral, auxiliar en salud pública, auxiliares en servicios farmacéuticos y de las competencias de las profesiones de la salud, como referente para orientar la transformación curricular en las instituciones formadoras de recurso humano, y para implementar procesos de evaluación del desempeño y gestión en las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Como parte de las acciones a corto plazo, se deben desarrollar programas de formación continua para el personal encargado del tema en los diferentes niveles, de tal manera que se mejore la capacidad resolutoria y se proporcionen herramientas para prevenir su incidencia en los diferentes escenarios de atención en salud, fortaleciendo competencias para la prevención, vigilancia epidemiológica y control de IAAS y resistencia antimicrobiana.

Las acciones de este componente se centrarán en:

- Generar directrices que establezcan la obligatoriedad del talento humano certificado y suficiente, para abordar esta problemática en las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Fortalecer las competencias relacionadas con la prevención, vigilancia y control de IAAS y Resistencia a los Antimicrobianos a nivel de los programas de pregrado y postgrado de los trabajadores de la salud a nivel nacional, en articulación con el sector educativo
- Fortalecer las acciones de formación continua del talento humano por parte de los diferentes actores del SGSSS relacionados con el tema de la Prevención, Vigilancia y Control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos, en el marco de la seguridad del paciente, los enfoques y estrategias de la Política de Atención Integral en Salud. Esto, con base en las rutas y lineamientos que defina el Ministerio de Salud y Protección Social.
- Propender en el establecimiento de capacidades de las familias, comunidades y agentes comunitarios en la prevención y control de la IAAS, frente a los conocimientos de uso racional de antibióticos y prevención en la transmisión de las infecciones.
- Gestionar la implementación de procesos de evaluación del desempeño y de gestión del talento humano en las instituciones prestadoras de servicios de salud, frente a la prevención y control de las IAAS y la RAM.

### **7.1.5 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Este componente busca garantizar la generación de información y evidencia suficiente, pertinente, oportuna, confiable y asequible para la toma de decisiones en salud, por medio de la disponibilidad e integración de las fuentes de información y la investigación.

Las acciones de este componente se centrarán en:

- Establecer una agenda de priorización en investigación de las IAAS, resistencia bacteriana y uso adecuado de antimicrobianos.
- Estimular la investigación relacionada con la prevención, vigilancia y control de IAAS, resistencia a los antimicrobianos y consumo de antimicrobianos, basados en la agenda de priorización e incorporando la gestión para apoyar el desarrollo de proyectos de

investigación en las entidades territoriales que apoyen la respuesta a las necesidades de la población, en coordinación con Colciencias y demás actores involucrados.

- Crear un repositorio de investigación de las IAAS, resistencia bacteriana y uso adecuado de antimicrobianos.

### 7.1.6 VIGILANCIA

Definida como la función esencial asociada a la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, consistente en el proceso sistemático y constante de recolección, análisis, interpretación y divulgación de datos específicos relacionados con la salud, para su utilización en la planificación, ejecución y evaluación de la práctica en salud pública (65). En la actualidad se reconoce que la instauración de un sistema de vigilancia activa por sí solo tiene un efecto de prevenir infecciones, posiblemente por la mejoría de las técnicas de atención de pacientes en los servicios clínicos en que se vigilan las infecciones (64)(66). La información de la vigilancia epidemiológica y la investigación es fundamental para identificar problemas, orientar las medidas de intervención y evaluar su impacto.

El Sistema Nacional de Vigilancia es el principal mecanismo por el cual se obtiene información del comportamiento de las infecciones asociadas a los dispositivos, resistencia antimicrobiana y consumo de antimicrobianos en instituciones con unidad de cuidado intensivo, que actualmente está en proceso de implementación. Es de señalar que se requiere fortalecer la generación de información sobre factores de riesgo que es clave en la detección precoz de los brotes.

Las acciones de este componente se centrarán en:

- Realizar una evaluación del sistema de vigilancia.
- Realizar el fortalecimiento del proceso de vigilancia de los eventos, ampliando la cobertura e incluyendo los eventos que deban ser priorizados de acuerdo a la evaluación del sistema.
- Establecer los mecanismos de articulación con las instituciones involucradas en el proceso de vigilancia, con el fin de contar con información confiable, que contribuya en la implementación de acciones de prevención y control de IAAS y resistencia a los antimicrobianos de manera oportuna.

- Monitorizar el comportamiento de las infecciones e identificar y controlar brotes de manera oportuna.
- Identificar y notificar oportuna de alertas sanitarias.
- Incluir los eventos de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia antimicrobiana, con base en su cantidad y severidad, en el ASIS con el fin de visibilizar la problemática y priorizarla a nivel territorial.
- Mantener la vigilancia por laboratorio de los microorganismos resistentes a nivel nacional.
- Realizar seguimiento al consumo de los antibióticos priorizados a nivel nacional.

## 8 ACTORES DEL PROGRAMA

- **Ministerio de Salud y Protección Social**, encargado de formular, adoptar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar la política pública en materia de salud, salud pública y promoción social en salud.
- **Superintendencia Nacional de Salud**, encargado de proteger los derechos de los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud mediante la inspección, vigilancia, control y el ejercicio de la función jurisdiccional y de conciliación, de manera transparente y oportuna.
- **Instituto Nacional de Salud (INS)**, encargado de promover, producir y gestionar conocimiento científico para contribuir a mejorar las condiciones de salud, coordinar la Red Nacional de Laboratorios y desarrollar acciones que garanticen la operación eficiente del Sistema Nacional de Vigilancia en salud pública (ley 4109 de 2011 y Decreto 2323 de 2006).  
La Red Nacional de laboratorios y Laboratorios de Salud Pública son los referentes en el ámbito territorial en la realización de pruebas de laboratorio para entidades de interés en salud pública, el flujo de la información relacionada, la investigación epidemiológica, la asistencia técnica y control de calidad a otros laboratorios públicos o privados (Decreto 2323 de 2006).
- **Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)**, encargado de proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria.

- **Direcciones Territoriales de Salud (DTS):** son instancias territoriales con campo de acción a nivel de departamentos, municipios y distritos. A nivel de los departamentos les corresponde la dirección, coordinación y vigilancia del sector salud, atendiendo a las disposiciones nacionales. A nivel de los municipios les corresponde dirigir y coordinar el sector salud y a nivel de los Distritos, les corresponden las competencias de los departamentos y municipios, excepto la función de intermediación entre los municipios y la Nación (Ley 715 de 2001).
- **Prestadores de Servicios de Salud:** se consideran como tales, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, los Profesionales Independientes de Salud, los Servicios de Transporte Especial de Pacientes y las Entidades de Objeto Social diferente que prestan servicios de salud.
- **Empresas Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB):** se consideran como tales, las Entidades Promotoras de Salud del Régimen Contributivo y del Régimen Subsidiado, Entidades Adaptadas y Empresas de Medicina Prepagada.
- **Comunidad Científica y agremiaciones existentes en el país:** Hacen parte de esta categoría investigadores independientes, grupos de investigación u organizaciones interesadas en los temas del programa y que pueden contribuir a su mejor desarrollo mediante la generación y aplicación de conocimiento técnico. También hacen parte de esta categoría las sociedades científicas relacionadas con los temas de interés como la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN), la Asociación Nacional de Enfermeras de Colombia (ANEC), la Asociación Colombiana de Químicos Farmacéuticos Hospitalarios (ACQFH), Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas, entre otras.
- **Comunidad Académica:** hacen parte de esta categoría entidades dedicadas a la formación de talento humano en salud de manera formal o no formal a nivel técnico, tecnológico, universitario de pregrado y postgrado. La función principal de estas entidades es el desarrollo de capacidades para la prevención y control de las IAAS en el sistema de salud, así como la generación de conocimiento y su uso en el control de los factores determinantes.
- **Organismos multilaterales y cooperación internacional:** Se incluyen en esta categoría entidades internacionales que mediante cooperación técnica o financiera puedan apoyar la planeación, implementación y evaluación de acciones del programa nacional (p.e. Organización Panamericana de la Salud - OPS -).
- **Comunidad usuaria de los servicios de salud:** En esta categoría se incluye la población general cuando tiene prácticas que pueden favorecer la emergencia y diseminación

de las IAAS (p.e. Uso de antibióticos sin formula medica) o se expone al riesgo de adquirir IAAS por ser objeto de atenciones a cargo de instituciones prestadoras.

