



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSTGRADO**



**COMPONENTES DE PROGRAMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE  
INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCIÓN EN SALUD, HOSPITALES  
GENERAL Y MÉDICO QUIRÚRGICO ISSS**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MASTER EN GESTIÓN HOSPITALARIA**

**AUTORES:**

**LILIAN VERÓNICA MOLINA DE RIVERA  
SONIA VERÓNICA ZETINO**

**ASESOR:**

**DRA. MSP. EPI. EVELYN CASTELLANOS**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO DE 2021**

**Universidad de El Salvador**

**Autoridades período 2019-2023**

Rector

MSc. Roger Armando Arias Alvarado

Vicerrector Académico

PhD. Raúl Ernesto Azcúnaga López

Vicerrector Administrativo

Ing. Juan Rosa Quintanilla

**Autoridades de la Facultad de Medicina**

Decana

Msc. Josefina Sibrian de Rodríguez

Vicedecano

Dr. Saúl Díaz Peña

**Escuela de Posgrado**

Director

Dr. Edwar Alexander Herrera Rodríguez

Jefa del Programa de Maestrías

Dra. Blanca Aracely Martínez de Serrano

Coordinación de Maestría en Gestión Hospitalaria

Licda. Hilda Cecilia Méndez

## AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecemos a Dios Todopoderoso por su favor y respaldo recibido para culminar este desafío. A nuestras familias y amigos por su comprensión y apoyo incondicional. A las autoridades y docentes de la Universidad de El Salvador por brindarnos las herramientas académicas y la facilidad técnica para alcanzar un nuevo logro en nuestra vida personal y profesional.

### **Dra. Sonia Verónica Zetino**

Quiero agradecer de manera especial a nuestro Señor Jesucristo, quien ha sido nuestra ayuda y soporte en todos los sentidos para la culminación de esta maestría. Así mismo, agradezco la bendición de mi hermana Ligia Rebeca Zetino, quien, con paciencia y amor, ha contribuido con sus conocimientos y habilidades tecnológicas para la realización de la presente tesis, gracias a mi madre Leticia Zetino, por sus oraciones y fortaleza y por creer siempre en mí. A la Dirección y Equipo Técnico de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General, mis agradecimientos por la información proporcionada.

### **Dra. Lilian Verónica Molina de Rivera**

Agradezco en primer lugar a nuestro Señor Jesucristo, ya que por su gracia y misericordia hemos logrado terminar este esfuerzo y estar en el lugar donde estamos hoy. A mi familia: mi esposo, mi hijo y mi madre, quienes me han apoyado y han creído en mí. Y al ISSS, institución que me ha dado tanto y a la que debo mi gratitud y compromiso, esperando que este trabajo contribuya a mejorar la atención a nuestros pacientes.

## RESUMEN

**Título:** Componentes de Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a Atención en Salud, Hospitales General y Médico Quirúrgico ISSS. **Introducción:** Los programas de control de infecciones, son importantes para el control de la calidad en los hospitales, mejorando la eficiencia en el control de infecciones, disminuyendo: frecuencia y costos de operación, pero, sobre todo, contribuyendo al mejoramiento de la atención en salud.

**Objetivo:** Identificar los componentes de los Programas de Prevención y Control de IAAS en HG y HMQ del ISSS. **Diseño metodológico:** Revisión documental descriptiva. Se estudiaron los programas de Prevención y Control de IAAS de hospitales General y Médico Quirúrgico del ISSS; para cotejarlos con el documento de Directrices de OMS y verificar la incorporación de dichos componentes en los programas de los hospitales en mención.

**Resultados:** Se evidenció que a nivel de los hospitales mencionados, se encuentra documentación que respalda la existencia de comités de prevención y control de infecciones, denominados Comités de Control de Infecciones Nosocomiales, que cuentan con personal médico y de enfermería que realizan actividades de prevención y control, cuentan con Plan Operativo Anual y Memoria de Labores donde presentan las actividades y estrategias a efectuar, haciendo falta integración de sus componentes para garantizar el cumplimiento de las directrices mundiales para dichos programas. **Conclusiones:** Los documentos técnicos normativos del ISSS relacionados a la Prevención y control de infecciones, se apegan en un 50% aproximadamente a las directrices recomendadas por la OMS.

**Palabras clave:** Infecciones, nosocomiales, programas.

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Situación problemática.....	3
1.2 Justificación del estudio. ....	4
1.3 Objetivos .....	6
1.3.1 <i>Objetivo General</i> .....	6
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	6
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 Bases teóricas.....	8
2.1.1 Generalidades de las IAAS.....	8
2.1.2 La seguridad del paciente en el control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud como un enfoque de calidad.....	15
2.1.3 Componentes Básicos de los Programas de Control de Infecciones de la OMS.....	17
2.1.4 Requerimientos Mínimos para los Programas de PCI Asociadas a la Atención en Salud.....	41
2.1.5 Programas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en El Salvador.....	50
2.2 Estado del Arte.....	55
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	59
3.1 Método de Investigación .....	59
3.2 Tipo de Estudio .....	59
3.3 Población del Estudio Y Muestra.....	59
3.4 Descripción de Variables .....	60
3.5 Métodos y Técnicas para Recolección de Datos.....	60
3.6 Plan de Tabulación de la Información.....	61
3.7 Plan de Análisis de Resultados:.....	61
3.8 Consideraciones Éticas.....	62
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	63

4.1 Resultados .....	63
4.2 Discusión.....	73
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....	77
5.1 Conclusiones .....	77
5.2 Recomendaciones:.....	77
PROPUESTA TÉCNICA.....	78
REFERENCIAS.....	79
ANEXOS.....	85

## TABLA DE ABREVIATURAS

CCSS	Caja Costarricense de Seguridad Social.
CDC	Centro para el Control y la Prevención de enfermedades.
CLABSI	Infecciones del torrente sanguíneo asociadas con catéteres venosos centrales.
CVC	Catéter Venoso Central
EEUU	Estados Unidos
EMR	Registros Médicos Electrónicos
EPOC	Práctica y Organización Eficaz de la Atención
GDG	Grupo de Formulación de Directrices
HAI	Infecciones asociadas a la atención médica
HCW	Lavado de manos en los trabajadores de la salud
HW	Lavado de manos
IAAS	Infecciones Asociadas a la Atención en Salud
ISQ	Infección de sitio quirúrgico
ISSS	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
ITS	Infección del torrente sanguíneo
ITSAVC	Infección del torrente sanguíneo asociado a catéter de vena central
MICU	Unidad de cuidados intensivos médicos
MINSAL	Ministerio de Salud de El Salvador
NAV	Neumonía asociada a ventilación mecánica
NNIS	Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCI	Programa de Control de Infecciones
PIBIM	Países de ingresos bajos
RAM	Resistencia antimicrobiana
RSI	Reglamento sanitario internacional
SENIC	Estudio sobre Eficacia del Control de infecciones nosocomiales
SICU	Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos.
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
WASH	Lavado de manos

## INTRODUCCIÓN

A nivel global, la atención sanitaria por su complejidad, por su extensión y por la vulnerabilidad del paciente, no está, ni puede estar libre de riesgos. Estos riesgos no son suficientemente conocidos en todos los escenarios.

La asistencia que proporciona cualquier organización sanitaria, tiene como objetivo tratar de alcanzar la curación o aliviar las dolencias y los problemas de salud de la población de su entorno. En este complejo intercambio, intervienen gran número de bienes y servicios: desde administración, hostelería, organización hospitalaria y recurso humano médico, incluyendo los cuidados médicos y de enfermería. La integración de todos estos elementos en la organización sanitaria debe tener como objetivo ofrecer una asistencia con la mayor calidad posible, en la que el paciente que busca un tratamiento médico tenga la garantía de un procedimiento correcto, seguro y con el resultado deseado. Sin embargo, la creciente complejidad de los sistemas sanitarios puede favorecer la proliferación de errores y sucesos adversos, de cuyo conocimiento dependerá que se puedan establecer las medidas necesarias para evitarlos y minimizarlos en lo posible.

En Latinoamérica, un estudio sobre la seguridad de los pacientes en hospitales de Latinoamérica conocido como informe IBEAS(1), identifica que el efecto adverso más frecuente es el relacionado con la infección nosocomial, seguido de aquellos efectos secundarios derivados de la realización de un procedimiento médico, mientras que los relacionados con la medicación eran menos frecuentes.

Lograr una atención sanitaria más segura requiere un aprendizaje continuo sobre cómo interaccionan los diferentes componentes del sistema, lo que implica por un lado, poner en práctica aquellas actuaciones que han demostrado su efectividad para reducir la probabilidad de fallos y errores, aumentar la posibilidad de detectarlos cuando ocurren y mitigar sus consecuencias; y por otro lado, generar, mediante la investigación, nuevo conocimiento sobre aquellos factores que pueden contribuir a mejorar la seguridad del paciente y la calidad asistencial(1).

Los programas de control de infecciones, han sido considerados como uno de los más importantes, en lo referente al control de la calidad en los hospitales.



El objetivo principal de un programa de este tipo es mejorar la eficiencia en el control de las infecciones, disminuyendo su frecuencia y costos de operación, evitando por lo tanto, gastos innecesarios para la institución que presta el servicio médico, pero, sobre todo, contribuyendo al mejoramiento de la atención en salud.

Desde un punto de vista gerencial, el riesgo que representan las infecciones asociadas a la atención de la salud para los enfermos, familiares, profesionales sanitarios y la comunidad en general, así como el costo de tales infecciones para los sistemas y servicios de salud, son suficientemente importantes para que cualquier equipo directivo, sobre todo hospitalario, dé prioridad a la prevención y control de esas infecciones(2)

## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Situación problemática

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son uno de los mayores problemas para la seguridad del paciente, afectando directamente la calidad de la prestación de servicios, igualmente generan 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(3).

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. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (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. En algunas investigaciones se ha demostrado que las IAAS son prevenibles mediante la generación de programas de prevención, vigilancia, control e implementación de acciones básicas tales como la higiene de manos, aislamiento hospitalario, entre otras(4).

Como mencionamos previamente, 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%. Estas infecciones se tornan complejas en el manejo debido a que están asociadas a microorganismos multi-resistentes, definiendo la resistencia a los antimicrobianos (RAM) como: “el fenómeno por el cual un microorganismo deja de ser afectado por un antimicrobiano al que anteriormente era sensible”. 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 2,050, 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(5).

Con este panorama, se ha efectuado la búsqueda de evidencia, que garantice el control de las infecciones asociadas a la atención en salud, y las intervenciones en los diferentes escenarios de prestación de servicios de esta rama, encontrando que la OMS establece 8 componentes básicos, de implementación en los servicios de salud, que han demostrado impactar en los programas de prevención y control de infecciones(6).

Es por ello, que planteamos como pregunta de investigación: ¿Qué componentes se encuentran en los programas de prevención y control de infecciones del Hospital General y del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, para el control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud? Consideramos relevante efectuar una revisión documental sobre los Programas de Prevención y Control de IAAS, de los hospitales más grandes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)(7), para generar conocimiento útil que contribuya a las intervenciones institucionales en pro de la mejora continua en el campo de la salud y de la gestión hospitalaria.

## **1.2 Justificación del estudio.**

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son una importante causa de morbi-mortalidad para los pacientes y son un indicador que mide la calidad de los servicios prestados. Actualmente, la eficiencia de un hospital no solo se mide por los índices de mortalidad y aprovechamiento del recurso cama, sino también se toma en cuenta el índice de infecciones hospitalarias y, no se considera eficiente un hospital que tiene una alta incidencia de infecciones adquiridas durante la estadía de los pacientes en él(3).

Las IAAS se presentan tanto en países desarrollados como en aquellos en desarrollo. Cada día, aproximadamente 1,4 millones de pacientes adquieren una IAAS. En Estados Unidos, los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estiman que 1,7 millones de IAAS contribuyen a la ocurrencia de 99,000 muertes cada año. Las morbilidades más altas se dan entre pacientes hospitalizados en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI). La neumonía y la sepsis representan el mayor número de muertes asociadas a IAAS(8).

Entre enero de 2,003 y diciembre de 2,008, el International Nosocomial Infection Control Consortium (Consortio Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales) realizó un estudio de vigilancia de IAAS en países en desarrollo que incorporó los datos recogidos en 173 UCIs ubicadas en América Latina, Asia, África y Europa. La investigación incluyó los casos de 155,358 pacientes hospitalizados. La tasa agregada de infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociadas a catéter venoso central (CVC) fue casi tres veces mayor que la registrada en UCIs de Estados Unidos. La tasa total de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) también fue más alta. La tasa de infección de tracto urinario asociada al uso de catéter (ITU-CA) fue casi el doble(6).

Las amenazas planteadas por las epidemias, las pandemias y la resistencia a los antimicrobianos (RAM) se han hecho cada vez más evidentes como retos universales continuados y en la actualidad se consideran una prioridad máxima de actuación en el programa de acción sanitaria mundial. La Prevención y Control de Infecciones (PCI) eficaz es la piedra angular de tal actuación. El Reglamento Sanitario Internacional (RSI) sitúa la PCI eficaz, como una estrategia clave para abordar amenazas para la salud pública de trascendencia internacional. Más recientemente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS) han destacado la importancia de la PCI como un factor que contribuye a la prestación de servicios de salud de forma segura y eficaz, con una alta calidad(6).

Las directrices sobre los componentes básicos de los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en hospitales de agudos, un esfuerzo efectuado por la OMS, se convierte en el documento de referencia más importante para cualquier establecimiento de salud, en materia de prevención y control de infecciones en países Latinoamericanos y del mundo occidental, basados en diferentes estudios que se revisaron para formular la recomendación de cada componente, y la opinión del grupo de expertos que participó en su elaboración.

Las nuevas directrices sobre los componentes básicos de los programas de PCI se han propuesto también para apoyar a los países en la confección de sus propios protocolos nacionales para la PCI y los planes de acción sobre la RAM y para apoyar a los establecimientos de atención de salud a elaborar o fortalecer sus propios métodos de PCI.

En El Salvador, como en la mayoría de los países en vías de desarrollo, las IAAS figuran entre las causas más frecuentes de morbi-mortalidad en los pacientes hospitalizados. Es por lo anterior, que

se considera oportuno conocer las directrices de los componentes básicos dictados por la OMS, los estudios que respaldaron estas directrices y los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en el Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS. Esto adquiere relevancia debido a que el ISSS atiende al 28% de la población económicamente activa y al 25% de la población total de nuestro país. De esta manera, se obtiene un panorama general y real de cómo funcionan estos programas en nuestra institución(9).

De los estudios bibliográficos disponibles y de los documentos institucionales que normatizan la ejecución de los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico, se efectuó una revisión con el propósito de identificar los componentes básicos que se encuentran en los programas de PCI de dichos hospitales, para sentar las bases de una propuesta técnica que toma en cuenta estrategias de planificación y mejoramiento continuo para fortalecer el funcionamiento de los comités de Prevención y Control de Infecciones de cada uno de estos hospitales y así incidir lo más posible en la disminución de las IAAS.

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo General***

Identificar los componentes de los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

#### ***1.3.2 Objetivos Específicos***

- a) Describir los Programas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.
- b) Identificar los componentes básicos de los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

- c) Caracterizar los Programas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS con los componentes básicos de los Programas de Prevención y Control de Infecciones de la Organización Mundial de la Salud.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas

#### 2.1.1 Generalidades de las IAAS

Las IAAS son una causa importante de morbilidad y mortalidad en los hospitales alrededor del mundo. Diferentes estudios han logrado demostrar que la implementación de programas de control de infecciones tiene un impacto importante en la reducción de las tasas de infección. El Estudio sobre la Eficacia del Control de Infecciones Nosocomiales (SENIC), iniciado en 1,970, demostró que la implementación de una vigilancia continua de las infecciones con la participación de personal capacitado en el control de las mismas, permite una disminución de las tasas de infección nosocomial de hasta un 32%. De la misma manera, el establecimiento de sistemas de vigilancia locales y nacionales facilita la estandarización de conceptos y procedimientos entre las diferentes instituciones hospitalarias, por ejemplo: en el Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales (NNIS), de Estados Unidos, ha dado lugar a una reducción significativa de las infecciones del torrente sanguíneo, infecciones del tracto urinario y neumonía en las UCI de ese país(10).

En la actualidad, las IAAS son cada vez mejor evaluadas y vigiladas debido a la gravedad y a la amenaza que representan a la seguridad, sustentabilidad y productividad de los hospitales.

La Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que las IAAS son un problema serio y, en consecuencia, en 2,004 aprobó la creación de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, a fin de coordinar, difundir y promover mejoras en seguridad del paciente en todo el mundo. Su primer desafío, lanzado en 2,005, fue “*Una Atención Limpia es una Atención más Segura*”; diseñado para enfrentar el problema de las IAAS, este desafío mejoró la higiene de manos a escala global(8).

### PRINCIPALES TIPOLOGÍAS DE IAAS

Hay cuatro tipos principales de IAAS, todas asociadas a procedimientos invasivos o quirúrgicos(8):

1. Infección de tracto urinario asociada al uso de catéter (ITU-CA)

2. Neumonía asociada al uso de ventilador (NAV)
3. Infección de sitio quirúrgico (ISQ)
4. Infección del torrente sanguíneo asociada al uso de catéter (ITS-CVC)

## **FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A IAAS**

Los factores de riesgo para IAAS se agrupan en 3 grupos: factores huésped, factores del agente y factores ambientales(8).

### **Factores huésped**

Se refieren al riesgo propio que una persona tiene de enfermar frente a la exposición y resistencia a la infección. Los pacientes que ingresan a un centro de atención médico generalmente llegan en mal estado de salud, presentan bajas defensas contra bacterias y otros agentes infecciosos. La edad avanzada y la inmunodeficiencia (asociada a drogas, enfermedades o irradiación) constituyen un riesgo general, mientras que ciertas patologías conllevan riesgos específicos.

### **Factores del agente**

Un agente infeccioso puede ser una bacteria, virus, hongo o parásito. La mayor parte de las IAAS se asocian a una bacteria o virus; a hongos ocasionalmente y a parásitos, muy rara vez. Hay 2 tipos principales de bacterias que causan IAAS: cocos Gram-positivos (*Staphylococcus* y *Streptococcus*) y bacilos Gram-negativos (*Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Enterobacter* y *Klebsiella*).

### **Factores ambientales**

Los factores ambientales relativos a IAAS incluyen el ambiente animado e inanimado que rodea al paciente. El ambiente animado se refiere al personal de atención en salud, otros pacientes en la misma unidad, familiares y visitas. El ambiente inanimado incluye el instrumental y equipos médicos, así como las superficies ambientales.

Otros factores de riesgo asociados al ambiente son las condiciones de salubridad, limpieza de los servicios, temperatura y humedad del ambiente, así como las técnicas de diagnóstico y maniobras terapéuticas empleadas.



El diagnóstico y los procedimientos terapéuticos pueden aumentar el riesgo de adquirir una IAAS, particularmente:

1. aquellos que requieren intervenir tejidos contaminados o infectados o insertar un cuerpo extraño;
2. catéteres permanentes, especialmente intravenosos y urinarios;
3. traqueotomía o intubación traqueal, ventilación mecánica, anestesia;
4. tratamientos de sustitución renal;
5. transfusiones;
6. drogas inmunosupresoras, antimicrobianas; y
7. terapia de radiación.

Los dispositivos para procedimientos invasivos, como sondas de intubación, catéteres, drenajes quirúrgicos y sondas de traqueotomía, todos ponen a prueba los mecanismos de defensa naturales del paciente y constituyen una puerta de entrada evidente para un agente infeccioso. Mientras mayor sea el tiempo que el paciente permanezca con el dispositivo, mayor será el riesgo de infección(8).

### **CADENA DE INFECCIÓN**

Una infección resulta de la interacción entre un agente infeccioso y un huésped susceptible. El ambiente ejerce influencia sobre esta interacción, que ocurre cuando el agente y el huésped entran en contacto. Generalmente, la manera de prevenir una IAAS es cortar la cadena de infección mediante la interrupción de la transmisión. La cadena de infección consta de los siguientes eslabones: agente infeccioso, reservorio, puerta de salida, modo de transmisión, puerta de entrada y huésped susceptible(8).

El agente infeccioso es un patógeno que causa una IAAS. Su capacidad de desencadenar una infección depende de su virulencia, patogenicidad, de la dosis infecciosa y de su capacidad de infectar. Reservorio es un lugar en el que el agente infeccioso puede sobrevivir, conservando o no la capacidad de multiplicarse. Algunos de los reservorios más comunes en los centros de atención en salud son los mismos pacientes con enfermedades infecciosas, dispositivos o equipo médico contaminado (llamados usualmente vehículos).

Hay tres tipos de reservorios humanos:

1. Personas enfermas (con signos y síntomas de la enfermedad).
2. Personas colonizadas (albergan un agente infeccioso, pero no están infectados).
3. Portadores (están infectados, pero no muestran signos o síntomas; pueden transmitir la infección a otros).

## **MODOS DE TRANSMISIÓN DE UNA IAAS**

Un patógeno puede viajar por una ruta única o puede transmitirse por varias vías. Los modos de transmisión de una IAAS son los siguientes(8):

### **Transmisión por contacto**

El contacto es el modo de transmisión de IAAS más importante y frecuente; se divide en tres subgrupos: contacto directo, contacto indirecto y transmisión por gotitas.

La transmisión por contacto directo, como su nombre lo indica, implica contacto directo entre 2 personas, como la transferencia física de microorganismos entre un huésped susceptible y una persona infectada o colonizada. Por ejemplo: cuando un enfermero(a) voltea o da un baño a un paciente, o realiza otras actividades de cuidado del paciente que requieren contacto personal directo. También puede darse transmisión por contacto directo entre dos pacientes.

La transmisión por contacto indirecto involucra el contacto entre un huésped susceptible y un objeto intermedio, habitualmente inanimado, como es el caso de instrumental contaminado, agujas, apósitos o guantes contaminados (cuando el personal de salud no se los cambia entre un paciente y otro).

La transmisión por gotitas ocurre cuando un reservorio humano genera gotitas: al toser, estornudar o hablar, o durante la realización de ciertos procedimientos como una broncoscopía. La transmisión ocurre cuando la persona infectada expelle gotitas con patógenos a través del aire y éstas se depositan en el cuerpo del huésped, a menos de 1 metro de distancia.

### **Transmisión aérea**

La transmisión aérea ocurre por diseminación ya sea de núcleos en el aire (partículas pequeñas,  $<5\mu\text{m}$  de tamaño), que se originan en gotitas evaporadas cuyos microorganismos permanecen en suspensión aérea por largos períodos de tiempo, o partículas de polvo que contienen el agente infeccioso. Las corrientes de aire transportan núcleos de gotitas, partículas de polvo o descamaciones cutáneas, los que pueden ser inhalados por pacientes en la misma sala o incluso a distancias mayores del paciente emisor, dependiendo de los factores ambientales. Para prevenir la transmisión aérea deben utilizarse sistemas especiales de ventilación. Algunos de los microorganismos que se transmiten de esta manera son: *Mycobacterium tuberculosis*, y los virus de la rubéola y varicela.

### **Transmisión por vehículo**

La transmisión por vehículo se aplica a microorganismos que se transmiten vía objetos contaminados, como alimentos, agua, medicamentos, dispositivos y equipamientos médicos, juguetes y productos biológicos como sangre, tejidos u órganos.

### **Transmisión por vector**

La transmisión por vectores ocurre cuando vectores como mosquitos, moscas, ratas u otros transmiten microorganismos. Esta vía juega un rol menor en la transmisión de IAAS.

### **¿QUÉ DEBERÍA INCLUIRSE EN UN PROGRAMA DE VIGILANCIA?**

El objetivo de la vigilancia es reducir la incidencia de IAAS. Si se limita solo a la recolección y difusión de datos, su efecto será de corto plazo; por lo tanto, es necesario que la información provista sea utilizada para diseñar intervenciones eficientes. Los programas de vigilancia deben incluir la difusión oportuna de sus resultados(8).

Algunos de los objetivos más amplios de la vigilancia son:

- \* Identificar áreas problemáticas y establecer un orden de prioridades, con el fin de ordenar las actividades de prevención y control de infecciones (PCI).
- \* Contribuir al desarrollo de políticas de PCI y prácticas clínicas asociadas.

- \* Detectar cambios en la endemicidad de una IAAS o la ocurrencia de eventos adversos que afecten al personal sanitario (como heridas causadas por pinchazos de agujas que afectan a trabajadores de la salud).
- \* Detectar cambios en el cumplimiento de políticas de PCI (por ejemplo, lavado de manos, retiro oportuno de líneas intravasculares periféricas).
- \* Detectar brotes de eventos adversos (por ejemplo, enfermedades transmitidas a través de los alimentos).
- \* Establecer la eficacia de una intervención de PCI.
- \* Establecer si el programa vigente cumple con los estándares de PCI.
- \* Definir datos para diseñar un plan basado en la evidencia, destinado a mejorar la atención y, de ser necesario, cumplir con los requisitos exigidos para una acreditación.

La fortaleza de la vigilancia es que identifica los problemas y, gracias a que aporta información acerca de su magnitud y los factores de riesgo relevantes, permite focalizar la asignación de los recursos, los cuales, en la mayoría de los casos son escasos.

Un programa de vigilancia que resultó particularmente exitoso fue el innovador Estudio de la Eficacia del control de Infecciones Nosocomiales (SENIC). Esta investigación definió por primera vez que los hospitales que cuentan con un programa de vigilancia eficiente, presentan menores tasas de infección(8).

## **CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE LAS IAAS**

Resulta difícil medir el costo de una IAAS, y el impacto financiero varía entre las diferentes instituciones de salud. Sin embargo, las IAAS pueden tener los siguientes resultados económicos(8):

1. Las IAAS retrasan el alta de los pacientes, lo que redundará en costos más altos en términos de “hostelería”. Además, el paciente incurre en costos adicionales asociados al ausentismo laboral y sus parientes, por concepto de tiempo y viajes para visitar a su familiar.
2. Las infecciones aumentan el costo del tratamiento (en cuanto a terapia de medicamentos y procedimientos; puede incluir la repetición de una cirugía). Y si el paciente es dado de alta con una infección, estos costos recaerán en los servicios de atención primaria.

3. Las IAAS requieren un mayor número de exámenes de laboratorio y de diagnóstico.
4. Las IAAS aumentan los costos en términos de prevención y control de infecciones (PCI), aspecto que incluye investigaciones epidemiológicas y más demandas de horas médico, enfermería y gerencia.
5. Una IAAS podría incluso ser objeto de litigación judicial.

También puede haber pérdidas económicas asociadas a la ocupación prolongada de una cama y salas o quirófanos cerrados por encontrarse contaminados, lo que resultará en costos de atención más altos, listas de espera más largas e imposibilidad de cumplir con los plazos comprometidos. La morbilidad generada a partir de una IAAS genera costos para la comunidad y la sociedad que muchas veces resultan difíciles de cuantificar, pero cuyo impacto es considerable.

### **Costo-beneficio de la prevención y control de infecciones**

El estudio SENIC, que analizó la eficacia del control de las infecciones nosocomiales en hospitales de Estados Unidos entre 1974 y 1983, determinó que los hospitales con una enfermera de control de infecciones a tiempo completo por cada 250 camas, un médico de control de infecciones, vigilancia de intensidad moderada, y retroalimentación de las tasas de infección a los profesionales o servicios involucrados, redujeron las tasas de IAAS en 32%. En hospitales sin estas medidas, la tasa aumentó en 18%(8).

El estudio SENIC estimó que el costo anual de las IAAS en hospitales de Estados Unidos fue de US \$1 billón (en dólares de 1975). En comparación, el costo de un equipo de PCI (0,2 médicos de control de infecciones y 1 enfermera de control de infecciones por cada 250 camas) se calculó en US \$72 millones por año, cifra que corresponde a solo un 7% de los costos agregados de las infecciones. Por lo tanto, si los programas de PCI fueran eficaces en la prevención de solo el 7% de las infecciones hospitalarias (distribución normal), sus costos ya estarían cubiertos. Con un 20% de efectividad, el ahorro sería de US \$200 millones y con un 50%, US \$0.5 billón (moneda estadounidense de 1975).

La disminución de ingresos de las organizaciones y los esfuerzos para reducir costos operativos han tenido un impacto directo en los programas de PCI. Los altos ejecutivos en las organizaciones de atención en salud se están enfocando en lograr y mantener ingresos, a la vez que intentan

controlar sus costos. Los profesionales de PCI deben sintonizar su función y programas con los objetivos de la organización mediante:

- 1) identificar áreas en las que el programa de PCI pueda apoyar y aumentar los ingresos,
- 2) evitar el exceso de costos de atención, especialmente los relacionadas a IAAS,
- 3) identificar oportunidades para la reducción de costos a través de un análisis de valor, y
- 4) participar en los esfuerzos para medir y prevenir otros resultados adversos en el ciclo de atención en salud.

### **2.1.2 La seguridad del paciente en el control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud como un enfoque de calidad.**

La calidad, como una política a considerar, adquirió mayor importancia entre el público en los Estados Unidos gracias a dos publicaciones del Institute of Medicine: “Equivocarse es Humano” (Kohn, Corrigan y Donaldson, 2000) y “Cruzando el Abismo de la Calidad” (O’Boyle et al., 2002) (IOM, 2011). *Errar es Humano*, inicialmente atrajo la atención del público al problema de los errores médicos, concluyendo que, en promedio, entre 44,000 y 98,000 personas mueren cada año como resultado de estos errores. También diagnosticó el problema de la calidad, pero no como un problema de individuos cuyo desempeño es deficiente, sino de individuos luchando día con día, procurando obtener buenos resultados en un sistema donde las posibilidades de cometer errores son enormes. Crea este documento bases para adquirir políticas y sistemas de seguridad en la atención del paciente que ingresa por cualquier patología que contribuyan a mejoras en la calidad de atención hospitalaria(11).

#### **DEFINIENDO LA CALIDAD EN EL CUIDADO DE LA SALUD.**

La calidad en el cuidado de la salud puede definirse de varias maneras, con distintas implicaciones para quienes proveen salud, terceros contribuyentes, formuladores de políticas y otras partes interesadas. El Institute of Medicine ofrece la definición más aceptada de la calidad en el cuidado de la salud: “*grado en el cual los servicios de salud para individuos o poblaciones incrementan la probabilidad de resultados deseados de salud y son consistentes con el conocimiento profesional actual*” (IOM, 1990). Esta definición destaca varios aspectos de la calidad. Uno: los servicios de salud de primera calidad deberán lograr los resultados de salud deseados en

individuos, concordando con sus preferencias de variedad. Dos: deberán lograr los resultados de salud deseados en poblaciones, concordando con las preferencias sociales de los formuladores de políticas y terceros contribuyentes en materia de eficiencia. Tres: deberán adherirse a los estándares profesionales y evidencia científica en concordancia con el enfoque clínico y las preferencias de los proveedores de atención médica en materia de efectividad(11).

Otra manera de ver la calidad es como el resultado de un sistema con partes interdependientes que deben trabajar de manera conjunta para lograr resultados como los explicados anteriormente. Avedis Donabedian, definió la calidad en términos de estructuras, procesos y resultados(61).

El hecho de hablar de calidad en prevención y control de infecciones es porque no puede haber calidad si una organización no controla el número de infecciones adquiridas en la atención de la salud en sus recintos hospitalarios, o no ejecuta programas eficaces utilizando el conocimiento con más alta evidencia en la prevención de tales complicaciones. Ningún paciente espera adquirir una complicación infecciosa en el proceso de la atención y recuperación de su salud, y ninguna institución puede suplir los gastos que se generan con complicaciones infecciosas que conllevan tan alta morbi-mortalidad y consumo de recursos físicos, humanos y económicos. Es por ello que la seguridad del paciente es un objetivo consolidado y común para todos los sistemas de atención sanitaria, y una dimensión clave de la Calidad Asistencial que se ha de impulsar desde las instituciones públicas, organizaciones y sociedades científicas. La Seguridad del paciente se define como *la ausencia de daño evitable a un paciente durante el proceso de la atención sanitaria (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2009)* e incluye actuaciones orientadas a eliminar, reducir y mitigar los resultados adversos evitables, generados como consecuencia de la atención sanitaria, además de promocionar aquellas prácticas que han resultado más seguras(12).

En este contexto, **la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la OMS** ha creado un grupo de trabajo internacional con participación de las partes interesadas para identificar prioridades mundiales de problemas de investigación en relación a la seguridad del paciente donde las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud forman parte(12).

Muchos de estos problemas o áreas de investigación pueden ser coordinados por equipos multidisciplinarios, y considerando que el estudio IBEAS, nos muestra la importancia de las infecciones asociadas a la atención en salud, y de estudios internacionales que concluyen que la

existencia de programas de prevención y control de infecciones son relevantes para el manejo de este problema de seguridad del paciente, nos enfocaremos en este tópico.

El estudio por Bennedetta Allegranzi, Sepideh Bagheri Nejad, llamado “Carga de Infecciones endémicas asociados a la atención de la Salud en países en desarrollo: revisión sistemática y meta-análisis” resalta que a pesar que las IAAS, sean los efectos adversos más frecuentes en todo el mundo, estimaciones fiables de su carga se ven obstaculizadas por escasez de datos adecuados que describan estas infecciones endémicas a nivel regional y nacional, particularmente en regiones con recursos limitados, esto es especialmente en países donde se dedica menos del 5% del producto interno bruto a gastos en salud y la densidad de la fuerza laboral es menos de 5 por 1000 habitantes. Menciona que muchos pueden ser los determinantes de la mayor carga de infecciones asociadas en la atención en salud en países en desarrollo, como condiciones higiénicas ambientales inadecuadas, infraestructura deficiente, insuficiente equipo, falta de personal, superpoblación, escasez de conocimiento y aplicación de medidas para el control básico de infecciones, uso prolongado e inadecuado de dispositivos invasivos y de antibióticos, escasez de directrices y políticas nacionales y regionales, poca adherencia de higiene de manos de parte de los trabajadores de la salud (menos del 20% en un número crecido de informes), restricciones de vigilancia adecuadas llegando a la conclusión que hay una necesidad urgente de mejorar prácticas de vigilancia y control de infecciones(13).

Es en este contexto, los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), han demostrado ser efectivos ya que contribuyen a una disminución de las cifras de IAAS en 30%. Programas de Prevención y Control de Infecciones (PCI) implementados en EEUU entre 2008-2014, redujeron infecciones del torrente sanguíneo asociadas a línea central en 50%, infecciones de sitio quirúrgico por 17% y bacteriemia por *Estafilococcus aureus* meticilino resistente (MRSA) por 13%, mejorar las prácticas de higiene de manos reduce la transmisión de patógenos en un 50%, y la vigilancia de las IAAS, contribuye a una reducción de ellas entre el 25-57%(10).

### **2.1.3 Componentes Básicos de los Programas de Control de Infecciones de la OMS**

La OMS, ha establecido directrices para los países miembros, con la intención de mejorar la calidad de los Programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en



Salud, y lograr los objetivos de seguridad en la atención del paciente, estas directrices recomiendan que todo programa debe poner en práctica **8 componentes**, los cuales no necesariamente pueden lograrse simultáneamente, pero si es necesario una gestión nacional y a nivel local en cada nivel o establecimiento de salud, los cuales servirán de referencia para analizar la implementación de estas directrices en nuestros hospitales de estudio(6).

Hay muy pocas publicaciones que aporten datos científicos sólidos que puedan usarse para determinar qué componentes son esenciales en los programas de PCI (en lo que respecta a su eficacia) para reducir el riesgo de infección a nivel nacional o a nivel de los establecimientos de atención de salud. En los últimos años, se ha elaborado una serie de principios sobre mejores prácticas o políticas regionales que abordan lo que podrían considerarse componentes básicos de los programas de PCI a nivel nacional o a nivel de establecimientos de atención de salud. Sin embargo, con la excepción del informe inicial de la OMS del 2009, continúa existiendo un déficit importante en lo que respecta a la disponibilidad de principios de mejores prácticas internacionales para los componentes básicos de los programas de PCI a nivel nacional y a nivel de establecimientos de atención de salud.

Algunos componentes básicos señalan recomendaciones tanto a nivel del establecimiento de atención de salud, como a nivel nacional, y su grado de solidez y calidad de recomendación que le dan el rigor científico a cada sugerencia(6)

## **PRIMER COMPONENTE BÁSICO. Programas de Prevención y Control de Infecciones.**

### **1a- Programas de Prevención y Control de Infecciones (PCI) a nivel del establecimiento de atención de salud:**

El panel recomienda que haya en vigor un programa de PCI con un equipo capacitado y con dedicación específica a ello en cada establecimiento de atención de salud para pacientes agudos, con objeto de prevenir las IAAS y combatir la RAM a través de las prácticas adecuadas de PCI.

**1b- PCI a nivel nacional:**

Deben ponerse en marcha programas de PCI activos, de funcionamiento independiente, de ámbito nacional, con unos objetivos, funciones y actividades claramente definidos, con objeto de prevenir las IAAS y combatir la RAM mediante las prácticas adecuadas de PCI. Los programas nacionales de PCI deben vincularse con otros programas nacionales pertinentes y con las organizaciones profesionales.

En una encuesta de la OMS publicada en el 2015(14) se exploraron las políticas y actividades nacionales existentes en el ámbito de la RAM en 133 Estados Miembros, con objeto de determinar la existencia de prácticas y estructuras eficaces y resaltar los déficits presentes(6).

El análisis de la situación reveló puntos débiles graves en cuanto a la capacidad de PCI, ya que eran relativamente pocos los países que habían implantado un programa nacional de PCI (54/133; 41%) y menos aun los que declaraban la existencia de un programa en todos los hospitales terciarios (39/133; 29%). Al menos la mitad de todos los Estados Miembros de las regiones de Europa, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental declararon disponer de un programa de este tipo. Sin embargo, fueron menos los que indicaron que tal programa se extendía a todos los hospitales terciarios(6).

Pocos países informaron tener un plan nacional (9%). Más contaban con un mecanismo de coordinación nacional (20%) y un punto focal nacional (20%), pero las políticas y estrategias fueron menos frecuentes. Solo el 14% de los países había emitido un informe de progreso en los últimos 5 años. El desarrollo de planes y estrategias nacionales es un área importante para mejorar en la región, ya que estos son cruciales para controlar la resistencia a los antimicrobianos a nivel mundial. Muchos países reconocieron que se necesitaban con urgencia planes nacionales.

Como información sobre planes o Políticas a realizar en Centroamérica se encontró que el Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA), forma parte de la instancia política del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) que tiene como propósito la identificación y priorización de los problemas regionales de salud, realizando una reunión el 5 de diciembre del 2017, efectuando una resolución y acuerdo con respecto a la Resistencia Antimicrobiana donde se compromete a revisar y armonizar las estrategias, planes y programas a fin de formular un plan

regional intersectorial para el control de la resistencia a los antimicrobianos, los resultados de repercusión y progreso subregional se enfocarían a que la recomendación abre la oportunidad para la cooperación técnica de la OPS/OMS acerca de este tema, lo que supone la coordinación intersectorial con diferentes instancias del SICA, a fin de impulsar la implementación de la resolución CD54.R15, Plan de acción sobre la resistencia a los antimicrobianos de la OPS y del Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos(62).

En cuanto a la organización de los PCI, el Proyecto Delphi menciona que los principales obstáculos que enfrentan los PCI son las múltiples responsabilidades y competencias de sus miembros, así como el escaso acceso a recursos(15).

Se presenta un cuadro resumen de los estudios que se revisaron para este primer componente básico, en la tabla #1.