## 9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Los indicadores por medio de los cuales se realizará el seguimiento de este programa, son:

1. Mejoramiento de los procesos de calidad en los servicios de salud para prevenir las IAAS y contener la resistencia, por medio de los siguientes indicadores:
  - Tasa de incidencia de neumonía asociada a ventilador mecánico (NAV).
  - Tasa de incidencia de infección del tracto urinario asociada a catéter (ISTU-AC).
  - Tasa de incidencia de infección del torrente sanguíneo asociada a catéter (ITS- AC).
  - Proporción de endometritis pos parto vaginal.
  - Proporción de endometritis pos cesárea.
  - Proporción de infección de sitio quirúrgico.
  - Tasas de resistencia por marcadores de resistencia

Estos indicadores están contemplados en la resolución 256 de 2016, emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social (67).

2. Porcentaje de adherencia a la estrategia de manos.
3. Porcentaje de adherencia a aislamientos
4. Porcentaje de adherencia a los paquetes de medidas para Neumonía Asociada al Ventilador, Infección de Torrente Sanguíneo Asociada a Catéter, Infección de Tracto Urinario Asociada a Sonda.
5. Porcentaje de consumo de antibióticos priorizados (Vancomicina, Piperacilina/tazobactam, Meropenem, Imipenen, Ciprofloxacina), basados en las dosis diarias definidas.
6. Número de entidades territoriales en las cuales se han implementado las medidas de prevención y control de IAAS y RAM en el año.
7. Porcentaje de EAPBS que realizan seguimiento a la implementación del programa de prevención, vigilancia y control de IAAS y RAM, en las instituciones de su red semestralmente
8. Cobertura de la implementación de la vigilancia de IAAS y RAM a nivel nacional



## 10. Responsabilidades de los actores del SGSSS para el desarrollo del programa de prevención, vigilancia y control de IAAS y RAM

Componentes	Actividad	Responsable
<b>1. Gobernanza.</b>	1. Implementar el Programa de prevención y control de IAAS y RAM	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Promoción y Prevención.
	2. Crear y liderar el Comité Nacional para la Prevención y Control de las IAAS y RAM.	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Promoción y Prevención.
	3. Promover el desarrollo de evidencia científica que muestre el impacto de las IAAS, la RAM y el uso racional de antimicrobianos en el sistema y que permita orientar estrategias de prevención y control de infecciones en el país, así como velar por la actualización permanente de los lineamientos técnicos.	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Promoción y Prevención.
	4. Incluir en los estándares de habilitación de las EAPB las capacidades, procesos y requerimientos relacionados con el adecuado desarrollo de los programas de seguridad del paciente, prevención y control de las IAAS, la RAM.	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Aseguramiento en Salud, Riesgos Profesionales y Pensiones.
	5. Analizar y proponer estrategias que contribuyan a movilizar y afianzar la inversión de recursos por parte de las EAPB en los programas de prevención y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Aseguramiento en Salud, Riesgos Profesionales y Pensiones.
	6. Construir, evaluar y validar el documento con los lineamientos del programa nacional de uso prudente de antimicrobianos en las IPS.	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud.
	7. Realizar seguimiento a los resultados de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos, para que sean incluidos en el modelo de supervisión basada en riesgos de la Superintendencia Nacional de Salud, para los actores que hace referencia dicha política.	Superintendencia Nacional de Salud-SNS
	8. Realizar vigilancia y control sobre las entidades territoriales y EAPB, en lo relacionado con el ejercicio de las funciones que las mismas deben desarrollar en el ámbito del programa de prevención, vigilancia y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos, y, ejercer la supervisión preferente frente a los prestadores de servicios de salud, en los casos que considere necesario.	Superintendencia Nacional de Salud-SNS
	9. Generar programas departamentales y /o distritales y/o de municipales prevención, vigilancia y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos, de acuerdo con los lineamientos nacionales y acorde con las políticas de seguridad del paciente, prevención, vigilancia y control de IAAS y RAM, de la Política Farmacéutica y de las competencias delegadas.	Entidades Territoriales
	10. Contar con un grupo compuesto por las diferentes áreas de la entidad territorial, departamental, distrital y municipal, relacionadas con esta problemática, la cual debe brindar asesoría, asistencia técnica, capacitación y vigilancia a las IPS frente a estos temas, que garantice la cobertura de la red de servicios del área de influenza.	Entidades Territoriales
	11. Establecer e implementar mecanismos de diagnóstico, asesoría, capacitación, seguimiento y control de la gestión de IAAS y RAM en la red de prestación de servicios de la entidad territorial departamental, distrital y municipal, de acuerdo a los lineamientos nacionales como mínimo.	Entidades Territoriales
	12. Establecer e implementar el comité de infecciones de las diferentes Entidades Territoriales (departamental, distrital y municipal) de acuerdo a los lineamientos nacionales.	Entidades Territoriales

Componentes	Actividad	Responsable
	13. Establecer y desarrollar el programa para la vigilancia, prevención y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos acorde a los lineamientos nacionales y territoriales y de acuerdo a los servicios declarados y/o habilitados.	Prestadores de servicios de salud
	14. Deberán contar con un comité de IAAS con funciones establecidas en el marco del programa de Promoción, Vigilancia y Control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos, asesor de la Dirección de la Institución	Prestadores de servicios de salud
	15. Realizar un diagnóstico de la problemática de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos en la institución para priorizar las acciones a adelantar, según los lineamientos construidos por el ente territorial y nacional.	Prestadores de servicios de salud
	16. Asignar los recursos humanos, tecnológicos, insumos equipos y dispositivos biomédicos necesarios para garantizar la prevención, vigilancia y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud
	17. Establecer los mecanismos de articulación con las diferentes áreas involucradas (ej: calidad, farmacia, laboratorio clínico, bioseguridad, gestión ambiental salud ocupacional etc) para el cumplimiento del programa de prevención, vigilancia y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud
	18. Contar con un departamento o unidad de PCI, con personal competente y dedicado para realizar las actividades necesarias de prevención, vigilancia y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud
	19. Garantizar la existencia de un servicio de microbiología con la tecnología suficiente, para el diagnóstico de las IAAS y la identificación de la RAM de acuerdo con el nivel de complejidad y la remisión de aislamientos de cepas de importancia clínica y/o epidemiológica, de acuerdo a los servicios que preste.	Prestadores de servicios de salud.
	20. Contar con personal idóneo para realizar seguimiento a las IAAS; RAM y uso racional de antimicrobianos.	Empresas Administradoras de Planes de Beneficios-EAPB
	21. Realizar acompañamiento y seguimiento a los planes de mejoramiento generados por la institución ante este tipo de eventos.	Empresas Administradoras de Planes de Beneficios-EAPB
	22. Participar activamente en el comité nacional que defina el desarrollo de las metodologías de priorización, construcción, implementación, evaluación y seguimiento de las guías de práctica clínica y protocolos relacionados con el tema.	La academia y las sociedades científicas
<b>2. Calidad en salud y prevención</b>	1. Definir e implementar un set de indicadores relacionados con las IAAS, la RAM y uso racional de antimicrobianos, los cuales deben incluirse en los indicadores de seguimiento de la calidad a partir de un enfoque sistémico en los prestadores, EAPB y entidades territoriales en salud.	Ministerio de Salud y Protección Social-Oficina de Calidad.
	2. Retroalimentar los resultados obtenidos a partir del seguimiento de indicadores de manera periódica	Ministerio de Salud y Protección Social-Oficina de Calidad.
	3. Promover la evaluación continua de los indicadores propuestos y su uso en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad del sector, la costo efectividad de servicios y la medición del desempeño.	Ministerio de Salud y Protección Social-Oficina de Calidad.
	4. Construir y validar una metodología que permita el diagnóstico y el mejoramiento de las condiciones técnico-científicas de los Prestadores de Servicios de Salud, priorizando las necesidades específicas para prevención y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Ministerio de Salud y Protección Social-Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria

Componentes	Actividad	Responsable
	5. Establecer lineamientos y estrategias para la articulación de los diferentes actores y procesos en la gestión de las acciones de mejoramiento relacionadas con la prevención y control de las IAAS, RAM y el fortalecimiento del uso racional de antimicrobianos con enfoque de riesgo.	Ministerio de Salud y Protección Social- Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria
	6. Establecer procedimientos y tareas de seguimiento a los planes de mejoramiento o estrategias generadas para el control de casos o brotes notificados, que involucren las diferentes áreas de las entidades territoriales (departamental, distrital y municipal) relacionadas con el tema.	Entidades Territoriales
	7. Realizar la evaluación del impacto de las acciones y los planes de mejoramiento a que haya lugar del programa institucional de prevención, vigilancia y control de IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud
<b>3. Fortalecimiento del recurso humano en salud.</b>	1. Construir los requisitos necesarios para fortalecer la formación de los prescriptores de antimicrobianos frente al uso racional de antimicrobianos.	Ministerio de Salud y Protección Social- Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud. Dirección de Talento Humano
	2. Crear un repositorio de investigación de las IAAS, Resistencia Bacteriana y uso racional de antimicrobianos.	Ministerio de Salud y Protección Social- Dirección de Demografía y Epidemiología.
	3. Participar en los procesos capacitación y entrenamiento para la vigilancia prevención y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud, Entidades territoriales
	4. Participar en el diseño de estrategias para la formación en IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos., con énfasis en la inclusión de estos temas en los curriculums de pregrado y post grado de las áreas relacionadas con la salud.	La academia y las sociedades científicas
	5. Difundir la información de los avances relacionados con las IAAS RB y uso racional de antimicrobianos y participar en el fortalecimiento de la educación continua.	La academia y las sociedades científicas
<b>4. Gestión del conocimiento y vigilancia.</b>	1. Realizar estudios económicos y de viabilidad del sistema de vigilancia de consumo de antimicrobianos que sirvan como insumo a los demás actores para orientar la toma de decisiones en el cumplimiento de los objetivos del programa nacional de prevención, vigilancia y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Ministerio de Salud y Protección Social- Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud.
	2. Proponer, desarrollar, ejecutar y apoyar actividades de investigación en lo relacionado con las IAAS; RAM y uso racional de antimicrobianos, en coordinación con instituciones estatales y/o privadas involucradas en estos temas.	Ministerio de Salud y Protección Social La Dirección de Epidemiología y Demografía
	3. Dirigir el desarrollo de las actividades a cargo del Ministerio en el sistema de vigilancia en salud pública en los componentes epidemiológicos, demográfico y de servicios de salud relacionado con los temas IAAS; RAM y uso racional de antimicrobianos..	Ministerio de Salud y Protección Social La Dirección de Epidemiología y Demografía
	4. Incluir los eventos de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia antimicrobiana, con base en su cantidad y severidad, en el ASIS con el fin de visibilizar la problemática y priorizarla a nivel territorial.	Ministerio de Salud y Protección Social La Dirección de Epidemiología y Demografía
	5. Coordinar la vigilancia sanitaria, alertas y respuestas ante brotes, eventos o riesgos y comunicarlo a las autoridades competentes, relacionado con los temas de IAAS; RAM y uso racional de antimicrobianos..	Ministerio de Salud y Protección Social La Dirección de Epidemiología y Demografía
	6. Analizar y socializar de manera periódica la información reportada por el Sistema de Vigilancia Nacional en conjunto con el INS.	Ministerio de Salud y Protección Social La Dirección de Epidemiología y Demografía

Componentes	Actividad	Responsable
	7. Operar el Sistema de vigilancia nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Resistencia a los antimicrobianos y Consumo de Antibióticos-CAB incluyendo nuevos eventos según lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social.	Instituto Nacional de Salud-INS
	8. Asegurar la cobertura de la vigilancia de IAAS, RAM y CAB a nivel nacional, se debe contar con información estandarizada, incluyendo las IPS de los diferentes niveles de complejidad.	Instituto Nacional de Salud-INS
	9. Diseñar e implementar un sistema para la notificación de brotes relacionados con IAAS.	Instituto Nacional de Salud-INS
	10. La Red de Laboratorios deberá notificar de manera oportuna los hallazgos de interés en salud pública.	Instituto Nacional de Salud-INS
	11. La Red de Laboratorios deberá fortalecer los laboratorios de Salud Pública con el fin de que puedan brindar apoyo técnico a las instituciones que lo requieran.	Instituto Nacional de Salud-INS
	12. La Red de Laboratorios deberá realizar informes periódicos acerca de la resistencia antimicrobiana a nivel nacional.	Instituto Nacional de Salud-INS
	13. Ejercer inspección y vigilancia sobre los actores que tienen competencia, en lo relacionado con el ejercicio de las funciones que las mismas deben desarrollar en el ámbito del programa de prevención, vigilancia y control de IAAS y RAM y uso racional de antimicrobianos.	Entidades Territoriales
	14. Promover y/o participar en los procesos de investigación relacionada con las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud
	15. Notificar la información definida por los entes territoriales y nacionales según los parámetros de calidad y oportunidad, relacionada con las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	Prestadores de servicios de salud
	16. Apoyar al sistema de vigilancia de los eventos de interés en salud pública en conjunto con los prestadores	La academia y las sociedades científicas

## 11. Plan Estratégico para la implementación del Programa de prevención, vigilancia y control 2017 – 2021.

<b>Componente Gobernanza</b>					
Objetivo: Establecer lineamientos para el fortalecimiento de los procesos de prevención, vigilancia y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos de todos los agentes del sistema, los cuales deben estar en concordancia con el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad y la Política de seguridad del paciente y la Política Integral de Atención en Salud-PAIS y el Modelo Integral de Atención en Salud-MIAS.					
Estrategia	Componentes de la Estrategia	Subcomponentes de la Estrategia	Actividades	Responsable	Priorización
1.Liderazgo, coordinación y comunicación	1.1 Fortalecimiento de la normatividad en el sistema de salud para el abordaje integral de esta problemática.	1.1.1 Generar la normatividad requerida para el abordaje integral de esta problemática a nivel nacional y territorial.	1.1.1.1 Realizar el diagnóstico de la normatividad existente frente a IAAS y RAM.	MSPS	1
			1.1.1.2 Establecer la priorización de la normatividad requerida frente a la problemática de las IAAS y RAM.	MSPS	2
		1.1.2 Analizar la normatividad existente para el abordaje integral de la prevención y el control de las IAAS y RAM a nivel nacional.	1.1.2.1 Reglamentar la normatividad vigente relacionada con la conformación y funcionamiento de los comités de control y prevención de infecciones a nivel nacional, territorial e institucional.	MSPS	1
			1.1.2.2 *Fortalecer la normatividad y directrices vigentes relacionadas con vigilancia, prevención y control en cada uno de los organismos gubernamentales del Sistema General de Seguridad Social en Salud y los elementos definidos en el plan.	MSPS (oficina de calidad), INS, Superintendencia Nacional de salud.	1
	1.2. Fortalecimiento institucional para el abordaje integral de las IAAS y la RAM	1.2.1 Diseñar y construir las estructuras organizacionales que implementen y den respuesta de las acciones requeridas para la prevención, vigilancia y control de las IAAS, con los diferentes agentes del sistema en función de sus competencias	1.2.1.1 Conformar un comité técnico nacional mediante acto administrativo, para el análisis de la situación de las IAAS y la RAM	MSPS	1
			1.2.1.2 Conformar un equipo multidisciplinario a nivel territorial, que realice análisis de la situación de las IAAS y la RAM y brinde apoyo para el control de brotes y alertas.	Entidad Territorial	1
			1.2.1.3 Realizar seguimiento a la implementación del Programa de prevención y control de las IAAS y RAM y de uso racional en las instituciones.	Entidad Territorial	3
			1.2.1.4 Desarrollar e implementar la política farmacéutica relacionada con el uso racional de antimicrobianos en las instituciones.	Entidad Territorial, IPS	3
			1.2.1.5 Incluir la temática de IAAS y la RAM, en los análisis de situación de salud de las aseguradoras y ET.	EAPBS	3
	1.3 Desarrollo de la participación ciudadana frente a la prevención y control de las IAAS y RAM	1.3.1 Socialización de la información relevante a sociedad civil y academia.	1.3.1.1 Generar los espacios y los medios de comunicación entre los agentes del sistema y la sociedad civil y la academia.	MSPS, Sociedades Científicas	3
			1.3.1.2 Conformar grupos de líderes y actores interesados dentro de la sociedad civil interesados en participar en el programa.	Sociedad Civil	3
		1.3.2 Comunicación efectiva a usuarios frente a la prevención de IAAS y RAM	1.3.2.1 Priorización de temas para educar la población frente a la prevención de IAAS y RAM	MSPS	2
1.3.2.2 Diseño de estrategias de información y comunicación			MSPS	2	