**Tabla N°1 Estudios de investigación sobre el primer componente básico: Programas de Prevención y Control de Infecciones.**

<b>NOMBRE AUTOR</b>	<b>INTERVENCIÓN</b>	<b>RESULTADOS PRIMARIOS</b>	<b>RESULTADOS SECUNDARIOS</b>
Haley y cols.(4).	Puesta en práctica de un programa de PCI con 1 enfermera de control de infecciones a tiempo completo por cada 250 camas.	Reducción en infección urinaria, neumonía y bacteremia en pacientes de alto riesgo en un 31, 27 y 15% respectivamente.	Aumento a largo plazo de IHQ, IVU, neumonía y bacteremia (13.8%, 18.5, 9.3 y 25.5% respectivamente) en los establecimientos en los que no se aplicaba un PCI.
Mermel y colaboradores	Iniciativa multidisciplinaria para combatir la infección por Clostridium difficile, elaborando un plan de acción de PCI, mejora en seguimiento y vigilancia, mejorías de las pruebas de detección de toxina de Clostridium difficile, aumento de la limpieza.	Disminución general de incidencia de C. difficile que paso de 12.2/1000 altas durante el segundo trimestre del 2006 a 3.6/1000 altas durante el tercer trimestre del 2020 (p<0.005)	

Proyecto Delphi(15)	1 especialista por cada 100 camas. 1 especialista por cada 250 camas	Tomaba en cuenta funciones y responsabilidades de los especialistas en prevención de infecciones, carácter cada vez más agudo de los pacientes, y la actividad en el contexto de la atención de la salud.	
---------------------	---	---	--

Fuente: World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level.

En conclusión, la OMS recomendó que, tanto a nivel de establecimientos de salud como a nivel nacional, deben existir programas de PCI con un equipo adecuadamente capacitado y con dedicación específica en cada establecimiento de atención de salud para pacientes agudos, con la finalidad de prevenir las IRAS y la RAM. El grupo formulador de las directrices también considera que los establecimientos de atención de salud deben disponer de un apoyo técnico apropiado de PCI, con alcances y dedicación de acuerdo a las exigencias particulares del establecimiento.

## **SEGUNDO COMPONENTE BÁSICO: Directrices del PCI.**

El panel recomienda que se formulen y se ejecuten directrices basadas en datos probatorios para reducir las IAAS y la RAM. Para alcanzar una ejecución eficaz, debe realizarse una formación y una capacitación de los profesionales de la atención de salud pertinentes en lo que respecta a las recomendaciones de las directrices y el seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones(6).

### **2a- Establecimiento de atención de salud**

- Es necesario un conocimiento experto apropiado de la PCI para redactar, adaptar y adoptar una directriz tanto a nivel nacional como a nivel del establecimiento de atención de salud. Las directrices deben estar basadas en datos probatorios y deben hacer referencia a los patrones internacionales o nacionales. Debe contemplarse una adaptación a las condiciones locales para lograr la aceptación y ejecución más eficaces posibles.
- Es esencial el seguimiento del cumplimiento de la ejecución de las directrices.

## 2b- Nivel nacional

- La formulación de las directrices de PCI y las estrategias de ejecución relacionadas pertinentes, de ámbito nacional, basadas en datos probatorios, es una de las funciones clave del programa de PCI nacional.
- El programa de PCI nacional también debe asegurar que se disponga de las infraestructuras y los suministros necesarios para permitir la ejecución de las directrices en vigor.
- El programa de PCI nacional debe brindar apoyo y regular la formación y la capacitación de los profesionales de la atención de salud respecto a las recomendaciones de las directrices.

El campo de la PCI ha acumulado considerables conocimientos sobre los métodos preventivos eficaces, muchos de los cuales son sencillos y costo-efectivos. La disponibilidad de directrices técnicas coherentes con la evidencia disponible es esencial para proporcionar un marco técnico de referencia que permita apoyar la aplicación de las prácticas adecuadas. Sin embargo, la existencia de directrices no es de por sí suficiente para garantizar su adopción y los principios científicos y los resultados obtenidos en la aplicación indican claramente que la adaptación local es un requisito previo para la adopción con éxito de las directrices (6).

La finalidad del examen de la evidencia para este segundo componente fue evaluar la eficacia de los programas de PCI. Uno de los componentes identificados fue la utilización de las directrices en combinación con la formación y capacitación de los profesionales de la atención de salud. El parámetro de valoración principal fue la repercusión en las IAAS y el cumplimiento de la higiene de las manos. Mediante la revisión SIGHT: Systematic review and evidence-based guidance on organization of hospital infection control programmes (revisión sistemática y guía basada en datos probatorios sobre la organización de los programas de control de infecciones en hospitales); que forma parte de la evidencia para las directrices dadas por la OMS, se identificó un total de seis estudios que comprendían tres estudios de antes-después sin grupo de comparación, una serie temporal interrumpida no comparativa y dos estudios cualitativos. Tres de los estudios eran de un país de ingresos medios-altos (Argentina) y los restantes eran de los Estados Unidos.

Se presenta un cuadro resumen de los estudios revisados en este segundo componente.

**Tabla N°2 Estudios de investigación sobre el segundo componente básico: Directrices del Programa de Control de Infecciones (PCI).**

ESTUDIO	OBJETIVOS	INTERVENCIÓN	RESULTADOS
<i>La Difusión de la Guía de Higiene de Manos de los CDC e impacto en las tasas de Infección(16).</i>	Evaluar la implementación y cumplimiento de las guías de Higiene de manos de la CDC	Se realizaron visitas y encuestas de implementación previas y posteriores a la guía en el entorno de 40 hospitales de EE.UU, y midieron tasas de IAAS 1 año antes y después de la publicación de la guía	Todos los hospitales del estudio cambiaron sus políticas y procedimientos y proporcionaron productos de conformidad a las recomendaciones de la guía. El 89.8% de los 1,359 miembros del personal encuestados informaron anónimamente que estaban familiarizados con la guía, pero aún las tasas de adherencia eran bajas, con bajos esfuerzos multidisciplinarios.
<i>¿Por qué los Internistas no siguen las guías para Prevenir las Infecciones del catéter intravascular?(17)</i>	Este estudio buscó identificar y caracterizar los obstáculos y las oportunidades potenciales para mejorar la adherencia.	Se evaluaron determinantes potenciales de adherencia, Capacitación para implementar recomendaciones, selección antiséptica.	A pesar de la eficacia establecida de las precauciones de barrera máxima y uso de gluconato de clorhexidina, estos eran de utilización bajo por los internistas, haciéndose necesario la educación enfocada y modificación de los sistemas.
Efecto de la educación y la retroalimentación sobre el lavado de manos y el beneficio del apoyo administrativo en hospitales argentinos(18).	Evaluar los efectos del lavado de manos por los trabajadores de salud, antes del contacto con pacientes en hospitales argentinos.	Estudio observacional del lavado de manos por los trabajadores de salud midiendo 2 intervenciones: 1. Educación sola. 2. Educación+retroalimentación.	Las políticas de lavado de manos y la educación de desempeño de los trabajadores de salud, mejoraron las tasas de lavado de manos, aumentando grandemente al incorporar la retroalimentación del rendimiento; y el apoyo administrativo provee una influencia positiva en la adherencia.

Fuente: World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level.

### **TERCER COMPONENTE BÁSICO: Formación y Capacitación en PCI.**

**3a-A nivel del establecimiento de atención de salud:** El panel (grupo formulador de las directrices) recomienda que haya una formación en cuanto a PCI para todos los profesionales de la atención de salud mediante el empleo de estrategias basadas en la labor de equipo y en la asignación de tareas, que sean de carácter participativo y que incluyan la capacitación a la cabecera

del paciente y la capacitación mediante simulación, con la finalidad de reducir el riesgo de IRAS y de RAM.

La formación en PCI abarca todos los ámbitos de la prestación de servicios de salud y es pertinente para todos los profesionales de la atención de salud, desde los trabajadores de primera línea hasta los de la gestión administrativa. La formación y capacitación eficaces en PCI se basan en el empleo del método educativo correcto para lograr los máximos resultados de aprendizaje y cambio de comportamiento. La formación y la capacitación deben ser pertinentes y de interés para las tareas que deba cumplir cada profesional. Las guías efectuaron una revisión de la evidencia de este tercer componente para los programas de prevención y control de infecciones.

En resumen, se efectuó una revisión de 15 estudios que comprendían cinco series de casos interrumpidas, cinco estudios cualitativos, dos estudios de antes-después comparativos, dos estudios de antes-después sin grupo de comparación y uno con metodología mixta. Doce estudios se realizaron en países de ingresos altos, dos en un país de ingresos medios-alto y uno en un país de ingresos bajos (PIBIM).

Entre los estudios citados se encuentran las publicaciones llamadas “Actitudes hacia las guías de práctica entre el personal de la unidad de cuidados intensivos: una encuesta anónima transversal”(19) y “Una estrategia de varios niveles de entrenamiento de simulación, consolidación de kits y documentación electrónica se asocia con una reducción de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la vía central”(20).

El tercer estudio que revisó el grupo de la OMS, para recomendar el tercer componente es el titulado “Un sistema automatizado de capacitación en higiene de manos mejora la técnica de higiene de manos, pero no el cumplimiento”, ellos utilizaron la técnica de higiene de manos que recomienda la Organización Mundial de la Salud para lavarse las manos con agua y jabón o con un desinfectante a base de alcohol, y consta de 7 pasos.

Se analizaron 2 estudios de países medios altos uno efectuado en una Unidad de Cuidados Intensivos médicos de 14 camas de un Hospital General privado, en Río de Janeiro, Brasil, efectuado por Viana WN, Bragazzi C, Couto de Castro JE, Alves MB, Rocco JR.(22) cuyo objetivo del estudio era reducir las tasas de incidencia de neumonía asociada al ventilador (NAV) mediante

un programa de prevención racional. El estudio incluyó pacientes con ventilación invasiva (n=224; grupo de intervención) en comparación con 294 controles (cohorte histórica), el diseño del estudio fue un ensayo clínico no controlado con un conjunto de intervenciones en pacientes ventilados mecánicamente desde abril de 2,006 hasta junio de 2,008. Las tasas de neumonía se analizaron como series de tiempo y sus riesgos medios de desarrollo se compararon antes y después de las intervenciones con una cohorte concurrente utilizando el mismo período de tiempo (enero de 2,004 a marzo de 2,006).

Se presenta un cuadro resumen de los principales hallazgos de los estudios.

**Tabla N°3 Estudios de investigación sobre el tercer componente básico: Formación y Capacitación en PCI.**

ESTUDIO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	CONCLUSIONES
“Actitudes hacia las guías prácticas entre el personal de las Unidades de Cuidados Intensivos”(19)	Evaluar actitudes de los miembros del personal de UCI a pautas generales y hacía una específica: la Guía de Higiene de Manos en entornos de atención médica.	Encuesta transversal del personal en 70 UCI en 39 Hospitales de EEUU. Se administró una encuesta “Actitudes respecto a las pautas de prácticas” a 1,003 enfermeras, 228 médicos y a 128 más.	Las enfermeras y otro personal, en comparación con los médicos, tenían actitudes más positivas hacia las pautas en general, pero no hacia las pautas específicas de higiene de manos. El personal de UCI de pediatría tuvo mejores actitudes que la UCI de adultos.
“Una Estrategia de Varios Niveles de Entrenamiento de Simulación, Consolidación de Kits y documentación electrónica se asocia con una reducción de las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la vía central” (20)	Demostrar que el entrenamiento basado en simulación se ha asociado con tasas reducidas de infección del torrente sanguíneo asociada a la vía central /CLABSI)	Los eventos CLABSI y los días de catéter se recopilaron durante 19 meses antes y 37 meses después de una intervención que consistió en entrenamiento de simulación en la inserción de una vía central para todos los residentes de UCI, incorporación de kits de catéter estandarizados sobre las tasas de CLABSI, en las UCI médicas y quirúrgicas.	La capacitación en simulación combinada, los kits estandarizados con todo incluido y la documentación guiada por registros médicos electrónicos (EMR) se asociaron con un mayor cumplimiento de las precauciones estériles y una tasa de CLABSI reducida en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos Médicos (MICU). Para lograr el máximo beneficio, puede ser necesario un entrenamiento de actualización de los médicos superiores que supervisan la práctica junto a la cama.
“Un sistema automatizado de capacitación en higiene de manos, mejora la técnica en la higiene de manos,	Se utilizó la técnica de higiene de manos que recomienda la OMS, con agua y jabón o desinfectante a base de alcohol para	Se incluyeron 789 miembros del personal médico y de enfermería voluntarios para participar en una sesión de capacitación autodirigida utilizando el sistema de	La tecnología para capacitar a los médicos en las 7 posturas jugó un papel educativo importante, pero no afectó las tasas de cumplimiento.



pero no el cumplimiento”(21)	lavarse las manos, evaluando 7 pasos, a través de una capacitación automatizada, pretendiendo demostrar que la capacitación mejora la adherencia al cumplimiento.	capacitación automatizado. Se utilizaron tasas previas para determinar el efecto de dicha capacitación.	
Ventilator-associated pneumonia prevention by education and two combined bedside strategies(22)	Reducir las tasas de incidencia de Neumonía asociada al ventilador, mediante un programa de prevención racional.	El estudio incluyó pacientes con ventilación invasiva (n=224; grupo de intervención) en comparación con 294 controles (cohorte histórica), el diseño del estudio fue un ensayo clínico no controlado con un conjunto de intervenciones en pacientes ventilados mecánicamente desde abril de 2,006 hasta junio de 2,008. Las intervenciones fueron introducir un módulo educativo sobre la prevención de la NAV, al comienzo del ensayo.	Las conclusiones del estudio reflejaron una disminución en las tasas de NAV y de su riesgo tras un conjunto de herramientas preventivas.

Fuente: World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level.

Queremos mencionar otro estudio efectuado en un país de escasos recursos como es el Hospital Rural Universitario en la India(23), donde se plantearon la hipótesis que el lavado de manos es una medida sencilla pero infrautilizada para controlar las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Sus objetivos fueron explorar las percepciones del personal sobre la higiene de manos mediante discusiones de grupos focales en un Hospital Universitario de la India.

Su metodología utilizada fue un estudio cualitativo, la guía de discusiones de grupos focales incluyó preguntas sobre la transmisión de infecciones, prácticas de higiene de manos y problemas con la implementación, y formas de mejorar el cumplimiento de las recomendaciones de higiene de manos. Las discusiones de grupos focales se grabaron y se transcribieron textualmente, se tradujeron al inglés y se analizaron mediante análisis de contenidos. Los hallazgos relevantes encontrados dieron pie a 2 temas: “Interrelación de conocimientos, creencias, motivación, prácticas y necesidades”; “Roles y responsabilidades para la implementación sostenible y eficiente

de enfoques e intervenciones relevantes al contexto”. En general, el personal era consciente de la importancia de la higiene de manos para la prevención de infecciones asociadas con la atención médica, pero percibía problemas prácticos con la implementación.

Dentro de sus conclusiones mencionan que el personal sugirió varias intervenciones y parecía estar preparado para seguir las pautas de higiene de manos si el hospital proporcionaba las instalaciones necesarias(23).

#### **CUARTO COMPONENTE BÁSICO: Vigilancia.**

##### **4a- A nivel de establecimiento de atención de salud**

El panel recomienda que se realice una vigilancia de IAAS basada en el establecimiento para guiar las intervenciones de PCI y detectar brotes, incluida la vigilancia de la RAM con la notificación oportuna de los resultados a los profesionales de atención de salud y los interesados directos y a través de redes nacionales.

##### **4b- A nivel nacional.**

El panel recomienda que se establezcan programas nacionales de vigilancia de IAAS y redes que incluyan mecanismos para la oportuna notificación de los datos, con la posibilidad de usarlos con fines de evaluación comparativa para reducir las IRAS y la RAM.

Los principales comentarios sobre este componente de parte del grupo relacionado a las directrices (GDG) es que las actividades de PCI deben responder a las necesidades reales. Para cumplir los objetivos de los programas de PCI, los sistemas de vigilancia nacionales para las IAAS, incluidos los patrones de RAM, son un componente esencial. También contribuyen a la evaluación de la repercusión que tienen las intervenciones de PCI. Los sistemas nacionales de vigilancia de PCI aportan un aumento de la capacidad general de salud pública y un fortalecimiento de funciones esenciales de salud pública, ya que estos pueden ser de mucha utilidad para la detección temprana de brotes y de nuevos patrones de RAM.

En una encuesta realizada en el 2015 por la OMS, sobre el análisis de la situación de las RAM, muchas regiones dejaron en evidencia la existencia de limitaciones de su capacidad en materia de laboratorios, infraestructura y gestión de datos como obstáculos o barreras para la vigilancia adecuada.

Uno de los estudios que se revisaron como evidencia de esta recomendación fue el estudio donde compararon el efecto de la notificación de resultados sobre tasas de infección a nivel de la organización y presentaron las tasas de infecciones ajustadas según el riesgo, con y sin datos comparativos nacionales(24). La notificación de las tasas de infección locales ajustadas según el riesgo a los hospitales, junto con las tasas comparativas nacionales se asociaron a unas tasas significativamente ( $p < 0,001$ ) inferiores de infección asociada al uso de dispositivos (2,2 por 1000 días/paciente para la infección urinaria relacionada con sondas; 5,5 por 1000 días/paciente para la infección del torrente sanguíneo relacionada con una vía central y 13,4 por 1000 días/paciente para la neumonía relacionada con la ventilación mecánica) en comparación el grupo de referencia (9,0 por 1000 días/paciente para la infección urinaria relacionada con sondas; 14,0 por 1000 días/paciente para la infección del torrente sanguíneo relacionada con una vía central y 25,0 por 1000 días/paciente para la neumonía relacionada con la ventilación mecánica). Este estudio presentaba un riesgo elevado de sesgo, por lo que el GDG consideró que la evidencia que aportaba era de una calidad muy baja(24).

En resumen, las guías aclaran que el GDG analizó la falta general de datos probatorios de alta calidad y puso de manifiesto que se requieren más investigaciones para evaluar la vigilancia nacional de las IAAS y su repercusión en la reducción de estas. Concretamente, faltan datos de los PIBIM y debe fomentarse la investigación en este campo, incluidos los estudios de viabilidad, recursos necesarios y costo-efectividad. Es preciso abordar la sensibilidad y la especificidad de las definiciones de los casos para cada IAAS, en especial cuando el acceso a laboratorios de microbiología sea limitado o inexistente, concluyendo que esta recomendación tiene actualmente varios puntos a tomarse cuenta para su aplicación. Algunos de ellos se detallaran a continuación:

- Deben examinarse regularmente los datos de vigilancia, incluido un método para evaluar la calidad de estos. Como mínimo, la vigilancia debe suministrar información para lo siguiente:

- La descripción del estado de las infecciones asociadas a la atención de la salud (es decir, incidencia o prevalencia, tipo, etiología, gravedad y carga de enfermedad atribuible).
  - La identificación de las poblaciones, los procedimientos y las exposiciones que conllevan un riesgo elevado.
  - La detección de los brotes.
  - La evaluación de la repercusión de las intervenciones.
- Entre las diferentes estrategias de vigilancia podrían estar: el uso de estudios de prevalencia o incidencia. Por ejemplo, vigilancia orientada a un establecimiento, a un departamento o a una prioridad) y la vigilancia centinela. En general las IRAS seleccionadas para fines de vigilancia incluyen sobre todo las que son prevenibles y en especial:
    - Las infecciones que pueden convertirse en epidémicas en el establecimiento de atención de salud.
    - Las infecciones en grupos vulnerables, como los recién nacidos, los pacientes quemados, los pacientes de las UCI y los pacientes inmunodeprimidos.
    - Las infecciones que pueden tener consecuencias graves, como una alta letalidad y las infecciones causadas por agentes patógenos multirresistentes.
    - Las infecciones asociadas al uso de determinados dispositivos invasivos o técnicas específicas, como el empleo de dispositivos intravasculares, las sondas urinarias permanentes y la cirugía, entre otros.
    - Las infecciones que pueden afectar a los profesionales de la atención de salud en entornos clínicos, de laboratorio y de otro tipo.
  - Es importante triangular los datos de PCI con la supervisión del lavado de manos (WASH) y los servicios prestados en los establecimientos de atención de salud para facilitar la identificación del origen del problema: la infraestructura, la conducta o ambas cosas.
  - El GDG identificó que, en algunos entornos se usa la notificación pública de los resultados, y se cree que esto es útil para facilitar la transparencia y la puesta en común de los datos.
  - El GDG destacó la importancia de difundir los informes de la vigilancia no solo a nivel nacional, sino también a nivel regional y local. Todos los interesados directos deben recibir

estos informes que son útiles para guiar, informar y evaluar las intervenciones de PCI destinadas al cambio de comportamientos, con el fin último de reducir el riesgo de IRAS y combatir la RAM.