<b>Componente Calidad</b>					
Objetivo: Desarrollar las diferentes acciones que se requieren para el abordaje de las IAAS y la RAM en el marco del SOGC, Política de seguridad del paciente, la Política Integral de Atención en Salud-PAIS y el Modelo Integral de Atención en Salud-MIAS.					
Estrategia	Componentes de la estrategia	Subcomponentes de la Estrategia	Actividades	Responsable	Priorización
2.Mejoramiento continuo de la calidad	2.1 Desarrollar, validar e implementar metodologías de mejoramiento de la gestión institucional, que induzcan en los agentes del sistema prácticas seguras	2.1.1 Aprendizaje colaborativo	Realizar un diagnóstico del funcionamiento actual de los comités de control y prevención de infecciones a nivel institucional.	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), ET	1
			Identificación de metodologías y experiencias exitosas	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS, IETS	1
			Selección de metodologías y experiencias exitosas	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS, IETS	2
			Desarrollo de pruebas piloto para la validación y aplicación de metodologías de prevención y control de IAAS	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS, IETS, ET, EAPB, IPS, Superintendencia de salud	3
			Desarrollar e implantar un modelo exitoso para la prevención y control de IAAS	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS, EAPB, ET, IPS	4
			Creación de redes de conocimiento, para la promoción y desarrollo colaborativo en la prevención y control de IAAS.	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS, EAPB, ET, IPS	5
	Implementar el Sistema de Gestión de la calidad para la prevención y control de las IAAS articulado con las necesidades del sistema de vigilancia en salud pública en las condiciones de operación del SISPRO	Monitoreo, Seguimiento y evaluación	Definición del tablero de indicadores (técnicos, financieros y relacionados con costos de calidad y no calidad de las IAAS y RAM) para la prevención y control de IAAS con base en la definición de metas y estándares de información	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS	1
			Seguimiento a indicadores	MSPS (Oficina de Calidad, equipo técnico IAAS), INS, ET, EAPB, IPS, Superintendencia de salud	2
			Seguimiento a resultados	Superintendencia de salud, IPS, ET, INS, EAPB, MSPS (Mesa Técnica del programa)	3
			Establecimiento de brechas	INS	4
			Desarrollo de modelo de evaluación intrínseca del programa	MSPS (Programa Técnico IAAS)	5
Plan de Acción articulado con el PDSP y los PTS	Priorización de acciones de mejora: para actores del plan de acción: fortalecimiento Institucional	Superintendencia de salud, IPS, ET, INS, EAPB, MSPS (Mesa Técnica del programa)	1		

			Ejecución de acciones de mejora	Superintendencia de salud, IPS, ET, INS, EAPB, MSPS (Mesa Técnica del programa)	2
			Identificación de recursos necesarios (Humano, financiero, tecnológico, logístico, estructural, técnico, normativos etc)	Superintendencia de salud, IPS, ET, INS, EAPB, MSPS (Mesa Técnica del programa)	3
			Difundir los indicadores y herramientas definidos en el programa para la prevención y el control de las IAAS a nivel nacional.	ET, INS, MSPS	4
			Realimentación a la regulación, normas jurídicas, guías de atención, guías de práctica clínica y protocolos de IAAS y RAM	Superintendencia de salud, IPS, ET, INS, EAPB, MSPS (Mesa Técnica del programa)	5

<b>Componente Vigilancia</b>					
Objetivo: Fortalecer el Sistema Nacional de Vigilancia de las IAAS, RAM y uso adecuado de antibióticos que contribuyan a la caracterización de estos eventos al igual que detecten oportunamente brotes y situaciones de emergencia en el país.					
Estrategias	Componentes de la estrategia	Subcomponentes de la Estrategia	Actividades	Responsable	Priorización
L3. Vigilancia, monitoreo y evaluación	E3.1 Proveer información a los tomadores de decisiones, actores y usuarios del sistema.	3.1.1 Fortalecer las acciones de vigilancia, en salud pública en IAAS, RAM y Consumo de Antimicrobianos.	3.1.1.1 Reglamentar los estándares y capacidades de la vigilancia de salud pública que incluya a las infecciones asociadas a la atención en salud	MPSP	1
			3.1.1.2. Identificar y analizar nuevos eventos para incluir en la vigilancia nacional de las IAAS	MSPS e INS	3
			3.1.1.3. Desarrollar los documentos técnicos necesarios para la vigilancia.	MSPS e INS	1
			3.1.1.4. Realizar evaluación de los sistemas de vigilancia de IAAS, microorganismos Multiresistentes (MMR), uso de antimicrobianos	INS y Entidades territoriales	1
			3.1.1.5 Integración de la información producto del sistema de vigilancia de IAAS, RAM y Consumo de Antimicrobianos al SISPRO	MSPS e INS	3
			3.1.1.6 Mejorar el sistema de alertas tempranas para situaciones extraordinarias o inusuales.	INS	2
		3.1.2 Funcionamiento de un espacio técnico para el análisis y gestión de la información	3.1.2.1 Formalizar la mesa nacional de expertos para la prevención y control de IAAS	MPSP	1
			3.1.2.1 Generar lineamientos para el análisis la difusión y el uso de la información de IAAS en todos los niveles del sistema	INS entidades territoriales y UPGD	1