## **QUINTO COMPONENTE BÁSICO: Estrategias multimodales**

### **5a- A nivel del establecimiento de atención de salud.**

El panel encargado de las guías, recomienda que las actividades de PCI se ejecuten usando estrategias multimodales para mejorar las prácticas y reducir las IRAS y la RAM. Las intervenciones multimodales fructíferas deben acompañarse de un cambio global de la cultura de la organización puesto que la PCI eficaz puede ser un reflejo de la calidad de la asistencia, una cultura de la organización positiva y un mejor clima de satisfacción de los pacientes(6).

- Las estrategias multimodales fructíferas incluyen la participación de los triunfadores o de modelos a imitar en varios casos.
- La aplicación de las estrategias multimodales dentro de los establecimientos de atención de salud debe vincularse con los objetivos y las iniciativas de calidad nacionales, incluidas las iniciativas de mejora de la calidad de la atención de salud o los organismos de acreditación de los establecimientos de salud.

El GDG consideró importante proporcionar definiciones estandarizadas de “multimodal” y de “conjunto de prácticas” ya que ambos términos se emplean ampliamente en la bibliografía. La comprensión de las diferencias entre ellos es fundamental para una aplicación eficaz de la recomendación.

1. Estrategia multimodal: Una estrategia multimodal comprende varios elementos o componentes (generalmente cinco) ejecutados de una manera integrada con la intención de mejorar un resultado y modificar una conducta. Incluye herramientas, como los conjuntos de prácticas y las listas de verificación, elaborados por equipos multidisciplinarios que tienen en cuenta las condiciones locales. Se constituye de los siguientes elementos:

- Cambio de sistema (disponibilidad de la infraestructura y los suministros apropiados para permitir las prácticas adecuadas de prevención y control de infecciones).
  - Formación y capacitación de los trabajadores de atención de salud y los actores clave (por ejemplo, gestores).
  - Seguimiento de infraestructuras, prácticas, procesos, resultados y aporte de datos para la notificación de resultados.
  - Recordatorios en el lugar de trabajo/comunicaciones; y
  - Cambio de la cultura en el establecimiento o fortalecimiento de un clima de seguridad.
2. Conjunto de prácticas: Un conjunto de prácticas es una herramienta de ejecución cuyo objetivo es mejorar el proceso de atención y los resultados en los pacientes de una manera estructurada(6).

Este componente fue uno de los que contó con una revisión más extensa de estudios que tomaban en cuenta tópicos como cambios de comportamiento en el personal de salud, ya que esto es un aspecto difícil de lograr en la mayoría de las directrices o recomendaciones, así como ejecutarlas o llevarlas a la práctica con el alcance de objetivos deseados. Un ejemplo de cómo lograrlo es el documento de la OMS, sobre una estrategia de mejoramiento multimodal para los usuarios de “Las guías de higiene de manos en los cuidados de la salud”(25).

Otro estudio revisado para este componente lo encontramos en la revisión de la Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas(26) donde estas estrategias multimodales utilizan paquetes de medidas (bundles) para lograr objetivos en los problemas de prevención y control de infecciones nosocomiales. Este documento señala estas medidas de implementación y desempeño.

Se requiere un enfoque multidisciplinario junto con una estrategia multimodal en toda la institución que incluya: voluntad, conciencia, capacitación, educación, medición y retroalimentación, para promover y sostener de manera óptima la implementación de paquetes de atención en entornos hospitalarios(26).

Se recomienda el desarrollo de “pautas prácticas” y la provisión de herramientas estandarizadas de recopilación de datos que calculan el cumplimiento de los paquetes, para garantizar que los

miembros del equipo de atención sanitaria tengan claros los elementos de cada paquete, las acciones requeridas y la forma en que se mide y se realiza el seguimiento del cumplimiento para obtener retroalimentación(26).

Ejemplos de estos paquetes basados en estrategias multimodales lo constituye:

### **Paquetes para la prevención de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la vía central (ITSAVC)**

#### **Paquete de inserción:**

- a. Máximas precauciones de barrera estéril (cubre bocas, guantes estériles, gorro, bata estéril y campo estéril grande).
- b. Limpieza de la piel con clorhexidina con base de alcohol (en lugar de yodo).
- c. Evitar la vena femoral para el acceso venoso central en pacientes adultos; uso de venas subclavias en lugar de yugulares.
- d. Personal específico para la inserción de la vía central, y capacitación/evaluación de su competencia.
- e. Paquetes estandarizados de inserción.
- f. Disponibilidad de pautas de inserción (incluidas las indicaciones para el uso de la vía central).
- g. Uso de listas de verificación con observadores capacitados.
- h. Uso de guía con ultrasonido para la inserción de vías yugulares internas.

#### **Paquete de mantenimiento:**

- a. Revisión diaria de la necesidad de la vía central.
- b. Retiro rápido de las vías innecesarias.
- c. Desinfección previa a la manipulación de la vía.
- d. Lavados diarios con clorhexidina.
- e. Desinfectar las conexiones, puertos, conectores, etc. del catéter antes de utilizarlo.
- f. Cambiar los apósitos y desinfectar el sitio con clorhexidina a base de alcohol cada 5 a 7 días (si se ven sucios puede efectuarse antes).

- g. Reemplazar los sets de administración en el lapso de 96 horas. (Inmediatamente si se usaron para productos sanguíneos o lípidos).
- h. Asegurar la proporción adecuada de enfermera paciente en la UCI (1:2 o 1:1)(25).

### **5b- A nivel nacional.**

El panel recomienda que los programas nacionales de PCI se coordinen y faciliten la ejecución de las actividades de PCI mediante estrategias multimodales a nivel nacional o subnacional. El enfoque nacional de la coordinación y el apoyo a las intervenciones multimodales locales (a nivel del establecimiento de salud) debe estar enmarcado en el programa nacional de PCI y debe contemplarse en el contexto de otros programas de mejora de la calidad u organismos de acreditación de los establecimientos de salud.

- El apoyo del Ministerio de Salud y la disponibilidad de los recursos necesarios, incluidas las políticas, los reglamentos y los instrumentos, son esenciales para una coordinación central eficaz. Esta recomendación pretende brindar apoyo al mejoramiento a nivel de los establecimientos de salud.
- Las intervenciones multimodales fructíferas deben acompañarse de un cambio global de la cultura de la organización puesto que la PCI eficaz puede ser un reflejo de la calidad de la asistencia, una cultura de la organización positiva y un mejor clima de satisfacción de los pacientes.
- Debe contemplarse claramente la adaptación al país de las estrategias de ejecución descritas en la literatura, así como la notificación de los resultados a los interesados directos clave y la formación y capacitación de todas las personas pertinentes que intervengan en la ejecución del enfoque multimodal(6).

## **SEXTO COMPONENTE BÁSICO. Seguimiento/auditoría de prácticas de PCI y notificación de los resultados.**

### **6a- A nivel del establecimiento de atención de salud.**

El panel recomienda que se realice un seguimiento/auditoría regular y la oportuna notificación de los resultados de las prácticas de atención de salud según las normas de PCI, en la prevención y el



control de las IAAS y la RAM a nivel de los establecimientos de atención de salud. Deben notificarse los resultados a todas las personas auditadas y al personal pertinente. La finalidad principal de las prácticas de auditoría/seguimiento, así como de otros indicadores y la notificación de los resultados es alcanzar un cambio de conducta u otra modificación del proceso, con objeto de mejorar la calidad de la atención y de las prácticas, con el objetivo de reducir el riesgo de IAAS y de propagación de la RAM. El seguimiento y la notificación de los resultados tienen también como finalidad hacer participar a los interesados directos, establecer colaboraciones y crear redes y grupos de trabajo(6).

Las intervenciones de los PCI requieren una práctica uniforme de los procedimientos preventivos, como la higiene de las manos, la higiene respiratoria, el uso de la profilaxis antimicrobiana quirúrgica y la manipulación aséptica de los dispositivos invasivos y muchos otros. La idoneidad con la que se realizan estos procedimientos depende del comportamiento de cada uno de los profesionales de la atención de salud y de la disponibilidad de los recursos y las infraestructuras apropiadas. Para identificar las desviaciones existentes respecto a los requisitos establecidos y mejorar los resultados y el cumplimiento, es necesaria una evaluación frecuente de los métodos de trabajo con el empleo de una auditoría estandarizada, el seguimiento de los indicadores y la notificación de los resultados.

La auditoría es un proceso de mejora de la calidad que procura mejorar la atención al paciente y los resultados mediante una evaluación sistemática de la atención prestada en comparación con unos criterios explícitos y la aplicación del cambio.

La evaluación de la evidencia que justifica esta recomendación fue aportada por 6 estudios que mostraron que el seguimiento/auditoría regular de las prácticas de PCI, junto con una notificación periódica de los resultados es eficaz para aumentar la adherencia a las prácticas de atención de salud y para disminuir las IRAS en general. La calidad general de la evidencia fue baja, sin embargo, el GDG decidió por unanimidad que la solidez de la recomendación fuera la de una recomendación fuerte teniendo en cuenta la importancia que tienen el seguimiento y la notificación de los resultados de las prácticas de PCI para poner de relieve los déficits existentes y alcanzar un cambio de conducta de los profesionales de la atención de salud hacia unas prácticas adecuadas.

Según uno de los estudios revisados y relacionados a este componente, la intervención de auditoría permite resaltar algunas situaciones críticas subjetivas importantes para determinar el éxito o fracaso de la implementación de prácticas efectivas(27). También, otro estudio concluyó que: el uso de listas de verificación durante la realización de controles de infecciones, combinado con informes mensuales, se asoció con una disminución significativa de infecciones nosocomiales en los departamentos que estudiaron(28). Cinco de estos estudios fueron de países de ingresos altos(29)(30) y 1 de un país de ingreso medio alto(31).

Es por ello que el GDG está seguro que los recursos que requiere la auditoría se ven compensados por el beneficio esperado de seguir esta recomendación. Sin embargo, reconocen que el proceso de auditoría requerirá una dedicación de tiempo y recursos humanos adicionales para poder disponer de una evaluación exacta e interpretable de las prácticas de los programas de PCI en algunos casos.

El GDG recomienda el empleo de una auditoría regular y una notificación oportuna de los resultados de las prácticas de atención de salud según las normas de PCI para la prevención de las IRAS y la propagación de la RAM. Deben comunicarse los resultados a todas las personas auditadas y al personal pertinente.

#### **6b- A nivel nacional.**

El panel recomienda que se establezca un programa nacional de seguimiento y evaluación de la PCI para determinar en qué medida se están cumpliendo las normas y se están realizando las actividades según las metas y los objetivos del programa. El seguimiento de higiene de las manos con notificación de los resultados debe considerarse un indicador clave del desempeño a nivel nacional. Recomendación fuerte, con calidad de evidencia moderada.

El GDG recomienda el establecimiento de un método nacional de seguimiento y evaluación, que haga hincapié en el seguimiento de la higiene de las manos como indicador clave, en el contexto de un programa nacional de PCI.

El GDG sugiere el uso del instrumento de autoevaluación de la higiene de las manos de las OMS en todos los establecimientos de atención de salud como requisito mínimo. La presentación de los resultados debe hacerse a nivel nacional con un enfoque de evaluación comparativa, y también

a nivel del establecimiento de atención de salud, incluida la dirección de los hospitales y los gestores principales. Lo ideal es que el seguimiento regular del cumplimiento de la higiene de las manos según el método de la OMS sea un requisito exigido por el programa de PCI nacional, al menos para los hospitales de referencia del país(6).

**SÉPTIMO COMPONENTE BÁSICO: Carga laboral, dotación de personal y ocupación de camas (establecimiento de atención de salud para pacientes agudos solamente).**

El panel recomienda que se cumplan los siguientes criterios para reducir el riesgo de IRAS y la propagación de la RAM(6):

- La ocupación de camas no debe exceder la capacidad ordinaria del establecimiento.

Las normas para la ocupación de camas deben ser de un paciente por cama con una separación suficiente entre las camas (1 metro), y no deberán superarse. La capacidad pretendida puede diferir de la de los diseños originales y puede ser distinta en distintos establecimientos y países. Por estas razones, se propuso que el diseño de las salas en lo que respecta a su capacidad de camas se estableciera ateniéndose y de conformidad con las normas establecidas. En circunstancias excepcionales en las que se supere la capacidad de las camas del hospital, la administración hospitalaria debe actuar para asegurar una plantilla de personal apropiada que satisfaga la demanda de los pacientes, así como una separación suficiente entre las camas. Estos principios son de aplicación a todas las unidades y departamentos, incluidos los servicios de urgencias.

- La plantilla de profesionales de atención de salud debe ser suficiente y debe establecerse según el volumen de trabajo de pacientes.

El GDG refiere que esta recomendación puede ponerse en práctica en todos los países a largo plazo y que los recursos requeridos se verán compensados por el beneficio neto, a pesar de los costos que supone. Hay una necesidad de instituciones que aporten los recursos necesarios para cumplir estas recomendaciones a corto y a largo plazo, incluido el compromiso del gobierno con la prestación de servicios de salud de calidad en el contexto de la cobertura universal de la atención

de salud, aunque al mismo tiempo se reconoce que es necesario tiempo para la aplicación de estos cambios.

Uno de los estudios que respaldan este componente, refiere que es necesario evaluar críticamente el efecto de las reducciones de personal y sus consecuencias sobre el resultado del paciente (es decir, infección nosocomial)(32).

En relación a la ocupación de camas un estudio sugirió que las fluctuaciones simples en la tasa de ocupación de camas no tuvieron un impacto directo en la incidencia de infección por *Staphylococcus aureus resistente a la meticilina (MRSA)*, siempre que la tasa de ocupación de camas estuviera dentro de los niveles designados. Más bien, fueron los episodios de hacinamiento significativo, con niveles de ocupación superiores a los números designados, los que provocaron aumentos en las tasas de incidencia de infecciones(33).

Queremos mencionar que para el análisis de este componente se incluyeron 19 estudios que incluían: 12 estudios de cohortes no comparativos, 3 estudios de casos y testigos, 1 serie temporal interrumpida, 1 serie temporal interrumpida sin grupo de comparación, 1 estudio con métodos mixtos y 1 estudio transversal.

Se presenta un cuadro resumen de algunos estudios revisados en este componente:

**Tabla N°7 Estudios de investigación sobre el séptimo componente básico: Carga laboral, dotación de personal y ocupación de camas.**

ESTUDIO	OBJETIVO	METODOLOGÍA	CONCLUSIÓN
“Análisis de series de tiempo del impacto de las tasas de ocupación de camas en la incidencia de infección por estafilococos aureus resistente a la meticilina en salas generales superpobladas(33)”.	Investigar el impacto de la ocupación de camas, particularmente el hacinamiento, sobre la incidencia de infección por estafilococos aureus meticilino resistente, en entornos de salas generales.	Se realizó un análisis de series de tiempo y modelos mixtos de la varianza de la incidencia mensual de la infección por SAMR, y las tasas de ocupación de camas correspondientes durante 65 meses en las salas de medicina y cirugía del St. Lukes Hospital, un centro de atención terciaria de 900 camas en Malta.	Los datos del estudio sugirieron que, las fluctuaciones simples en la tasa de ocupación de camas no tuvieron un impacto directo en la incidencia de infección por MRSA siempre que la tasa de ocupación de camas estuviera dentro de los niveles designados. Más bien, fueron los episodios de hacinamiento significativo, con niveles de ocupación superiores a los números designados, los que provocaron aumentos en las tasas de incidencia.

“Efecto de la dotación del personal de enfermería y los catéteres venosos centrales impregnados con antimicrobianos sobre el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo en las unidades de cuidados intensivos(34)”.	No se mencionaron objetivos claros del estudio.	Estudio prospectivo de los CVC, personal de enfermería y las variables relacionadas con el paciente para detectar infecciones del torrente sanguíneo asociados al catéter venoso central entre los adultos ingresados en 8 UCI durante 2 años.	Los CVC impregnados con antimicrobianos redujeron el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo asociado a uso de CVC en un 66%, en pacientes que recibieron nutrición parenteral, limitar el uso de enfermeras flotantes para pacientes de UCI con CVC y el uso de catéteres centrales insertados periféricamente también redujeron el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo.
“El efecto de la carga de trabajo sobre el riesgo de infección en pacientes críticamente enfermos(35)”.	Determinar si el bajo nivel de personal aumenta el riesgo de infección en cuidados intensivos.	Estudio de cohorte prospectivo, observacional unicéntrico.	La dotación de personal es un determinante clave de las infecciones asociadas a la atención médica en pacientes críticamente enfermos.
“Nivel de personal de enfermería e infecciones nosocomiales: evaluación empírica de los diseños de casos cruzados y casos tiempo controles”(36).	Evaluar el efecto del nivel del personal de enfermería sobre el riesgo de infecciones nosocomiales.	Comparación de diseño de casos cruzados, un diseño de casos-tiempo-control y un diseño de cohortes para evaluar el efecto del personal de enfermería. Se utilizó regresión logística condicional y ecuación de estimación generalizada para analizar el estudio de casos cruzados. Paciente en hospitales con enfermos críticos de UCIS Hospital de Ginebra	La menor cantidad de personal de enfermería se asoció con un aumento de aproximadamente 50% del riesgo de infecciones nosocomiales.

Fuente: World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level.

También en este componente es necesario mencionar que la OMS recomienda revisar el manual llamado “Indicadores de Carga de Trabajo” para la estimación del personal necesario(37).

Por ello, la OMS recomienda para todos los establecimientos de atención de salud:

- no exceder la capacidad ordinaria de ocupación de camas y
- asegurar que la plantilla de personal de atención de salud sea apropiada para el volumen de pacientes, con el objetivo de reducir el riesgo de IAAS y la propagación de la RAM.

**OCTAVO COMPONENTE BÁSICO: Entorno construido, materiales y equipo para la PCI a nivel del centro (establecimiento de atención de salud para pacientes agudos solamente).**

**8a- Principios generales:**

Las actividades de atención al paciente deben aplicarse en un entorno limpio o higiénico que facilite las prácticas relacionadas con la prevención y el control de las IRAS, así como de la RAM, incluidos todos los elementos en relación con la infraestructura y los servicios de agua y de saneamiento; y la disponibilidad de materiales y equipo apropiados para la PCI(6).

Según la OMS todos los establecimientos de atención de salud deben proporcionar al menos lo siguiente:

- agua de una fuente de abastecimiento mejorada ubicada en el propio establecimiento;
- agua suficiente disponible en todo momento para bebida, lavado de las manos para la preparación de la comida, higiene personal, actividades médicas, limpieza y lavandería;
- acceso a instalaciones para la higiene de las manos que dispongan de desinfectantes para las manos a base de alcohol y de agua, jabón y toallas desechables o limpias en el lugar de atención y a una distancia de menos de 5 metros de las instalaciones de saneamiento;
- instalaciones de saneamiento mejoradas ubicadas en el propio establecimiento que estén en funcionamiento con al menos un espacio destinado a las mujeres/niñas para las necesidades de higiene menstruales, al menos uno separado para el personal y al menos uno que satisfaga las necesidades de las personas con discapacidades físicas limitantes;
- suministro suficiente de equipos de protección personal apropiados y de recipientes para objetos punzantes y cortantes resistentes a la punción, recipientes para separar otros tipos de desechos derivados de la atención de salud y otros suministros necesarios para la limpieza;
- condiciones higiénicas limpias incluida la limpieza regular de las salas de exploración, las zonas de espera, las superficies y los inodoros;
- separación, tratamiento y eliminación de forma segura de los desechos derivados de la atención de salud, incluida la desinfección mediante autoclave, la incineración o el traslado para su tratamiento fuera del establecimiento;

- ventilación adecuada para satisfacer los requisitos de comodidad y reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por el aire;
- drenaje adecuado del agua de tormentas y de lavado para prevenir la reproducción de vectores;
- tratamiento seguro de las aguas residuales/fecales, incluido el uso adecuadamente gestionado de fosas sépticas y campos de filtración, el desecho en cloacas en funcionamiento o el traslado a otro lugar;
- capacidad suficiente de esterilización, incineración y dispositivos médicos;
- áreas bien iluminadas en donde llevar a cabo los procedimientos de atención de salud y en los retretes, también durante la noche;
- energía suficiente para el bombeo de agua, la esterilización y el funcionamiento del equipo necesario para los desechos derivados de la atención de salud (incineradores).

#### **8b- Materiales, equipo y ergonomía para la higiene apropiada de las manos.**

Se recomienda que los materiales y el equipo para realizar la higiene de las manos apropiada puedan obtenerse con facilidad en el lugar de atención.

Las normas de la OMS respecto al número suficiente y la posición adecuada de las instalaciones para la higiene de las manos deben aplicarse en todos los establecimientos de atención de salud de la siguiente manera:

- Debe disponerse de agua, jabón y toallas de un solo uso o limpias reutilizables y de dispensadores de desinfectante para las manos a base de alcohol en todas las áreas clave del establecimiento, con objeto de asegurar unas prácticas adecuadas y el cumplimiento del enfoque de “5 momentos” para la higiene de las manos de la OMS. Por lo que respecta a las instalaciones para el lavado de las manos, la OMS recomienda un mínimo de una de ellas por cada 10 camas y la disponibilidad inmediata de desinfectantes para las manos a base de alcohol en cada lugar de atención.

Esto se vuelve hoy en día aún más importante e indispensable en nuestro contexto de pandemia.

La OMS concluye que asegurar la disponibilidad de materiales y equipo apropiado para la higiene de las manos en el lugar de atención, con una colocación óptima, facilitará la aplicación de las prácticas adecuadas de higiene de las manos.

En un estudio cualitativo se señaló que una causa de frustración para los profesionales de la atención de salud es que el acceso a instalaciones para la higiene de las manos sea limitado. Este estudio confirma que la higiene de las manos es una práctica básica para la protección personal, que el acceso limitado a los suministros es una barrera y que los modelos a seguir y el sentido de esfuerzo en equipo fomentan la higiene de las manos(38).

Es por ello que un factor determinante del cumplimiento de la higiene de las manos es la colocación de dispensadores de desinfectante para las manos en el lugar de atención, dentro del contexto de un abordaje de mejoramiento integral. Lo anterior, está respaldado con lo que se concluyó en otro estudio: *“La colocación más visible de dispensadores que contienen un agente de higiene de manos a base de alcohol (cerca de los pacientes) resultó en aumentos significativos en el uso del producto. El impacto de la ubicación del dispensador en el uso por volumen de estos productos debe considerarse al planificar e implementar políticas de control de infecciones en todos los servicios(39).* También en este componente se mencionan 3 estudios que revelaron que los equipos preparados para la colocación de catéteres venosos centrales, así como carros pre abastecidos, ayudaron a reducir las tasas de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con vías centrales(39)(40)(41)

#### **2.1.4 Requerimientos Mínimos para los Programas de PCI Asociadas a la Atención en Salud.**

Nuestro trabajo surgió como producto de la investigación de las recomendaciones actuales en materia de prevención y control de infecciones, encontrando que el elemento básico para echar andar cualquier actividad requiere que se cuente de una estructura bien equipada técnicamente hablando, con las personas idóneas para realizar dicha actividad a nivel de cada establecimiento de salud en la atención de pacientes encontrando el documento planteado por la OMS(42):

*“Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de atención de salud para pacientes agudos”.*



A partir de este documento se encontró que existen 8 componentes básicos, de los cuales 8 son para ejecutar en cada centro de salud de atención terciaria y 6 que deben ser aplicados a nivel nacional, con la adopción de estrategias multimodales que permitan crear entornos favorables para la formación y capacitación, la vigilancia, seguimiento, auditoria y retroalimentación de cada componente.

Los 8 componentes principales de PCI son las “ruedas del carro” que garantizan a los pacientes un viaje seguro mientras están en un servicio de atención médica, especialmente para los países donde la PCI es limitada o no existe, es fundamental comenzar este viaje asegurándose de que se pongan al menos los requisitos mínimos para la PCI(42).

Fue interesante conocer que a través de la revisión bibliográfica efectuada se encontró la base de datos mundial para la autoevaluación de los países en cuanto a resistencia antimicrobiana, donde según base de datos 2018-2019, dentro de las Américas, El Salvador no formo parte de dicha autoevaluación(43).

Se encontraron 5 categorías divididas de la A hasta la E, así:

A- No se dispone de un programa nacional de PCI o plan operativo.

B- Hay disponible un programa nacional de PCI o un plan operativo. Existen estándares nacionales de PCI y agua, saneamiento e higiene y salud ambiental, pero no se han implementado en su totalidad.

C- Hay disponible un programa nacional de PCI o un plan operativo. Existen estándares nacionales de PCI y agua, saneamiento e higiene y salud ambiental, y se han implementado en su totalidad.

D- Programa nacional de PCI disponible de acuerdo con las directrices de componentes básicos de PCI de la OMS y los planes y directrices de PCI implementados en toda la nación. Todas las instalaciones básicas de salud tienen un entorno fundamental construido (incluyendo agua y saneamiento) y materiales de rendimiento y equipos de PCI necesario.

E- Los programas de PCI están en su lugar y en funcionamiento a nivel nacional y de los establecimientos de salud de acuerdo con las directrices de componentes básicos de la OMS sobre

PCI. El cumplimiento y la eficacia se evalúan y publican con regularidad. Los planes y la orientación se actualizan en respuesta a la supervisión.

La situación en las Américas producto de la autoevaluación de cada estado miembro fue: 4% estuvieron en la categoría A, 8% en la categoría B, 13% en la categoría C, y 2% en la categoría D y E respectivamente(43).

Este panorama planteó que a pesar de existir dichas directrices por la OMS desde el 2,016, hay un marcado retraso de la ejecución de ellas, por lo que se hace necesario traducir las directrices en acción, y para ello la OMS lanza en noviembre del 2,019 “Los requerimientos mínimos para programas de control y prevención de infección”, donde el público objetivo principal de este documento son los coordinadores/líderes de PCI y de la RAM, los encargados de formular políticas, los altos directivos y otros profesionales, con el mandato o interés en desarrollar o fortalecer los programas de PCI a nivel nacional, subnacional y de establecimientos de salud.

Es así como para cada componente básico existen requerimientos mínimos que permitan la ejecución exitosa; los cuales detallaremos a continuación:

### **Componente 1: Programas de Prevención y Control de Infecciones.**

Nivel de instalación: Debería haber un programa de PCI con un equipo capacitado y dedicado en cada centro de atención de salud agudo(26)

Nivel nacional: Programa nacional independiente de PCI, nacional con accesorios, funciones y actividades claramente definidos, así como vinculado con los programas nacionales pertinentes.

#### **Requisitos mínimos Componente 1:**

**A nivel nacional:** Debería haber un programa funcional de la prevención y control de infecciones, que incluya al menos:

- ❖ Un punto focal de tiempo completo entrenado en Prevención y Control de Infecciones.
- ❖ Un presupuesto específico para la implementación de estrategias/planes de PCI.

**A nivel del establecimiento de salud:****Atención terciaria, debe contar con un programa de PCI funcional:**

- ❖ Al menos un punto focal de PCI capacitado a tiempo completo (enfermera o médico) con tiempo dedicado por 250 camas.
- ❖ Programa de PCI alineado con el programa nacional y con un presupuesto específico.
- ❖ Comité/equipo multidisciplinario.
- ❖ Acceso al laboratorio de microbiología.

**Componente 2: Directrices de los Programas de Prevención y Control de Infecciones.**

Deben elaborarse e implementarse directrices basadas en la evidencia con el fin de reducir la IAAS y la RAM. Debe llevarse a cabo la educación y la formación de los trabajadores de salud pertinentes sobre las recomendaciones orientativas y el seguimiento de la adhesión.

**Requisitos mínimos componente 2:****A nivel nacional:**

- ❖ Directrices nacionales de PCI.
- ❖ Directrices basadas en evidencia por el Ministerio de Salud, adaptadas al contexto local y revisadas cada 5 años.

**A nivel del establecimiento de salud:**

- ❖ Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) y su monitoreo.
- ❖ POEs basados en evidencia y adaptados al nivel de los establecimientos, según las guías nacionales de PCI.

Como mínimo los POE de las instalaciones deben incluir:

- ❖ Higiene de las manos.
- ❖ Descontaminación de dispositivos médicos.

- ❖ Limpieza ambiental.
- ❖ Gestión de residuos sanitarios.
- ❖ Seguridad de la inyección
- ❖ Salud ocupacional, por ejemplo: profilaxis post exposición, vacunas.
- ❖ Técnicas asépticas.
- ❖ Triage de pacientes infecciosos
- ❖ Principios básicos de las precauciones estándares y basadas en la transmisión.
- ❖ Seguimiento rutinario de la aplicación de al menos algunas de las directrices POE de PCI.
- ❖ Precauciones estándar y basadas en transmisión, ej. POE para la transmisión de la transmisión de patógenos en el aire.
- ❖ Técnica aséptica para procedimientos invasivos, incluida la cirugía.
- ❖ POE específicos para prevenir las IAAS más frecuentes basados en el contexto local/epidemiología.
- ❖ Salud ocupacional, específica y detallada.

### **Componente 3: Educación y formación de PCI.**

Nivel de las instalaciones: La educación de PCI debe estar en vigor para todos los trabajadores de la salud mediante la utilización de estrategias basadas en equipos y tareas que sean participativas e incluyan capacitación en la cabecera y simulación para reducir el riesgo de IAAS y RAM.

Nivel nacional: El programa nacional de PCI debería apoyar la educación y la formación del personal sanitario como una de sus funciones básicas.

#### **Requisitos mínimos C3:**

##### **A nivel nacional: Política Nacional de entrenamiento y currículo.**

- ❖ Política Nacional para que todos los trabajadores de la salud reciban capacitación en PCI (formación en servicio).
- ❖ Un plan de estudios nacional aprobado de PCI alineado con las directrices nacionales y respaldado por el órgano apropiado.

- ❖ Sistema nacional y calendario de seguimiento y evaluación para comprobar la eficacia de la formación y la educación de la PCI (al menos anualmente).

#### **A nivel del establecimiento de salud. Atención terciaria:**

- ❖ Capacitación de PCI para todo el personal clínico de primera línea y limpiadores en el momento de la contratación y anualmente.
- ❖ Todo el personal clínico de primera línea y los limpiadores deben recibir educación y capacitación sobre las directrices de la PCI/POE de las instalaciones, al ser contratado y anualmente.
- ❖ Todo el personal de PCI debe recibir capacitación específica de PCI.

#### **Componente 4: Vigilancia de las IAAS.**

**Nivel de las instalaciones:** La vigilancia de IAAS basada en las instalaciones debe realizarse para guiar las intervenciones de PCI y detectar brotes con retroalimentación oportuna de los resultados.

**Nivel nacional:** Programas y redes nacionales de vigilancia de IAAS que incluyen mecanismos para la retroalimentación oportuna de los datos y con el potencial de ser utilizados para la evaluación comparativa.

#### **Requisitos mínimos Componente 4:**

##### **A nivel Nacional: Grupo Técnico de Vigilancia y Monitoreo de PCI.**

Establecimiento por el Centro Nacional de Coordinación de PCI de un grupo técnico para la vigilancia de IAAS, y el seguimiento de PCI que:

- ❖ Sea multidisciplinaria.
- ❖ Elabora un Plan Estratégico Nacional para la vigilancia de IAAS (centrado en las infecciones prioritarias basadas en el contexto local) y la vigilancia de PCI.

### **A nivel del establecimiento de salud. Atención Terciaria.**

- ❖ Se debe llevar a cabo una vigilancia activa de IAAS e incluir información sobre la RAM:
  - Es necesario establecer estructuras de habilitación y recursos de apoyo (por ejemplo, laboratorios fiables, registros médicos, personal capacitado), dirigidos por un método adecuado de vigilancia.
  - El método de vigilancia debe estar dirigido por las prioridades/planes de la instalación y/o país.
- ❖ Es necesario proporcionar retroalimentación oportuna y periódica a las partes interesadas clave para dar lugar a una acción adecuada, en particular a la administración del hospital.

### **Componente 5. Estrategias multimodales.**

**A Nivel de la instalación:** Las actividades de PCI deben implementarse utilizando estrategias multimodales para mejorar las prácticas y reducir las IAAS y la RAM.

**A Nivel nacional:** Los programas nacionales de PCI deben coordinar y facilitar la ejecución de las actividades de PCI mediante estrategias multimodales a nivel nacional o subnacional.

### **Requisitos mínimos del Componente 5.**

#### **A nivel Nacional: Estrategias de mejora multimodal para las intervenciones de la PCI.**

- Utilización de estrategias multimodales para implementar intervenciones de PCI según las directrices nacionales/POE bajo la coordinación del Centro Nacional de Coordinación (o equipo si existe.)

#### **A nivel del Establecimiento de Salud. Atención Terciaria: Estrategias multimodales para todas las intervenciones de PCI.**

- Uso de estrategias multimodales para implementar intervenciones para mejorar cada una de las precauciones estándar y basadas en la transmisión, el triage y las dirigidas a la reducción de infecciones específicas (por ejemplo, infecciones en el sitio quirúrgico o

infecciones asociadas al catéter) en áreas de alto riesgo/grupos de pacientes, de acuerdo con las prioridades locales.

### **Requerimientos mínimos del Componente 6: Monitoreo, auditoria y retroalimentación.**

#### **A nivel nacional:**

- ❖ Grupo técnico de vigilancia y monitoreo de PCI.
- ❖ Establecimiento de un punto focal nacional de PCI y de un grupo técnico de vigilancia de IAAS. Este debe cumplir con ser multidisciplinario, desarrollar un plan estratégico nacional para IAAS, vigilancia y monitoreo, así como también desarrollar indicadores mínimos como: porcentaje de adherencia a higiene de manos. Desarrolla un sistema integrado para la recopilación y análisis de datos, proporciona formación a nivel de instalaciones para recopilar y analizar datos.

#### **A nivel del establecimiento terciario:**

Una persona responsable de la conducta de seguimiento periódico o continuo de indicadores seleccionados para el proceso y estructura, informada por las prioridades de la instalación o el país.

- ❖ La higiene de manos es un proceso fundamental e indicador a monitorear.
- ❖ La retroalimentación oportuna y regular debe ser proporcionada a las partes interesadas clave con el fin de conducir a la acción apropiada, particularmente la administración del hospital.

### **Requerimientos mínimos para el componente séptimo de los programas de PCI: Carga de trabajo, numero de staff y ocupación de camas.**

#### **A nivel de hospitales secundarios o terciarios:**

- ❖ Estandarizar la ocupación de camas: establecer un sistema para gestionar el uso del espacio en la instalación y establecer el estándar de la capacidad de camas para la instalación.

- ❖ Aplicación del sistema desarrollado por la administración hospitalaria;
- ❖ No más de un paciente por cama;
- ❖ Separación de al menos un metro entre los bordes de las camas.
- ❖ La ocupación total no debe exceder la capacidad total de camas diseñada de la instalación.
- ❖ Reducir el hacinamiento y optimizar la dotación de personal.

### **Requerimientos mínimos para el octavo componente de los PCI: Entorno construido, materiales y equipo para la PCI a nivel del centro**

#### **A nivel terciario:**

Debe haber disponible una cantidad suficiente y segura de agua para todas las medidas de PCI requeridas. Actividades médicas específicas, incluso para beber, y canalizadas dentro de la instalación en todo momento, una sala de riesgo mínimo a alto (por ejemplo, sala de maternidad, quirófano y Unidad de Cuidados Intensivos).

- ❖ Un mínimo de dos instalaciones sanitarias funcionales mejoradas que contengan de manera segura los desechos disponibles para las salas de pacientes externos debe estar disponible y una por cada 20 camas para las salas de hospitalización; todo debería ser equipado con instalaciones de higiene menstrual.
- ❖ Las instalaciones funcionales para la higiene de las manos deben estar siempre disponibles en los puntos de atención, baños y áreas de servicio (por ejemplo, la unidad de descontaminación), que incluyen desinfectantes a base de alcohol y jabón, agua y toallas de un solo uso (o si no están disponibles, toallas limpias y reutilizables) en los puntos de atención y áreas de servicio, y jabón, agua y toallas de un solo uso (o si no están disponibles, toallas limpias y reutilizables) a 5 metros de baños.
- ❖ Se deben colocar contenedores suficientes y debidamente etiquetados para permitir la segregación de desechos de atención médica. Disponible y utilizado (a menos de 5 metros del punto de generación) y los residuos deben ser tratados y se eliminan de forma segura mediante autoclave, incineración (850 ° a 1100 °C) o enterrado en un pozo protegido(26).



### **2.1.5 Programas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en El Salvador.**

El Salvador tiene una población de alrededor de 6 millones de habitantes, distribuidos en una extensión territorial de aproximadamente de 20,000 km<sup>2</sup>. Cuenta con una amplia red de servicios de salud proporcionados por tres sistemas básicos de proveedores: el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con una cobertura aproximada del 73% de la población, el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, con una cobertura aproximada del 22% de la población y el sector privado, con una cobertura del 5%. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social presta servicios en una red de 30 hospitales, 361 Unidades de Salud y 161 Casas de Salud. El Instituto Salvadoreño del Seguro Social cuenta con 15 hospitales, 35 unidades médicas y 34 clínicas comunales(43).

En la actualidad, únicamente los hospitales de tercer nivel de atención, ubicados en la zona metropolitana de San Salvador, cuentan con un comité encargado de registrar los casos de infección nosocomial que a diario se presentan. Aparte de detectar la frecuencia de estas enfermedades, estos comités tienen la responsabilidad de dictar políticas de control de infecciones y de uso adecuado de antimicrobianos. A pesar de mantener programas de educación continuada entre los miembros de los equipos médicos, es poca la colaboración que de ellos se recibe, lo cual incide, entre otras cosas, en un importante subregistro de las infecciones; esto, a su vez, impide conocer de manera fidedigna la incidencia de estas infecciones(43).

Se localizaron normas a nivel nacional que establecen un sistema de vigilancia sanitaria de las infecciones hospitalarias. También, existen comités de infecciones nosocomiales en los hospitales de mayor importancia. Los documentos encontrados son los siguientes:

**Política nacional de salud 2015-2019:** Dicha política tiene como objetivo garantizar el derecho a la salud de todas las personas mediante un Sistema Nacional de Salud integrado, sólido, que fortalezca sostenidamente lo público y regule efectivamente lo privado, con un abordaje de determinación social de la salud y la aplicación plena de la estrategia de APS-I (Atención Primaria en Salud), sumando esfuerzos hacia la cobertura universal de salud, el acceso universal a la salud, búsqueda constante de la equidad y de un ambiente sano y seguro, a través de la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, curación y rehabilitación(44). Dicha política no incluye el tema de las IAAS.

Mencionamos otros documentos técnicos normativos del MINSAL encontrados: Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria(45), Norma para el control de las infecciones en la atención sanitaria(46) y Manual de procedimientos técnicos para la vigilancia, prevención y control de las infecciones nosocomiales, mayo 2009(47).

Por otro lado, el ISSS cuenta con 3 documentos técnicos: el primero, llamado “Norma de organización y funcionamiento de la comisión institucional para la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS”, octubre 2018. Un 2º, llamado “Norma de organización y funcionamiento del comité, equipos y responsable de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS”, septiembre 2019, y un 3º, llamado “Manual de procedimientos para la vigilancia prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria”, marzo 2020.

A. *Las Normas de Organización y Funcionamiento del Comité, Equipos y Responsable de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria en el ISSS*, es el documento técnico preparado por la Sección de Regulación Técnica en Salud del Instituto, con el apoyo en su elaboración de un conjunto de personal médico y paramédico a cargo de la vigilancia, prevención y control de infecciones de los diferentes centros del ISSS. Contiene los siguientes elementos:

- a) *Marco Legal*, que define las bases legales de su creación y la respuesta que ofrece a las exigencias de ley y a mecanismos de control interno.
- b) *Bases teóricas*, que define a las infecciones asociadas a la atención sanitaria, la magnitud de su alcance en los hospitales, junto con sus antecedentes.
- c) *Los propósitos y ámbitos de aplicación de la norma*.
- d) *Disposiciones generales de funcionamiento*. Se extraerán en este punto aspectos relevantes aplicables a los 2 hospitales de mayor complejidad del ISSS:
  - a. El Sistema de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria será responsabilidad de: La Comisión Institucional para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, cuya organización y funcionamiento se describe en su norma específica: El Comité Administrativo de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones

Asociadas a la Atención Sanitaria, identificado como “El Comité”. Un Equipo Técnico de Vigilancia de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, que se conoce como: “El equipo técnico”, Equipos de Servicio de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria denominado: “Equipos de Servicio” y Responsable de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, identificado como: “El responsable de IAAS”.