		3.1.3Fortalecimiento de la red Nacional de laboratorio para detección, identificación y confirmación en IAAS y MMR	3.1.4.1. Evaluar y actualizar la normatividad, funciones y actividades del laboratorio Nacional, de los laboratorios Departamentales y del laboratorio Distritales de Salud Pública.	MSPS e INS	3	
			3.1.4.2. Fortalecer las actividades del laboratorio nacional y de los laboratorios Departamentales y Distritales de salud.	INS	1	
	E3.2 Usar la información en la toma de decisiones.	3.2.1 Poner a disposición de todos los actores (prestadores, aseguradores, profesionales de la salud, entidades territoriales, organismos gubernamentales), la información generada por la vigilancia.	3.2.1.1. Crear diferentes tipos de reporte de información acordes a las necesidades particulares de los diferentes actores del sistema.	MPSP-INS, Entidades territoriales y UPGD	1	
			3.2.1.2. Identificar los canales de difusión que permitan garantizar el acceso efectivo.	INS y Entidades territoriales	1	
			3.2.1.3. Realizar la difusión de los diferentes reportes con una periodicidad preestablecida.	MPSP, INS y Entidades territoriales	2	
			3.2.2. Generar un mecanismo activo y permanente de asistencia técnica al gobierno, en relación con la prevención y el control de IAAS.	3.2.2.1 Formalizar la mesa nacional de expertos para la prevención y control de IAAS	MPSP	1
			3.2.3. Orientar la toma de decisiones basados en la información reportada en el sector salud en el corto, mediano y largo plazo relacionada con la prevención y el control de las IAAS.	3.2.3.1. Crear directrices específicas encaminadas a contener eventos inusuales.	MSPS	1
				3.2.3.2. Proveer información que haga parte del diseño de los planes de salud territoriales.	MSPS	2
	3.2.3.3. Proveer información que haga parte del plan decenal de salud pública y del Plan Nacional de Desarrollo.	MSPS		2		
	E3.3 Fomentar la vigilancia de procesos de prevención y control	3.3.1 Realiza Vigilancia de proceso de las acciones de prevención y control	3.3.1.1.Diseñar guías con indicadores definidos para el seguimiento de los procesos de prevención y control definidos por el nivel nacional	MSPS	2	

<b>Componente: Prevención y Control</b>					
<b>Objetivo:</b>					
<b>Estrategias</b>	<b>Componentes de la estrategia</b>	<b>Subcomponentes</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Priorización</b>
<b>4.Fortalecimiento de las medidas de prevención y control</b>	<b>4.1 Generación de Lineamientos, Normas técnicas.</b>	4.1.1 Priorizar y elaborar lineamientos, protocolos y guías basados en la evidencia, relacionados con la prevención y control de las IAAS a nivel nacional con alcance territorial.	4.1.1.1. Revisar y priorizar los temas de mayor relevancia a nivel territorial, basado en el diagnóstico general previamente realizado, relacionados con la prevención y control de IAAS de acuerdo a la siguiente priorización: Primera línea: medidas de aislamiento, higiene de manos, limpieza y desinfección y esterilización. Segunda línea: elaboración de guías relacionadas con la patología: prevención de ITS-AC, ISTU-AC, NEU, ISO y se sugiere tener presente una específica al riesgo del trabajador de la salud en la transmisión de tuberculosis; residuos hospitalarios, Reuso.	MSPS	1
			4.1.1.2. Desarrollar guías, protocolos y manuales basados en la evidencia, relacionados con la prevención y control de las IAAS a nivel nacional con alcance territorial, siguiendo el orden relacionado a la priorización realizada.	MSPS	1
			4.1.1.3. Socializar las guías, protocolos y manuales basados en la evidencia desarrollados, relacionados con la prevención y control de las IAAS a nivel nacional con alcance territorial.	MSPS	1
		4.1.2 Difundir e implementar lineamientos, protocolos y guías basados en la evidencia, relacionados con la prevención y control de las IAAS a nivel nacional con alcance territorial.	4.1.2.1. Adoptar y difundir a las IPS, las guías, protocolos y manuales basados en la evidencia desarrollados, relacionados con la prevención y control de las IAAS a nivel nacional con alcance territorial.	MSPS	1
			4.1.2.2. Adaptar las guías, protocolos y manuales basados en la evidencia desarrollados, relacionados con la prevención y control de las IAAS, a través de la realización y adaptación de manuales y procedimientos institucionales.	MSPS	1
		4.1.3 Generar guías de práctica clínica basadas en la evidencia para Colombia relacionadas con el uso de antibióticos a nivel hospitalario.	4.1.3.1. Diseñar y elaborar guías de práctica clínica basadas en la evidencia para Colombia relacionadas con el uso de antibióticos a nivel hospitalario.	MSPS	1
			4.1.3.2. Generar los lineamientos para la creación del programa de uso racional de antimicrobianos	MSPS	1
		4.1.4 Difundir e implementar guías de práctica clínica basadas en la evidencia para Colombia relacionadas con el uso de antibióticos a nivel hospitalario.	4.1.4.1. Adoptar y difundir guías de práctica clínica basadas en la evidencia para Colombia relacionadas con el uso de antibióticos a nivel hospitalario, a las IPS de su territorio.	MSPS	1
			4.1.4.2. Adaptar las guías de práctica clínica basadas en la evidencia para Colombia, relacionadas con el uso de antibióticos a nivel hospitalario, a través de manuales y procedimientos institucionales.	MSPS	1
		4.1.5 Revisión de los estándares existentes relacionados con la construcción, remodelación, diseño y mantenimiento de las instalaciones hospitalarias con el objetivo de la prevención y control de la IAAS.	4.1.5.1. Identificar y evaluar los estándares existentes a nivel nacional relacionados con la construcción, remodelación, diseño y mantenimiento de las instalaciones hospitalarias, con el objetivo de la prevención y control de la IAAS.	MSPS	2
		4.1.6 Creación y difusión de estándares relacionados con la construcción, remodelación, diseño y mantenimiento de las instalaciones hospitalarias con el objetivo de la	4.1.6.1. Desarrollar normatividad Nacional relacionada con estándares para para la construcción, remodelación, diseño hospitalario y mantenimiento de las instalaciones con el objetivo de la prevención y control de la IAAS.	MSPS	2

		prevención y control de la IAAS.	4.1.6.2. Difundir e implementar la normatividad creada por el MSPS, enfocadas en el mantenimiento de ambientes hospitalarios seguros, con énfasis en el control y prevención de IAAS.	MSPS	2
<b>4.2 Implementar Estrategias de Prevención y Control de Infecciones</b>	4.2.1 Implementación de estrategias con mayor efectividad para la prevención y control de IAAS.		4.2.1.1 Difundir y capacitar a los entes territoriales en las estrategias con mayor efectividad que permitan el aumento de adherencia a higiene de manos en el ámbito hospitalario.	MSPS	1
			4.2.1.2 Implementar las estrategias identificadas con mayor efectividad en el aumento de adherencia a higiene de manos en el ámbito hospitalario.	MSPS	1
			4.2.1.3 Identificar intervenciones y estrategias (diferentes a higiene de manos) que permitan el control de la transmisión de microorganismos causantes de IAAS y RAM (Aerosoles, contacto y gotas)	MSPS	1
			4.2.1.4 Adaptar o adoptar la estrategia o intervención (diferente a higiene de manos) que permita controlar la transmisión de microorganismos causantes de IAAS y RAM (Aerosoles, contacto y gotas)	MSPS	1
			4.2.1.5 Diseñar y aplicar la prueba piloto de estrategia o intervención definida (diferente a higiene de manos) que permita controlar la transmisión de microorganismos causantes de IAAS.	MSPS	1
			4.2.1.6 Implementar y monitorear estrategia o intervención (diferente a higiene de manos) que permita controlar la transmisión de microorganismos causantes de IAAS.	MSPS	1
	4.2.2 Fortalecer los programas de seguridad y salud en el trabajo institucionales, enfocando acciones para evitar la transmisión de microorganismos (bacterias, virus, hongos) causantes de las IAAS entre los trabajadores de la salud.		4.2.2.1 Generar lineamientos relacionados con inmunización y el uso de medidas de protección en los trabajadores de la salud para controlar la transmisión de IAAS.	MSPS	1
			4.2.2.2. Difundir y capacitar a los entes territoriales de acuerdo a los lineamientos relacionados con inmunización y uso de medidas de protección en los trabajadores de la salud para controlar la transmisión de IAAS.	MSPS	1
	4.2.4 Fortalecer de los servicios de apoyo en la atención clínica (Laboratorio clínico, central de esterilización, farmacia, servicios generales, mantenimiento, lavandería, alimentos).		4.2.4.1. Generar lineamientos que permitan fortalecer la participación de los servicios de apoyo en la prevención y control de las IAAS.	MSPS	1
			4.2.4.2. Difundir y capacitar a los entes territoriales e IPS de acuerdo a los lineamientos que permitan fortalecer la participación de los servicios de apoyo en la prevención y control de las IAAS.	MSPS Ente territorial UPGD	1
			4.2.4.3. Adoptar y difundir a las IPS, las guías, protocolos y manuales basados en la evidencia desarrollados, relacionados con la prevención y control de las IAAS a nivel nacional con alcance territorial.	MSPS	1
	4.2.5 Garantizar dentro de la red contratada por parte de las EAPB la implementación de las estrategias de prevención y control de infecciones dentro de la gestión del riesgo.		4.2.5.1. Adoptar y adaptar estrategias para la prevención y control de IAAS y RAM dentro de la red contratada.	MSPS	1
			4.2.5.2. Identificar intervenciones y estrategias (diferentes a higiene de manos) que permitan el control de la transmisión de microorganismos causantes de IAAS y RAM (Aerosoles, contacto y gotas), en sus afiliados.	MSPS	1

	<b>4.3 Monitoreo y evaluación</b>	4.3.1 Elaborar un plan de monitoreo y evaluación del programa de prevención y control de IAAS y RAM	4.3.1.1 Elaborar un plan de monitoreo y evaluación de cada una de las líneas del programa de prevención y control de IAAS y RAM.	MSPS	1
--	-----------------------------------	---	--	------	---

<b>Componente: Gestión del Conocimiento</b>					
<b>Objetivo: Garantizar la generación de información y evidencia suficiente, confiable para la toma de decisiones en IAAS y RAM.</b>					
<b>Estrategias</b>	<b>Componentes de la estrategia</b>	<b>Subcomponentes</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsable</b>	<b>Priorización</b>
<b>L5.Fortalecimiento de las líneas de investigación de IAAS, RAM y Uso de Antimicrobianos</b>	<b>E.5.1 Generación de Estudios</b>	5.1.1 Generar la agenda de priorización de temas para investigación en IAAS y RAM.	5.1.1.1 Realizar la gestión que permita garantizar una fuente disponible para la financiación de estudios con Colciencias.	INS-MPSP	2
			5.1.1.2 Realizar estudios representativos sobre las IAAS y algunos marcadores de RAM.	INS-MPSP	2
		5.1.2 Fortalecer las fuentes información que den cuenta de las IAAS y RAM en el país.	5.1.2.1 Consolidar redes de investigación que fortalezcan la investigación de las IAAS y RAM.	MSPS	3
			5.1.3.1 Elaboración de documentos de análisis de IAAS y RAM.	INS-MPSP	2
		5.1.3 Generar el plan de análisis de los datos provenientes de las fuentes información que den cuenta de las IAAS y RAM.	5.1.3.2 Difusión y uso de documentos de análisis de IAAS y RAM, que orienten la toma de decisiones.	INS-MPSP	2
	<b>E.5.2 Innovación y transferencia de desarrollos tecnológicos e informáticos</b>	5.2.1 Integración a la bodega de datos SISPRO de las fuentes información que den cuenta de las IAAS y RAM en el país, para su usabilidad por todos los actores del SGSSS.	5.2.1.1 Realizar la recopilación e inclusión de los datos en SISPRO	MSPS	3

Componente: Fortalecimiento del Talento Humano					
Objetivo: Fortalecer las capacidades de los trabajadores de la salud en las acciones de prevención, vigilancia y control de las IAAS y RAM.					
Estrategia	Componentes de la estrategia	Subcomponentes	Actividades	Responsable	Priorización
6.Fortalecimiento del Talento Humano	6.1. Desarrollo del talento humano para la vigilancia prevención y el control de las infecciones	6.1.1 Definición de capacidades para profesionales del control de infecciones, profesionales dedicados a la atención de salud, y trabajadores de salud en los servicios de apoyo y administrativos dedicados a la atención de los usuarios	6.1.1.1 Definir los criterios que permitan establecer el número de profesionales necesarios por capacidad instalada en las UPGD.	MSPS	1
			6.1.1.2 Participar en los procesos de capacitación y entrenamiento para la vigilancia prevención y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	MSPS, INS, UPGD, Entidad Territorial	1
			6.1.1.3 Certificación basada en competencias para los profesionales encargados de los programas de vigilancia, prevención y control de las IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos.	MSPS,INS	2
			6.1.1.4 Definir los perfiles y competencias que requiere el personal para la vigilancia, prevención y control de IAAS y RAM en todos los niveles de atención.	MSPS- Ministerio de Educación	2
		6.1.2 Apoyo al desarrollo de la oferta de especialización y formación continua en prevención y control de infecciones.	6.1.2.1 Participar en el diseño de estrategias para la formación en IAAS, RAM y uso racional de antimicrobianos., con énfasis en la inclusión de estos temas en los curriculums de pregrado y post grado de las áreas relacionadas con la salud.	MSPS- Ministerio de Educación	3
		6.1.3 Gestionar con las entidades educativas, el fortalecimiento de las capacidades del talento humano en formación para el tema de prevención y control de infecciones y RAM	6.1.3.1 Difundir la información de los avances relacionados con las IAAS, RB y uso racional de antimicrobianos y participar en el fortalecimiento de la educación continua.	MSPS- Ministerio de Educación	1

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating Health Care-Associated Infections and Deaths in U.S. Hospitals, 2002. *Public Health Rep* [Internet]. 2007 Mar 2 [cited 2018 Mar 15];122(2):160–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17357358>
2. World Health Organization. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data [Internet]. Vol. 1, Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide. 2011 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.who.int>
3. U.S. Department of Health & Human Services. National Action Plan to Prevent Health Care-Associated Infections: Road Map to Elimination [Internet]. Atlanta; 2009 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.hhs.gov/ash/initiatives/hai/index.html>
4. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1985 Feb [cited 2018 Mar 15];121(2):182–205. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4014115>
5. Pellowe CM, Pratt RJ, Harper P, Loveday HP, Robinson N, Jones SRLJ, et al. Evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in primary and community care in England. *J Hosp Infect* [Internet]. 2003 Dec [cited 2018 Mar 15];55 Suppl 2:S2-127. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14654381>
6. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2011 May [cited 2018 Mar 15];52(9):e162-93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21460264>
7. Goetz AM, Wagener MM, Miller JM, Muder RR. Risk of infection due to central venous catheters: effect of site of placement and catheter type. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 1998 Nov [cited 2018 Mar 15];19(11):842–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9831940>
8. Cook D, Randolph A, Kernerman P, Cupido C, King D, Soukup C, et al. Central venous catheter replacement strategies: a systematic review of the literature. *Crit Care Med* [Internet]. 1997 Aug [cited 2018 Mar 15];25(8):1417–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9267959>
9. Niederman MS, Craven DE. Editorial Response: Devising Strategies for Preventing Nosocomial Pneumonia--Should We Ignore the Stomach? *Clin Infect Dis* [Internet]. 1997

- Mar 1 [cited 2018 Mar 15];24(3):320–3. Available from: <https://academic.oup.com/cid/article-lookup/doi/10.1093/clinids/24.3.320>
10. Cobb DK, High KP, Sawyer RG, Sable CA, Adams RB, Lindley DA, et al. A Controlled Trial of Scheduled Replacement of Central Venous and Pulmonary-Artery Catheters. *N Engl J Med* [Internet]. 1992 Oct 8 [cited 2018 Mar 15];327(15):1062–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1522842>
  11. Calvo A M, Delpiano M L, Chacón V E, Jemenao P MI, Peña D A, Zambrano G A. Actualización Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica: Segunda parte. Prevención. *Rev Chil infectología* [Internet]. 2011 Aug [cited 2018 Mar 15];28(4):316–32. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182011000500003&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182011000500003&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  12. Kollef MH, Shapiro SD, Fraser VJ, Silver P, Murphy DM, Trovillion E, et al. Mechanical ventilation with or without 7-day circuit changes. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med* [Internet]. 1995 Aug 1 [cited 2018 Mar 15];123(3):168–74. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7598297>
  13. Organización Panamericana de la Salud. Guía de evaluación rápida de programas hospitalarios en prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud [Internet]. Washington, D. C; 2011 [cited 2018 Mar 15]. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=22314&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22314&Itemid=270&lang=en)
  14. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramírez R, Amarilla A, Restrepo FR, Urroz O, et al. Diseño del estudio IBEAS: prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2011 May [cited 2018 Mar 15];26(3):194–200. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X11000261>
  15. Ministerio de Salud y Protección Social. LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA [Internet]. MSPS lineamientos, XXX <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/CalidadAtenci%C3%B3nEnSalud/LINEAMIENTOS%20PARA%20LA%20IMPLEMENTACI%C3%93N%20DE%20LA%20POL%C3%8DTICA%20DE%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE%20EN%20LA.pdf>; 2008 p. 12. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/CalidadAtenciónEnSalud/LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE EN LA.pdf>
  16. World Health Organization. OMS | La resistencia a los antimicrobianos [Internet]. WHO.