- b. Los hospitales deberán conformar un comité, un equipo técnico, y un equipo de servicio.
  - c. El Comité estará conformado por las distintas jefaturas del centro de atención, según su ámbito de competencia y por el equipo técnico.
  - d. El equipo técnico estará constituido por al menos una enfermera con tiempo específico, un médico (Internista, Infectólogo, médico general o epidemiólogo capacitados para este fin).
  - e. En los centros de atención de mayor complejidad, el Equipo Técnico deberá contar como mínimo con una enfermera a tiempo completo por cada 250 camas hospitalarias. Sin embargo, las autoridades locales podrán asignar a una enfermera por cada 100 camas, dependiendo del tipo de pacientes y su riesgo de adquirir o transmitir Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.
  - f. El Comité es la máxima autoridad en los centros de atención en lo relacionado a la vigilancia, prevención y control de IAAS, y es el ente asesor de la dirección sobre este tema.
- e) *Organización y funcionamiento del comité*, de donde se tocan aspectos como los siguientes:
- Objetivos generales y específicos del comité.
  - Integración del comité.
  - Definición del perfil de los miembros del comité.
  - Detalles de las funciones del comité.
  - Definición de las responsabilidades generales de los miembros del comité.
  - Detalle de las responsabilidades específicas de los miembros del comité.

- f) *Establecimiento de sesiones del comité y evaluación de resultados.*
- g) *Detalle de la organización y funcionamiento del equipo técnico, equipo de servicios y responsables de IAAS en el ISSS.* Haciendo énfasis en los objetivos general y específicos del Equipo técnico, como también la forma de integración y las funciones específicas de sus integrantes.
- h) *Evaluación de resultados del Comité, Equipo técnico, Equipo de servicios y Responsables de IAAS.*
- i) *Plan Anual de Trabajo con sus respectivos indicadores.*

*B. Norma de Organización y Funcionamiento de la Comisión Institucional para la Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria en el ISSS.*

Esta norma contiene los siguientes aspectos:

- *Marco Legal*, donde se señalan los artículos de ley que respaldan la creación de dicha normativa, con base a la Ley de la República de El Salvador, Código de Salud y Normas de Control Interno específicos del ISSS.
- *Introducción al tema de las IAAS y sus antecedentes.*
- *Objetivo general y específico de la norma.*
- *Finalidad de la norma:* Contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad por Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, a nivel institucional, a través de una Comisión encargada de coordinar, monitorear, evaluar, analizar y brindar lineamientos operativos para la vigilancia, prevención y control de estos eventos.
- *Ámbito de aplicación.* Es de carácter obligatorio, para todo el personal del ISSS, acatar todos los lineamientos, recomendaciones y sugerencias emanadas por la Comisión, siempre y cuando, éstas sean relacionadas a Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria en el ISSS.
- *Disposiciones generales*
- *Organización y funcionamiento de la comisión institucional de IAAS.* Aquí se detallan aspectos como la integración de la comisión, el perfil de los miembros de la comisión,

funciones de la comisión, facultades de la comisión, responsabilidades de los miembros de la comisión, y aspectos sobre las sesiones de la comisión e indicadores a utilizar.

*C. El Manual de Procedimientos para la Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria*, es el documento técnico preparado por el Dpto. de Normalización, con el apoyo en su elaboración y revisión de personal médico y paramédico de diferentes áreas de servicio del ISSS, cuyo objetivo es: Normar y estandarizar la aplicación de medidas de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria, para disminuir el riesgo de colonización e infección en los pacientes y personal de salud. Contiene los siguientes elementos:

- a) *Marco Legal*, que define las bases legales de su creación y la respuesta que ofrece a las exigencias de ley y a los mecanismos de control interno.
- b) *Bases teóricas*, que define a las infecciones asociadas a la atención sanitaria, la magnitud de su alcance en los hospitales, junto con sus antecedentes.
- c) *Los propósitos y ámbitos de aplicación del manual*.

Dentro de su contenido se enmarca en 3 capítulos siguientes:

Capítulo I, Medidas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria. Haciendo mención a la higiene de manos, equipo de protección personal, prevención de accidentes con objetos corto-punzantes y manejo del ambiente en los centros de atención. También se refiere a las precauciones adicionales según vía de transmisión y a las condiciones de aislamiento especiales.

Capítulo II, Antisepsia, desinfección y esterilización.

Capítulo III, Vigilancia de las infecciones asociadas a la atención sanitaria. Vigilancia epidemiológica de IAAS, vigilancia del uso de antimicrobianos y los pasos para un estudio de brote.

También mencionamos los siguientes documentos del ISSS: Lineamientos para la prevención de las infecciones asociadas a la atención sanitaria por covid-19, en la red de servicios del ISSS [marzo - 2020](51), Plan operativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del HMQ

y O del ISSS, año 2021(63), Plan educativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del HMQ y O del ISSS, año 2021(64), Memoria de labores del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del HMQ y O del ISSS, año 2020(65) y Plan Operativo del Equipo de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, enero a diciembre 2021(66).

## **2.2 Estado del Arte.**

Desde que Ignaz F. Semmelweis (1,818-1,865) y Florence Nightingale (1,823-1,910) dieron sus aportes, hasta que se produjo una epidemia de infecciones estafilocócicas en 1,950, fue que las autoridades sanitarias de Estados Unidos y del Reino Unido recomendaron que cada hospital designara a un profesional a tiempo parcial para revisar los registros de los pacientes infectados y establecer recomendaciones de prevención y control. Luego entre 1,950 y 1,960 Wise, médico de profesión estableció la importancia de la vigilancia epidemiológica de las infecciones hospitalarias y de los programas de control de infecciones; muchos estudios consistentes de calidad que han sumado conocimiento de buenas prácticas en el control de infecciones asociadas a los cuidados de la salud han sido desarrollados, por lo que efectuamos un recorrido por los principales estudios que sustentan nuestro interés en el tema, siendo estos:

- 1) Estudio sobre la eficacia del control de infecciones nosocomiales (Proyecto Senic)** publicado en Journal de Epidemiologia 1,988, cuyo objetivo fue evaluar los programas de prevención y control de infecciones nosocomiales en hospitales de Estados Unidos, realizado entre 1,970 y 1,976 cuyo plan era evaluar precisamente estas actividades de vigilancia y control de infecciones y a través de una revisión retrospectiva establecer cambios en los programas de prevención que afectarán las tasas de infección nosocomial(52). El resultado final del SENIC fue que el 32% de las infecciones que se habrían producido sin una vigilancia de infecciones bien organizadas y programas de control eran potencialmente prevenibles, sólo se estaban previniendo un 6% de las infecciones por los programas hasta 1,976; y se establecieron conceptos como los de componentes críticos de un programa de control eficaz.

A partir de allí innumerables proyectos y estudios han sido publicados estableciendo que el control de estas infecciones asociadas a los cuidados de la salud constituye parámetros de calidad de atención de un establecimiento de salud.

- 2) **La infección nosocomial y la calidad de atención médica**, es un estudio que ya relaciona el concepto de calidad con infección nosocomial, publicado por Navarrete Navarro, S. Rangel Frausto. Que aparece en Salud Pública de México, 1,999, estudio Latinoamericano que constituye el ejemplo de asociación entre calidad con infección nosocomial y donde se mencionan estrategias de mejoramiento continuo utilizadas por los programas de prevención y control de infecciones, enfocándose en un esfuerzo permanente y progresivo que provoca sensación de satisfacción y de logro a los equipos de trabajo, sin causar la impresión de algo difícil o imposible de alcanzar(2).

La evolución de la atención médica trajo un surgimiento de implicaciones en la práctica de la medicina, volviéndose más compleja y por ende con más posibilidad de errores, haciéndose necesario enfocarse en la seguridad del paciente, a través de conocer los efectos adversos que se derivaban de su realización en los escenarios de salud, es así como nace un estudio importante en Latinoamérica:

- 3) **Estudio Iberoamericano de Eventos Adversos**. Este es el primer estudio sobre incidentes que causan daño en la asistencia sanitaria, realizado en gran escala en Latinoamérica con la participación de México, Costa Rica, Colombia, Perú y Argentina entre el 2,007-2,009; en 58 centros hospitalarios, con 11,379 pacientes estudiados en el análisis de prevalencia y 1,088 pacientes en el análisis de incidencia, encontrando que más del 37% de los pacientes tenían un evento adverso relacionado con la infección(1).

A partir de estas nuevas investigaciones que generaron conocimiento se planificaron estrategias para colocar la seguridad del paciente como una meta y compromiso a conseguir, por ello en el 2,004, la 57° Asamblea Mundial de la Salud, dio como fruto la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, actualmente llamada Programa para la Seguridad del Paciente, poniéndose como retos las siguientes metas enfocadas a la prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la Salud:

- a) Una atención limpia es una atención más segura. Política de higiene de manos(25).
- b) La cirugía segura salva vidas. Listado de verificación quirúrgica.
- c) Lucha contra la resistencia a los antimicrobianos.

La OMS y OPS se convierten desde entonces como los organismos clave para la investigación en materia de seguridad del paciente y de las infecciones asociadas a la atención de la salud, publicando una serie de documentos que pretenden estandarizar conceptos, terminología, revisión de la información científica de calidad y establecer directrices para que los países miembros lo implementen a través de sus políticas nacionales a nivel de establecimientos de atención de salud y lograr un impacto en el control y prevención de infecciones. Como documentos clave se mencionan:

- ❖ Prevención de las infecciones nosocomiales, guía práctica, 2 edición, 2005. OMS(53): es un referente producido por la OMS, práctico, dedicado a todos aquellos que trabajan o están interesados en el control de las infecciones asociados a la atención en salud, con énfasis a los establecimientos con recursos limitados(53).
- ❖ Guía de aplicación de estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos, 2009. OMS(25).
- ❖ Guía de evaluación rápida de programas hospitalarios en Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la atención de la salud. 2010. OPS(54)
- ❖ Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud, 2012. OMS(55).
- ❖ Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de salud para pacientes agudos, 2016. OMS, OPS(6).
- ❖ Prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud. Recomendaciones básicas. OPS/OMS, 2017(56).
- ❖ Mejorando la prevención y el control de la infección en los facilitadores de la salud. 2018. OMS(57).
- ❖ Requerimientos mínimos para programas de prevención y control de infecciones. 2019. OMS(42).

Con toda esta cantidad de documentos que nos orientan a como tener programas de prevención más eficaces para el control de las infecciones asociadas a la atención de la salud, nos incursionamos en la búsqueda de trabajos que intentarán evaluar cómo se estaban adoptando dichas recomendaciones en El Salvador, no encontrando estudios sobre este tópico en particular. Si existe



material que sirve de guía para direccionar los programas de prevención y control de infecciones a nivel de MINSAL y del ISSS principales encargados de la Salud Pública de nuestro país. Algunos estudios dentro y fuera de El Salvador que vale la pena señalar porque nos dan una idea como se están desarrollando estos programas son:

- ❖ Factores asociados con el incremento de la morbilidad de infecciones nosocomiales en el Hospital Nacional Santa Gertrudis de San Vicente de enero a diciembre, 2006(39).
- ❖ Similitud de bases de datos de infecciones asociadas a atención sanitaria de hospitales de tercer nivel, 2015. Hospital Nacional Rosales, Hospital de la Mujer y Hospital de Niños Benjamín Bloom, elaborado por el Instituto Nacional de la Salud(58).
- ❖ Vigilancia de Infecciones Nosocomiales, experiencia en Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social, 2006-2012(59), donde es interesante conocer que en Honduras no todos los hospitales cuentan con Programas de vigilancia activa y control de infecciones nosocomiales y que algunos de los existentes cuentan con muy poco apoyo institucional y escasos recursos, repercutiendo en la vigilancia y control de estas infecciones.
- ❖ Caracterización de los Programas de Prevención y Control de Infecciones en instituciones Hospitalarias de Medellín, Colombia, 2011(10). Los resultados encontrados fueron los siguientes: Todas las instituciones tienen comité de prevención y control de infecciones, todas las instituciones tienen definiciones para el diagnóstico de IAAS, empleando diferentes versiones de la guía recomendada internacionalmente, todas poseen protocolos de higiene de manos, precauciones estándar y aislamiento, todas las instituciones tienen comité de farmacia y terapéutica, y todos los laboratorios de microbiología poseen capacidad para identificación de microorganismos y pruebas de sensibilidad.
- ❖ Evaluación de los Programas de Control de Infección Hospitalaria en Servicios de Salud(60), un estudio desarrollado en el Puerto de Ribeiro, Brasil, pretendió evaluar diferentes programas de Prevención y Control de Infecciones en instituciones públicas, privadas y sin ánimos de lucro, durante el año 2013.

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 Método de Investigación

Revisión documental descriptiva. Se realizó una revisión documental de estudios y fuentes de información relacionadas a las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, en los que se incluyó los documentos técnicos normativos de los programas de PCI del ISSS y el documento de las directrices de los Componentes básicos de los programas de control de infecciones de la OMS.

### 3.2 Tipo de Estudio

Estudio descriptivo. En el cual se describieron los programas de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud de los hospitales General y Médico Quirúrgico del ISSS, por ser los hospitales de mayor complejidad del instituto, brindando atenciones correspondientes al 3° nivel, y sobre todo, por cumplir con la condición de atención de pacientes agudos, con promedio de estancia intrahospitalaria menor a 15 días; caracterizando sus programas con el documento de las Directrices de la OMS sobre los componentes básicos de los programas de prevención y control de infecciones.

### 3.3 Población del Estudio y Muestra

**Universo del estudio:** Documentación electrónica de todo tipo de fuente de información disponible sobre Programas de Prevención y Control con Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Revisándose un total de 100 documentos relacionados.

**Muestra:** Todos los documentos electrónicos de fuentes de información primarias, secundarias y terciarias sobre control de infecciones asociadas a la atención en salud y su prevención con énfasis en los componentes básicos, con evidencia disponible de efectividad en los Programas de Prevención y Control de Infecciones según la OMS.

Se realizó una revisión de todas las fuentes de información primarias, secundarias y terciarias, haciendo un total de 100 fuentes; verificando el tipo de estudio, el diseño del estudio, y si estos se referían a los componentes básicos que la OMS definió como base de los programas de PCI para la disminución de las IAAS y de la RAM. De acuerdo a esto, se seleccionaron 65 fuentes que fortalecen esta revisión documental (ver anexo 1 y 2).

### 3.4 Descripción de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Programas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Hospital General del ISSS.	Documentos técnicos preparados para la vigilancia, prevención y control de infecciones de los diferentes centros del ISSS.	Cualitativa nominal
Programas de Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.	Documentos técnicos que detallan aspectos como la integración de la comisión, perfil de los miembros, funciones de la comisión, facultades, responsabilidades, y aspectos sobre las sesiones de la comisión e indicadores a utilizar.	Cualitativa nominal
Componentes básicos de los Programas de Prevención y Control de Infecciones de la OMS.	Directrices para los países miembros, para mejorar los programas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud, y lograr los objetivos de seguridad en la atención del paciente. Recomiendan que todo programa debe poner en práctica 8 componentes.	Cualitativa nominal

### 3.5 Métodos y Técnicas para recolección de datos.

#### Técnicas e instrumentos de indagación documental o de recolección de información

Se efectuó una revisión, a través de los diferentes repositorios disponibles. Se utilizaron varios motores de búsqueda, entre ellos: Google académico, Pubmed, Ebsco, Scielo, [acessss.org](http://acessss.org), [www.evidencealerts.com](http://www.evidencealerts.com), [www.tripdatabase.com](http://www.tripdatabase.com), con búsqueda de palabras claves como:

- Infecciones
- Nosocomiales
- Programas
- Prevención.
- Control
- Componentes
- Básicos

Encontrándose estudios que fueron colocados en hoja Microsoft Excel 2016, señalando los resultados más relevantes de cada artículo, fecha de revisión, tipo de estudio, y el motor de búsqueda.

### 3.6 Plan de Tabulación de la Información.

Cómo hemos mencionado se elaboró una hoja de Microsoft Excel 2016, y que se anexa a este documento en formato Word (anexo 1) recopilando la siguiente información para cada una de las 65 fuentes de información seleccionadas:

- Fecha de búsqueda.
- Motor de búsqueda.
- Nombre del artículo.
- Tipo de estudio, en categorías. 1- Fuente de información primaria. 2- Fuente de información secundaria y 3- Fuente de información terciaria.
- Conclusiones del artículo.

Esto nos permitió tener una idea para efectuar una caracterización de los componentes que constituyen actualmente los Programas de Prevención y Control de Infecciones del Hospital Médico Quirúrgico y del Hospital General del ISSS. (Ver anexo 1, 2 y 3).

### 3.7 Plan de Análisis de Resultados:

Se efectuó una descripción de los componentes de los Programas de Prevención y Control de infecciones en los hospitales Médico Quirúrgico y General del ISSS, y de las recomendaciones de las directrices de la OMS.

COMPONENTE BÁSICO POR LA OMS	Normas de Organización y Funcionamiento del Comité, Equipos y Responsable de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria del ISSS.	Manual de Procedimientos para la Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria	Norma de Organización y Funcionamiento de la Comisión Institucional para la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS.	Plan Operativo del Comité de control de infecciones nosocomiales (CCIN) del HMQ.	Memoria de labores del CCIN del HMQ.	Plan Educativo del CCIN del HMQ.	Plan operativo del CCIN del HG.
Programas de prevención y control de Infecciones. (PCI)	X	X	X	X	X	X	X
Directrices de programas de PCI.	X	X	X	X	-	-	X
Formación y Capacitación en PCI	-	X	-	X	X	X	-

Vigilancia en PCI	X	X	X	X	-	-	X
Estrategias Multimodales	-	-	-	X	-	-	X
Seguimiento /auditoria de prácticas de PCI, y notificación de resultados.	X	-	X	X	-	-	X
Carga laboral, dotación de personal y ocupación de camas	-	-	-	-	-	-	X
Entorno construido, materiales y equipo para la PCI.	-	X	-	-	-	-	-

Fuente: Comité de control de infecciones Nosocomiales de Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General.

### 3.8 Consideraciones Éticas

No se efectuó ninguna intervención a pacientes, ni a expedientes clínicos de pacientes que expusieran información personal o falta de privacidad a nuestros derechohabientes. No se necesitó llenar consentimiento informado, ni solicitar permisos en comité de ética.

Por tratarse de una investigación documental, las autoras declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales y no se han publicado datos de pacientes. Se respeta la autoría de los investigadores de los documentos revisados. No hay conflicto de intereses entre las investigadoras.