- World Health Organization; 2017 [cited 2018 Mar 16]. Available from: <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/es/>
17. Government of Canada. Government of Canada Releases Pan-Canadian Framework on Antimicrobial Resistance - Canada.ca [Internet]. Government of Canada. 2018 [cited 2018 Mar 16]. Available from: [https://www.canada.ca/en/health-canada/news/2017/09/government\\_of\\_canadareleasespan-canadianframeworkonantimicrobial.html](https://www.canada.ca/en/health-canada/news/2017/09/government_of_canadareleasespan-canadianframeworkonantimicrobial.html)
  18. WHO. WHO | Antimicrobial resistance [Internet]. WHO Fact Sheet . World Health Organization; 2018 [cited 2018 Mar 16]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/>
  19. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012 - 2021 [Internet]. 1st ed. Ministerio de Salud y Protección Social, editor. Bogota: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013 [cited 2018 Mar 15]. 237 p. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/Plan Decenal - Documento en consulta para aprobación.pdf>
  20. Organización Panamericana de la Salud. Informe regional de SIREVA II, 2014. Datos por país y por grupos de edad sobre las características de los aislamientos de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Neisseria meningitidis*, en procesos invasivos bacterianos [Internet]. Washington, D.C; 2017 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33875/9789275319420-spa.pdf?ua=1>
  21. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 00429 [Internet]. Resolución 00429, 429 [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%200429%20de%202016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%200429%20de%202016.pdf); 2016 p. 6. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resolución 0429 de 2016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución 0429 de 2016.pdf)
  22. Instituto Nacional de Pediatría. PLAN MAESTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES [Internet]. PLAN MAESTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES internet; 2010 p. 98. Available from: [https://www.pediatría.gob.mx/archivos/burbuja/comite\\_3.pdf](https://www.pediatría.gob.mx/archivos/burbuja/comite_3.pdf)
  23. Buitrago G, Castillo J, Leal A, Alvarez C, Cortes J, Meneses A. Abstracts of the 19th ECCMID (European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases). Helsinki, Finland. May 16-19, 2009. Clin Microbiol Infect [Internet]. 2009 May [cited 2018 Mar 15];15:S1–106. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19519682>
  24. Buitrago Gutiérrez G. RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS Y LA

- RESISTENCIA BACTERIANA EN INSTITUCIONES COLOMBIANAS DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN [Internet]. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA; 2009 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8777/1/597636.2009.pdf>
25. José Pallares C, Martínez E. Implementación de un programa de uso regulado de antibióticos en 2 unidades de cuidado intensivo medico-quirúrgico en un hospital universitario de tercer nivel en Colombia. *Infectio* [Internet]. 2012 [cited 2018 Mar 15];16(4):192–8. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0123939212700139>
  26. Asociacion Colombiana de Infectologia. Programa Apex [Internet]. APEX. 2014. Available from: <http://www.programaapex.org/>
  27. Buitrago G, Castillo JS, Leal AL. Relationship between piperacillin-tazobactam consumption and bacterial resistance in Colombian hospitals. A time-series analysis, 2004–2007. In: ECCMID, editor. Relationship between piperacillin-tazobactam consumption and bacterial resistance in Colombian hospitals A time-series analysis, 2004–2007. Helsinki: clinical Microbiology and Infection; 2009. p. 77.
  28. SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD. Resolución Número 073 [Internet]. registro distrital, 73 <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Resoluci%C3%B3n%20073.pdf>; 2008 p. 5. Available from: [http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo IIH/Resolución 073.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Resoluci%C3%B3n%20073.pdf)
  29. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Uso prudente de antibióticos en instituciones prestadoras de servicios de salud [Internet]. 1st ed. Oficina Asesora de Comunicaciones en Salud, editor. Bogotá: Oficina Asesora de Comunicaciones en Salud; 2008 [cited 2018 Mar 15]. 96 p. Available from: [http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/SiteCollectionDocuments/Guia a uso Prudente de Antibióticos en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/SiteCollectionDocuments/Guia%20a%20uso%20Prudente%20de%20Antibioticos%20en%20Instituciones%20Prestadoras%20de%20Servicios%20de%20Salud.pdf)
  30. American Health Organization PAHO P. Infecciones Hospitalarias - Legislación en America Latina [Internet]. Washington; 2007 [cited 2018 Mar 15]. (1). Report No.: 1. Available from: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Legislacion\\_Salud\\_Infecciones\\_Hospitalarias\\_AL.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Legislacion_Salud_Infecciones_Hospitalarias_AL.pdf)
  31. Universidad Nacional de Colombia., Ministerio de de Salud y Protección Social. Plan estratégico: Red nacional de vigilancia en infección y resistencia bacteriana. Bogotá 2009. Bogota; 2009.
  32. De Salud IN. Circular 100016 [Internet]. Circular 100016, 100016

- <http://simposiovirologia.ins.gov.co/normatividad/Normatividad/Circular%20016-2012%20RED%20PREVINS.pdf>; 2012 p. 8. Available from: [http://simposiovirologia.ins.gov.co/normatividad/Normatividad/Circular\\_016-2012\\_RED\\_PREVINS.pdf](http://simposiovirologia.ins.gov.co/normatividad/Normatividad/Circular_016-2012_RED_PREVINS.pdf)
33. Ministerio de salud y protección social. Circular 00000045 [Internet]. Circular 00000045, 45 <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-0045-de-2012.pdf>; 2012 p. 4. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/circular-0045-de-2012.pdf>
  34. Villalobos AP, Barrero LI, Rivera SM, Ovalle MV, Valera D. Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, Colombia, 2011. *Biomédica* [Internet]. 2013 Oct 17 [cited 2018 Mar 15];34(0):67. Available from: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1698>
  35. Instituto Nacional de Salud. INFORME DEL EVENTO DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS, Colombia, 2015 [Internet]. Bogotá; 2016 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe de Evento Epidemiológico/IAAS Semestre I 2017.pdf>
  36. Nacional de Salud I. INFORME DEL EVENTO DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS, 2016 [Internet]. Bogotá; 2014 [cited 2018 Mar 16]. Available from: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/Informe de Evento Epidemiológico/IAAS Semestre I 2017.pdf>
  37. Ovalle MV, Saavedra S. Resultados del Programa de Vigilancia por Laboratorio de Resistencia antimicrobiana en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) 2015 [Internet]. Bogotá; 2015 [cited 2018 Mar 16]. Available from: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Microbiologa/Informe resistencia Antimicrobiana y whonet 2016.pdf>
  38. Ovalle MV, Saavedra S. Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia de Resistencia Antimicrobiana en IAAS. Grupo de Microbiología Resultados del Programa de Vigilancia por Laboratorio de Resistencia antimicrobiana en Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) 2016 [Internet]. Bogotá; 2016 [cited 2018 Mar 16]. Available from: <http://simposiovirologia.ins.gov.co/tramites-y-servicios/examenes-de-interés-en-salud-publica/Microbiologa/Informe resistencia Antimicrobiana y whonet 2016.pdf>
  39. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. LEY 01001993 [Internet]. Diario Oficial No. 41.148 de 23 de diciembre de 1993, 0100–1993 1993 p. 23. Available from:

- [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0100\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html)
40. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 2309 de 2002 [Internet]. DECRETO 2309, 2309–2002 2002 p. 17. Available from: [http://www.sociedadescientificas.com/userfiles/file/DECRETOS/2309\\_02.pdf](http://www.sociedadescientificas.com/userfiles/file/DECRETOS/2309_02.pdf)
  41. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. DECRETO NUMERO 1011 DE 2006 [Internet]. DECRETO NUMERO 1011 DE 2006, 1011 2006 p. 17. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO\\_1011\\_DE\\_2006.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO_1011_DE_2006.pdf)
  42. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. RESOLUCIÓN NÚMERO 00002003 DE 2014 [Internet]. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL, RESOLUCIÓN NÚMERO 00002003 DE 2014 MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL; 2014 p. 225. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resolución\\_2003\\_de\\_2014.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución_2003_de_2014.pdf)
  43. World Health Organization. Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance [Internet]. Geneva; 2015 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.who.int/drugresistance/en/>
  44. Salud M de la. PROGRAMA VIDHA [Internet]. Programa VIDHA. 2016. p. 1. Available from: <http://www.vihda.gov.ar/>
  45. Ministerio de salud - Chile. Infecciones Intrahospitalarias - Ministerio de Salud. Gobierno de Chile [Internet]. web page. 2016 [cited 2018 Mar 15]. p. 1. Available from: [http://www.minsal.cl/infecciones\\_intrahospitalarias/](http://www.minsal.cl/infecciones_intrahospitalarias/)
  46. Otaíza F, Orsino M, Pohlenz Monica. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud 2013 [Internet]. Santiago de Chile; 2013 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/10/informe-IAAS-2014.pdf>
  47. DGVS | Dirección de Vigilancia de la Salud. PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LAS IIH/IAAS [Internet]. DGVS | Dirección de Vigilancia de la Salud. 2018 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.vigisalud.gov.py/paginas/pag/PROGRAMA-NACIONAL-DE-VIGILANCIA-Y-CONTROL-DE-LAS-IIH-IAAS>
  48. Ministerio de Salud del Perú. Lineamientos para la Vigilancia, Prevención, y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud [Internet]. Documento Técnico: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud; 2015 <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/IH1.pdf>; 2015 p. 30. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/IH1.pdf>

49. Ministerio de Salud Peru. Documento Técnico: Plan Nacional de Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias con Énfasis en la Atención Materna y Neonatal 2009-2012 [Internet]. Resolución Ministerial, 09.01358 Resolución Ministerial; 2009 p. 44. Available from: [http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/RM366-2009\\_Plan\\_2009-2012.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/RM366-2009_Plan_2009-2012.pdf)
50. Health Care Quality and Patient Safety. National Action Plan to Prevent Health Care-Associated Infections: Road Map to Eliminate [Internet]. <https://health.gov/hcq/prevent-hai-action-plan.asp>. 2018 [cited 2018 Mar 15]. p. Available from: <https://health.gov/hcq/prevent-hai-action-plan.asp>
51. Government of Canada PHA of C. The Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program - Nosocomial and Occupational Infections - Public Health Agency of Canada [Internet]. [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/survprog-eng.php>
52. Public Health Agency of Canada. ANTIMICROBIAL RESISTANT ORGANISMS (ARO) SURVEILLANCE SUMMARY REPORT FOR DATA FROM Antimicrobial Resistant Organisms (ARO) Surveillance [Internet]. Ontario; 2009 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.healthycanadians.gc.ca/publications/drugs-products-medicaments-produits/antimicrobial-summary-sommaire-antimicrobien/alt/antimicrobial-summary-sommaire-antimicrobien-eng.pdf>
53. Public Health Agency of Canada. ANTIMICROBIAL RESISTANCE AND USE IN CANADA [Internet]. Ottawa; 2014 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <http://www.healthycanadians.gc.ca/alt/pdf/drugs-products-medicaments-produits/buying-using-achat-utilisation/antibiotic-resistance-antibiotique/antimicrobial-framework-cadre-antimicrobiens-eng.pdf>
54. European Centre for Disease Prevention and Control An agency of the European Union. Healthcare-associated infections [Internet]. 2018 [cited 2018 Mar 15]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/healthcare-associated-infections>
55. Health Information and Quality Authority. National Standards for the Prevention and Control of Healthcare Associated Infections [Internet]. 2009 [cited 2018 Mar 16]. Available from: [https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2017-01/Standards\\_Prevention\\_Control\\_Infections.pdf](https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2017-01/Standards_Prevention_Control_Infections.pdf)
56. Russo PL, Cheng AC, Richards M, Graves N, Hall L. Variation in health care-associated infection surveillance practices in Australia. *Am J Infect Control* [Internet]. 2015 Jul 1 [cited 2018 Mar 16];43(7):773–5. Available from:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25858307>
57. Infection in Healthcare. Commonwealth of Australia. AUSTRALIAN GUIDELINES FOR THE Prevention and Control of Infection in Healthcare [Internet]. Canberra; 2010 [cited 2018 Mar 16]. Available from: [www.ag.gov.au/cca](http://www.ag.gov.au/cca).
  58. Commission on Safety A, in Health Care. Safety and Quality Improvement Guide Standard 3: Preventing and Controlling Healthcare Associated Infections [Internet]. Healthcare Associated Infections Sydney. ACSQHC. Sydney; 2012 [cited 2018 Mar 16]. Available from: [https://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/10/Standard3\\_Oct\\_2012\\_WEB.pdf](https://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/10/Standard3_Oct_2012_WEB.pdf)
  59. Ministerio de Salud y Protección Social. POLÍTICA DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD [Internet]. POLÍTICA DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SALUD Ministerio de Salud y Protección Social; 2016 p. 92. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos y Publicaciones/Política de Atención Integral en Salud.pdf>
  60. Donabedian A. Quality Assessment and Monitoring. Eval Health Prof [Internet]. 1983 Sep 24 [cited 2018 Mar 15];6(3):363–75. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/016327878300600309>
  61. World health Organization. Promocion de la salud, glosario [Internet]. 1st ed. WHO, editor. ©World Health Organization. Ginebra: who; 1998 [cited 2018 Mar 16]. 36 p. Available from: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>
  62. Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 780 [Internet]. decreto 780 , 780 2016 p. 672. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Decreto\\_0780 de 2016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto_0780_de_2016.pdf)
  63. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA. Decreto 4107 [Internet]. Decreto 4107-2011, 4107 2011 p. 37. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO 4107 DE 2011.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO_4107_DE_2011.pdf)
  64. World Health Organization. WHO/CDS/CSR/DRS/2001.2 WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance World Health Organization [Internet]. Geneve; 2001 [cited 2018 Mar 15]. Available from: [http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/EGlobal\\_Strat.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/EGlobal_Strat.pdf)
  65. DECRETO NUMERO 3518 DE 2006. DECRETO NUMERO 3518 DE 2006 [Internet]. DECRETO NUMERO 3518 DE 2006 MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL ; 2006 p. 17. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-3518->

de-2006.pdf

66. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An Intervention to Decrease Catheter-Related Bloodstream Infections in the ICU. *N Engl J Med* [Internet]. 2006 Dec 28 [cited 2018 Mar 15];355(26):2725–32. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJMoa061115>
67. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 003202 [Internet]. *resolucion 003202, 3202 MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL*; 2016 p. 72. Available from: <http://gpc.minsalud.gov.co/recursos/SitePages/resolucion-3202-de-2016.pdf>