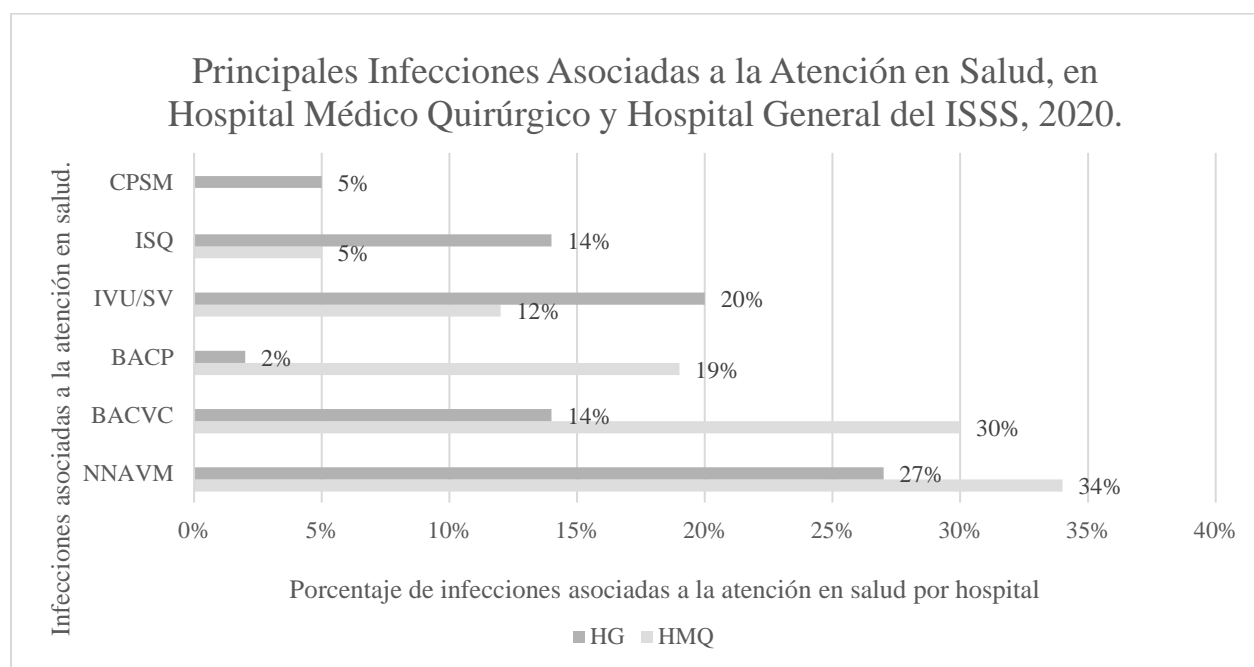
## CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 4.1 Resultados

Los resultados que derivaron de esta investigación se presentan con gráficos de barras simples y pareadas; y gráficos de líneas, que dan respuesta a los objetivos específicos planteados así: primero, se presentan los programas de Prevención y Control de IAAS del Hospital General y HMQ del ISSS; luego, se identifican los componentes básicos de dichos programas, y por último, se caracterizan los programas institucionales de PCI con las directrices de los componentes básicos de la OMS.

- 1) La investigación efectuada mostró evidencia de las IAAS más frecuentes en Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.

Gráfico N°1, Principales IAAS en Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del ISSS, encontradas. (Ver anexo 6)



Fuente: Plan Educativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico, 2021 e Informe de Infecciones Nosocomiales Hospital General, 2021.

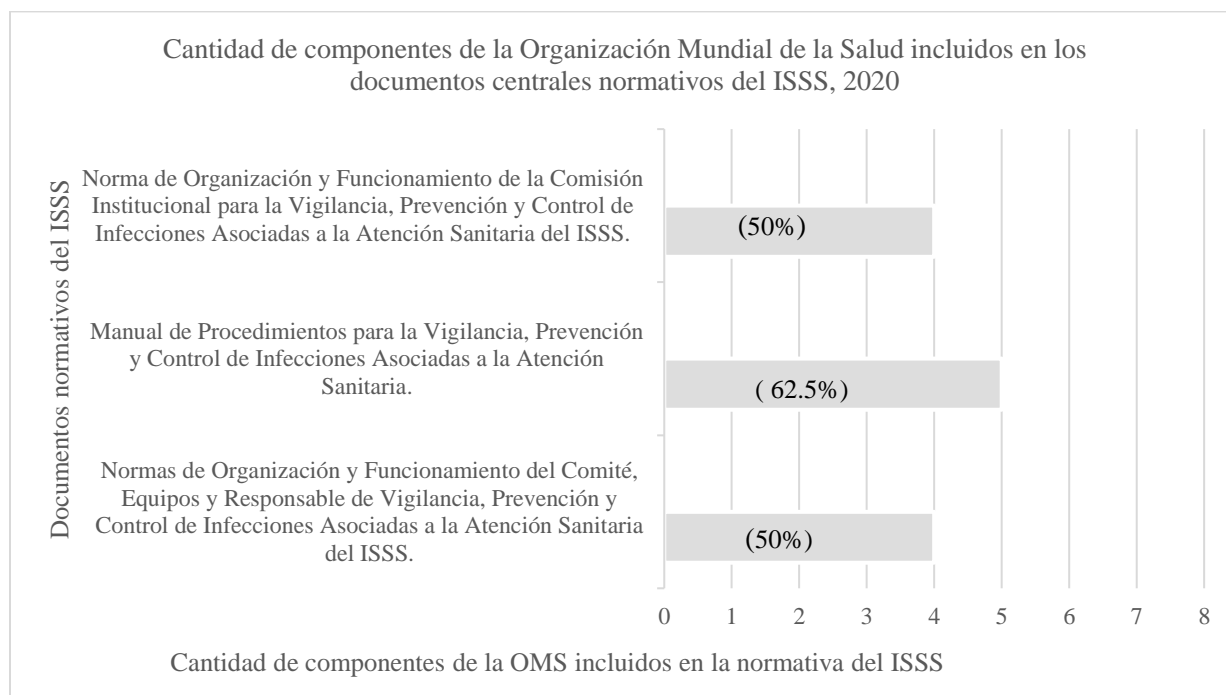
NNAVM: Neumonía Nosocomial Asociada a Ventilación Mecánica, BACVC: Bacteremia Asociada a Catéter Venoso Central, BACP: Bacteremia Asociada a Catéter Periférico, IVU/STU:

Infección de Vías Urinarias Asociada a Sonda Transuretral, ISQ: Infección del sitio Quirúrgico. CPSM: Colitis Pseudomembranosa.

El perfil epidemiológico de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud más frecuente en Hospital General como en Hospital Médico Quirúrgico son: Neumonía Nosocomial Asociada a Ventilación Mecánica con un porcentaje de 34% para HMQ y de un 27% para HG, Bacteremia Asociada a Catéter Venoso Central con un 30% para HMQ y un 14% para el HG, Infección del Tracto Urinario asociado a sonda transuretral con un 20% para el HG y un 12% para el HMQ, Bacteremia Asociada a Catéter Periférico con un 19% para HMQ y un 2% para el HG, e Infección del Sitio Quirúrgico con un 14% para el HG y un 5% para HMQ. Adicionalmente, el HG reporta un 5% de casos de Colitis Pseudomembranosa en sus IAAS.

2) La investigación efectuada encontró 3 documentos generados a nivel central del ISSS, que sirven de base para operativizar los planes a nivel de los hospitales objetos de interés.

Gráfico N°2, Cantidad de componentes de la Organización Mundial de la Salud incluidos en los documentos normativos centrales del ISSS. (Ver anexo 8)



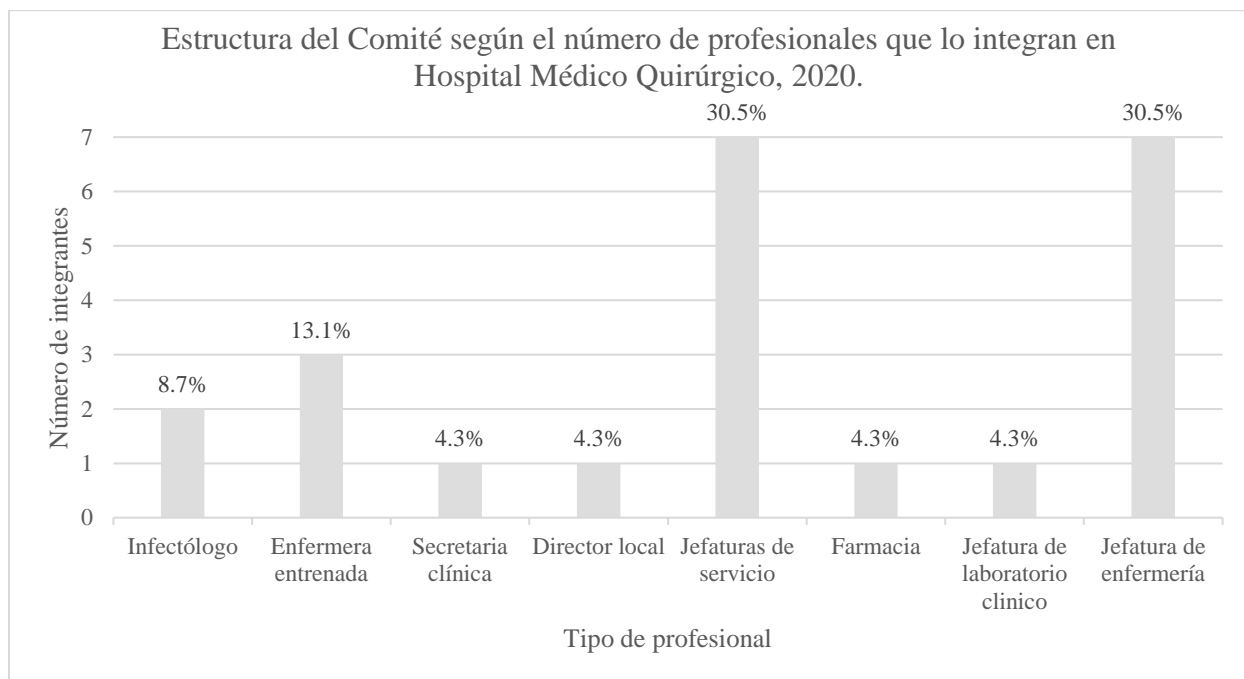
Fuente: Documentos normativos centrales del ISSS.

La gráfica refleja la cantidad de componentes incluidos en los documentos generados a nivel central que son tomados en cuenta para elaborar los planes operativos a nivel de los diferentes centros de salud del ISSS, incluyendo HMQ y HG, donde el Manual de Procedimientos para la Vigilancia Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria contiene 5 componentes de los 8 recomendados por la OMS, representando un cumplimiento del 62.5%, los otros 2 documentos sólo contemplan 4 componentes representando un 50% de los componentes básicos recomendados por la OMS.

#### HOSPITAL MEDICO QUIRÚRGICO (HMQ).

- 3) En el Hospital Médico Quirúrgico del Seguro Social existe un Comité de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales, o de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud con su estructura organizativa bien definida.

Gráfico N°3. Estructura del Comité de Prevención y control de IAAS del Hospital Médico Quirúrgico, según los profesionales que lo integran. (Ver anexo 3)



Fuente: Plan Operativo del Comité de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, 2021.

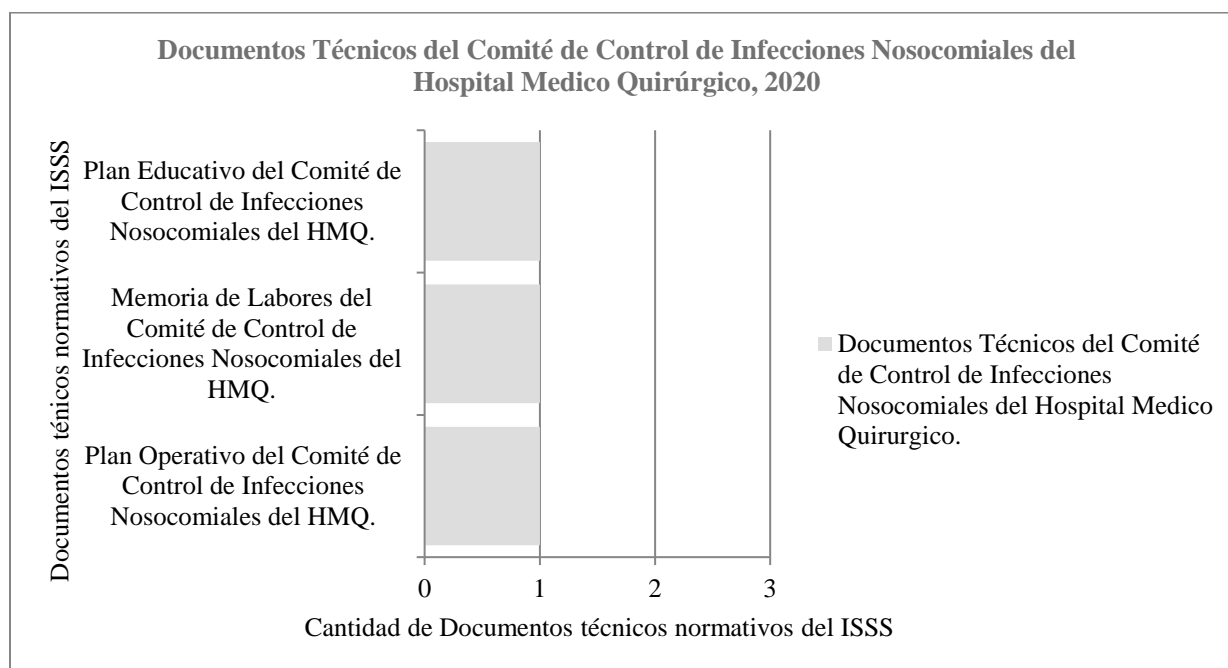
El Comité de Prevención y Control de Infecciones del HMQ, está conformado por el Director local y el equipo de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales; dicho equipo está constituido



por 2 médicos Infectólogos, 3 enfermeras graduadas y 1 secretaria clínica; el resto del comité lo conforman las diferentes jefaturas de servicios de medicina y cirugía, Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad de Cuidados Intermedios, Emergencia, jefatura de laboratorio clínico, jefatura de farmacia y jefatura de enfermería, pero en materia del cumplimiento de vigilancia y puesta en marcha de las diferentes actividades correspondientes a prevención y control de infecciones, lidera el equipo técnico de Prevención y Control de Infecciones. Tomando en cuenta la complejidad de pacientes que recibe éste nosocomio y su número de empleados se deduce un número insuficiente de personal para el cumplimiento de multiplicidad de tareas que demanda dicho comité.

- 4) El Hospital Médico Quirúrgico tiene elaborados sus propios documentos que respaldan las actividades en materia de Prevención y Control de Infecciones asociados a la atención en salud tanto para los pacientes como para sus empleados.

Gráfico N°4 Documentos Técnicos del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS. (Ver anexo 4)



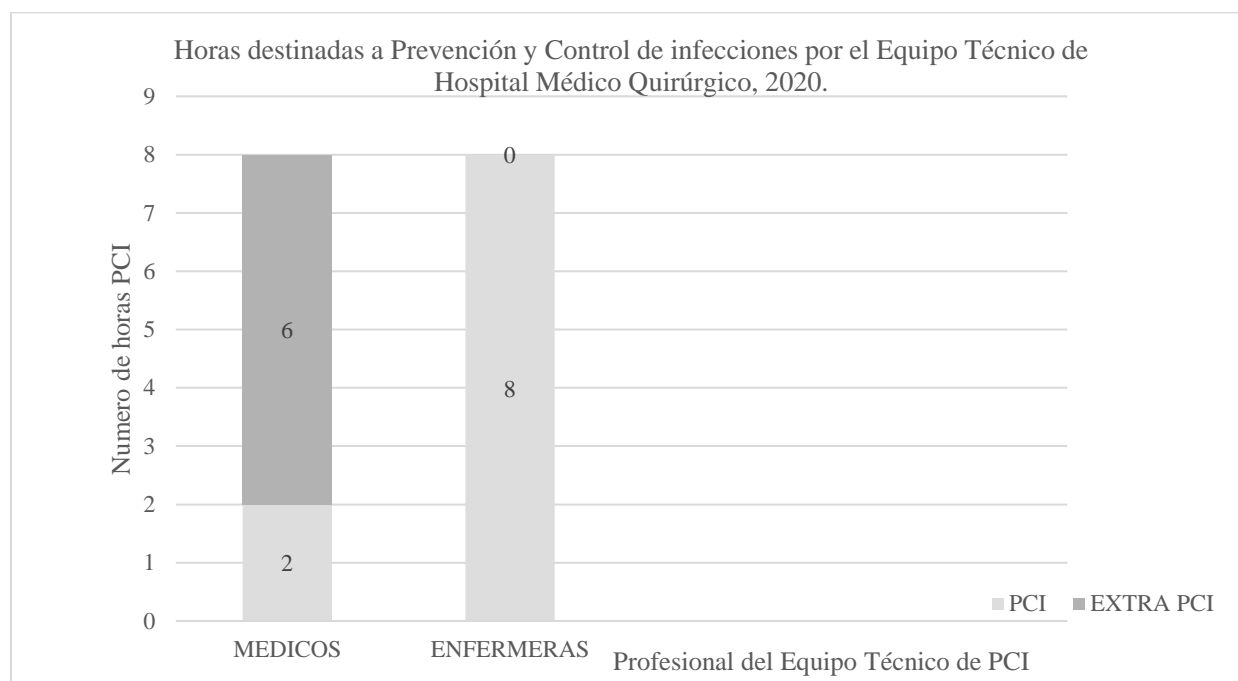
Fuente: Equipo Técnico de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, 2021.

De los 3 documentos que existen en el HMQ del ISSS, el Plan Operativo del Comité de Control de Infecciones contiene una misión y visión que se generan de los objetivos en materia de

prevención por el equipo técnico. A través del análisis de un diagnóstico situacional de las infecciones asociadas del HMQ, mediante un análisis FODA, se les permite plantear estrategias de intervención que generan actividades a ejecutar por el comité y equipo técnico.

- 5) La realización de las actividades de Prevención y Control de Infecciones son realizadas y coordinadas por el Equipo Técnico de Prevención y Control de Infecciones, que como ya se menciona está constituido por dos médicos Infectólogos y 3 enfermeras, más 1 secretaria clínica que cuentan con diferentes horas laborales disponibles para la ejecución de su plan operativo anual o actividades destinadas a prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud.

Gráfico N°5: Actividades en horas laborales para Prevención y Control de Infecciones por el Equipo Técnico de Prevención y Control de Infecciones del Hospital Médico Quirúrgico. (Ver anexo 5)



Fuente: Plan Operativo del Comité de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, 2021.

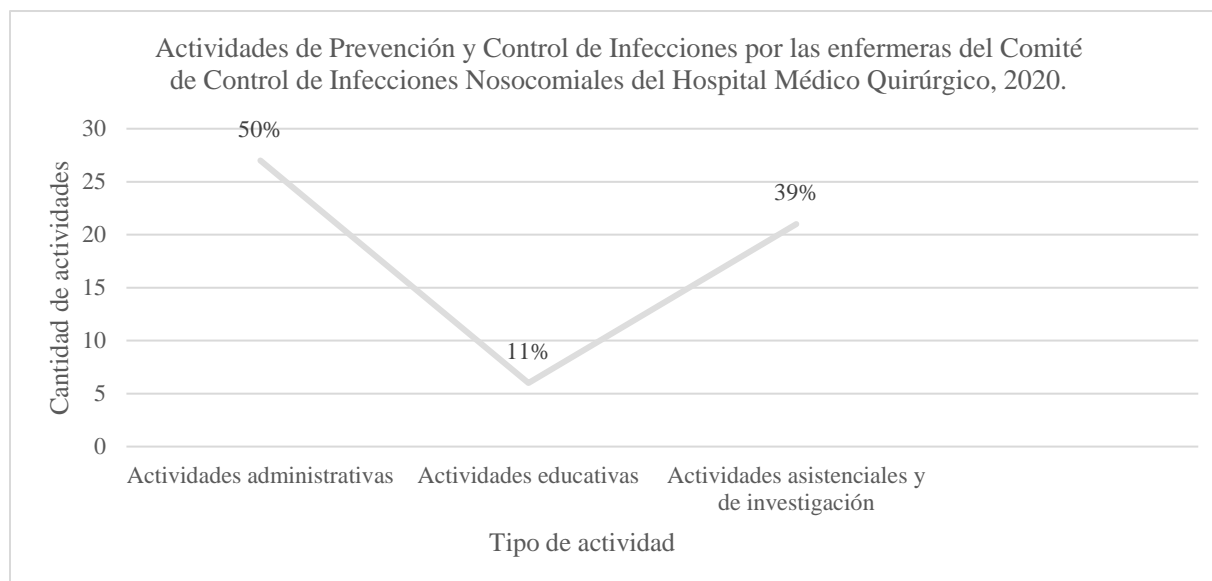
En cuanto a la disposición de horas laborales para el trabajo dedicado a la prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria, se detecta que las 3 enfermeras que constituyen el equipo técnico, tienen 8 horas diarias destinadas a trabajo de prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria, sin embargo, los 2 Infectólogos disponen de 2 horas diarias, y 6

horas para la atención de consulta externa e interconsultas en los diferentes servicios hospitalarios. Entre las tres enfermeras se efectúa la vigilancia activa en los diferentes servicios del HMQ, y otras actividades administrativas, de educación e investigación.

Uno de los Infectólogos tiene a cargo la coordinación del comité y es el apoyo técnico a la Dirección local para el abordaje de problemas relacionados a la infección hospitalaria o actividades generadas por alerta nacional como la que enfrentamos con la pandemia del Covid-19.

- 6) El papel de la enfermera dedicada a la vigilancia y prevención de infecciones a la atención en salud, es muy importante para el cumplimiento de las estrategias formuladas por el comité para la vigilancia activa y otras actividades.

Gráfico N°6, Actividades en materia de prevención y control de infecciones por las enfermeras del Comité de control de infecciones nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS. (Ver anexo 5)



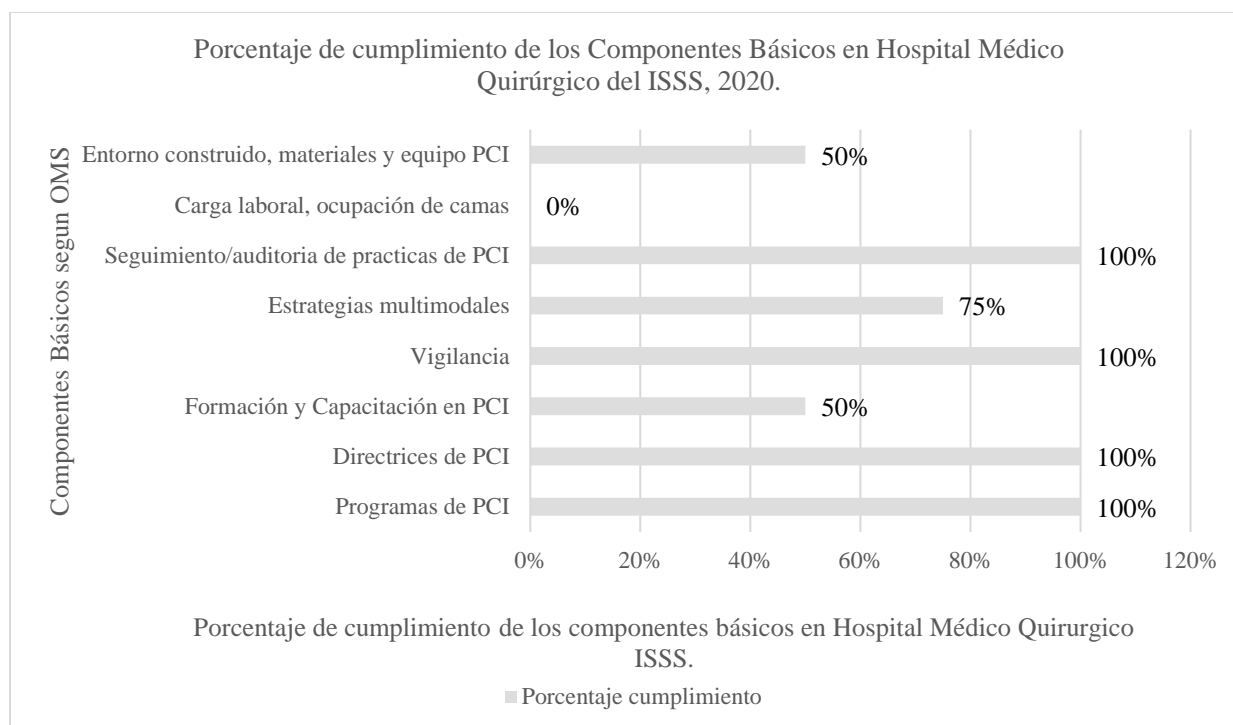
Fuente: Plan Operativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico y Memoria de labores, 2021.

El gráfico detalla la gran cantidad de actividades asistenciales y administrativas que ejecutan las enfermeras del comité de prevención y control de infecciones del HMQ, se detallan 27 actividades administrativas, 6 actividades educativas y 21 actividades asistenciales y de investigación en el documento del plan operativo, donde las actividades más importantes por mencionar son la

vigilancia del 100% de los dispositivos invasivos de los pacientes hospitalizados y ambulatorios, el cumplimiento del programa de higiene de manos por cada trabajador del hospital y el control de paquetes Bundles en servicios de Medicina. Para la vigilancia activa se detalla que el HMQ tiene 167 camas censables y 125 camas no censables y un total de 1,893 empleados.

7) Las actividades en materia de Prevención y Control de Infecciones del Hospital Médico Quirúrgico ejecutadas por el comité, toman en cuenta muchos aspectos relacionados con los componentes básicos recomendados por la Organización Mundial de la Salud, aunque no son detallados en sus documentos técnicos.

Gráfico N°7, Porcentaje de cumplimiento de los componentes básicos recomendados por la OMS en el Programa del Comité de Infecciones Nosocomiales del HMQ del ISSS. (Ver anexo 7 y 8)



Fuente: Plan Operativo del Comité de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, 2021.

Al revisar tanto el plan operativo, como el plan educativo y su memoria de labores, se encuentra evidencia de inclusión de estrategias y actividades que dan cumplimiento a los componentes básicos recomendados por la OMS, exceptuando en dos, que son los componentes de carga laboral y porcentaje de ocupación de camas que no es tomado en cuenta en las estrategias de prevención y control de infecciones; sobre todo en épocas de crisis de salud pública o brotes; tampoco se

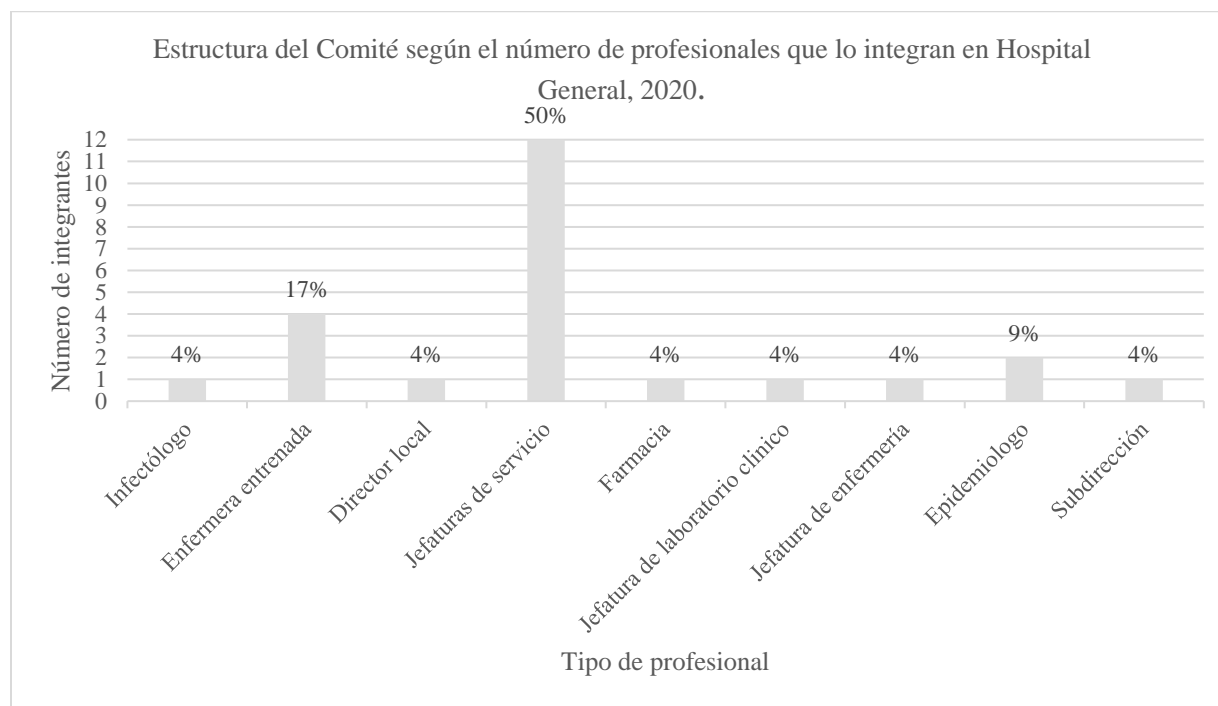
detalla el componente de entorno construido, materiales y equipo con la rigurosidad de detalle que exige este componente. A pesar que el equipo técnico ejecuta actividad educativa en materia de prevención y control de infecciones no se detalla en ningún documento que el equipo técnico del HMQ disponga de recursos para actualización o formación en materia de prevención y control de infecciones nosocomiales a los profesionales que integran el equipo técnico y/o comité.

El equipo técnico cuenta con un espacio físico para la planeación de sus actividades y preparación de sus planes operativos anuales, tienen equipo de informática, pero carecen de una red integrada con servicios clave, que les permita obtener información en materia de prevención y control de infecciones como son los servicios de epidemiología, farmacia y laboratorio clínico, entre los más relevantes.

#### HOSPITAL GENERAL DEL ISSS.

- 8) En el Hospital General existe un Comité destinado a las actividades de Prevención y Control de Infecciones relacionadas a la atención sanitaria, con una estructura organizacional definida.

Gráfico N°8. Estructura del Comité de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria del Hospital General, según los profesionales que lo integran. (Ver anexo 9)

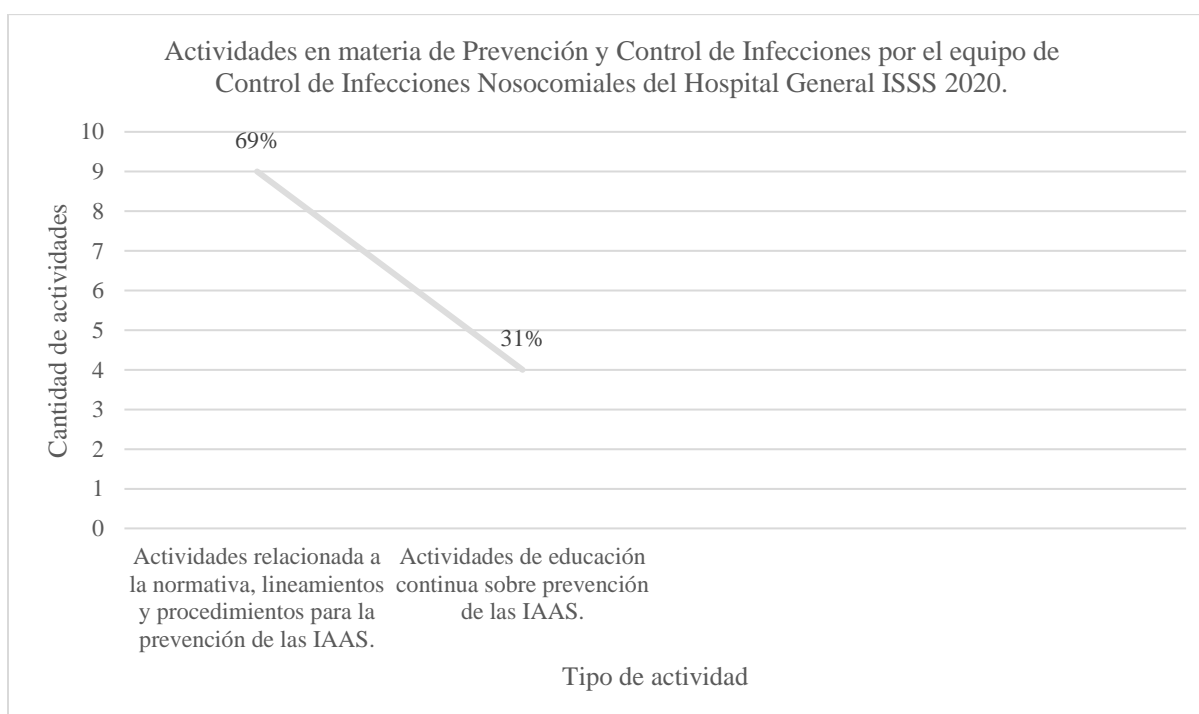


Fuente: Plan Operativo del Comité de Infecciones Nosocomiales del Hospital General del ISSS, 2021.

En el HG el equipo técnico está conformado por 1 médico Infectólogo, 4 enfermeras de prevención y control de infecciones y 1 médico Epidemiólogo; y el Comité lo conforman: el Equipo Técnico con personal de Dirección, Subdirección, Jefaturas médicas y de enfermería, microbiología y otros profesionales de la salud; el coordinador del comité es el Infectólogo, sin embargo el documento establece que las actividades del plan operativo son coordinadas y ejecutadas por el equipo técnico.

- 9) El documento técnico Plan Operativo del Equipo de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria del Hospital General establece que posterior a un análisis FODA, se determinan dos ejes estratégicos en los que se basara su actividad en materia de prevención y control de infecciones en dicho nosocomio.

Gráfico N°9, Actividades en materia de prevención y control de infecciones por el equipo de control de infecciones nosocomiales del Hospital General del ISSS. (Ver anexo 10).



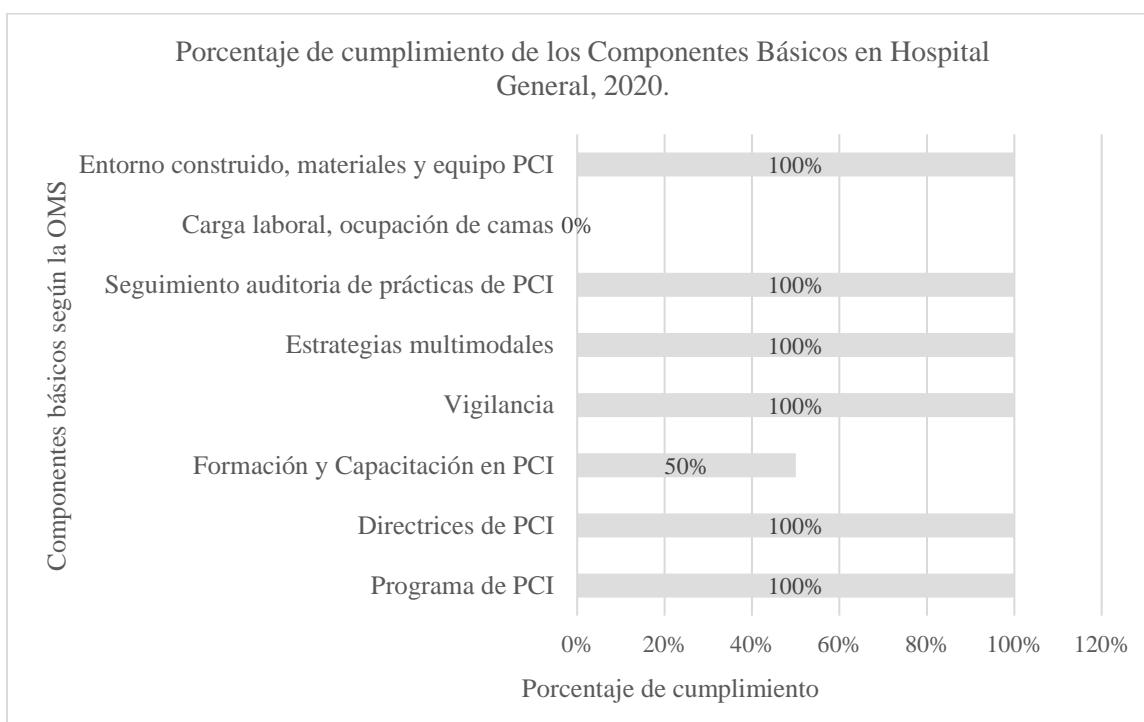
Fuente: Plan Operativo del equipo de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria del Hospital General 2020.

Se determina por el Comité del HG trabajar en los ejes estratégicos de actividades relacionadas al cumplimiento de normativas, lineamientos y procedimientos para la prevención de las IAAS y actividades de educación continua sobre prevención de las IAAS. A partir de estos ejes las áreas

de trabajo del equipo son: Vigilancia epidemiológica de las IAAS, Vigilancia del medio ambiente, Precauciones estándar, Vigilancia microbiológica y Educación.

10) En cuanto a la aplicación de las actividades desarrolladas por el Equipo Técnico para la Prevención y Control de Infecciones, a través de estos 2 ejes estratégicos, se verifica la inclusión de varios componentes básicos recomendados por la Organización Mundial de la Salud.

Gráfico N°10, Porcentaje de cumplimiento de los componentes básicos recomendados por la Organización Mundial de la Salud, en los programas del Hospital General del ISSS. (Ver anexo 8)



Fuente: Plan Operativo del equipo de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria del Hospital General, 2020.

El Plan Operativo del Comité de Control de IAAS del HG, integra elementos que dan cumplimiento a los componentes básicos establecidos por la OMS, a través de la realización de diferentes actividades, a excepción de los aspectos relacionados con carga laboral, dotación de personal y ocupación de camas, correspondiente al séptimo componente básico y a lo relacionado con la formación y capacitación en prevención y control de infecciones, no dando un total cumplimiento al tercer componente básico.

## 4.2 Discusión.

Las IAAS, han sido un punto de interés en la evolución de la práctica de la medicina por las implicaciones que conllevan tanto para el paciente, los lugares de atención, y los modelos de atención sanitaria a través del tiempo. Dependiendo de cada región, país, o establecimiento de salud, la información de su epidemiología puede variar, sin embargo Rosenthal VD y colaboradores presentan datos del Consorcio Internacional del Control de Infecciones Nosocomiales (como antes se les llamaba), en las fechas de enero 2,003 a diciembre 2,008, donde se realizó un estudio de vigilancia de IAAS, en países en desarrollo que incorporó datos de 173 UCIs ubicadas en América Latina, Asia, África y Europa, la investigación total incluyó 155,358 pacientes hospitalizados, brindando los siguientes resultados: La tasa total de Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica fue mucho más alta que la reportada en UCIs de EE.UU., 13.6 NAV vs. 3,3 por cada 1,000 días/ventilador respectivamente; la tasa agregada de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter venoso central fue de 7.6/ITS-CVC por cada 1000 días de CVC; ésta tasa es casi tres veces mayor que las reportadas en UCIs de EEUU; la tasa de infección del tracto urinario asociada al uso de catéter fue de 6,3 ITU-CA versus 3,3 por cada 1000 días/catéter respectivamente. A partir de estudios como estos se dice que hay 4 tipos principales de IAAS, todas asociadas a procedimientos invasivos o quirúrgicos, estas son: Infección del tracto urinario asociada al uso de catéter, Neumonía asociada al uso de ventilador, Infección de sitio quirúrgico e Infección del torrente sanguíneo asociado al uso de catéter.

En el ISSS se han efectuado numerosos esfuerzos para el control de IAAS, la memoria de labores del ISSS vigente 2,019 describe que dentro de éstas estrategias se encuentran la estandarización de Hoja de Reporte de IAAS, creación de Sistema de Vigilancia en IAAS, creación de Sistema de Vigilancia de Resistencia Bacteriana (cubo bacteriológico), promoción, y creación de una Comisión Institucional para coordinar, monitorear, analizar, evaluar y dar lineamientos operativos para la vigilancia, prevención y control de estos eventos y además otras estrategias como el fortalecimiento de la fármaco-vigilancia entre otras. Sin embargo, hoy en día las IAAS continúan siendo un problema importante por resolver, tal y como lo reflejan los datos porcentuales de IAAS del HMQ y HG con NAVM, BACVC, IVU-STU, ISQ con resultados de 34%/27%, 30%/14%; 12%/20% y 5%/14%, en los hospitales de tercer nivel ya mencionados respectivamente, conllevando aumentos de morbi-mortalidad de nuestros pacientes y aumento de gastos por



estancias intrahospitalarias prolongadas y uso de antibióticos de amplio espectro, incluyendo medicamentos que no están incluidos en el listado oficial de medicamentos institucional.

Las IAAS constituyen una prioridad en materia de investigación en salud, por sus repercusiones en la morbilidad-mortalidad y su impacto económico en la salud pública alrededor del mundo. La investigación efectuada encontró que diferentes estudios han demostrado que la implementación de programas de Prevención y Control de Infecciones tiene un impacto importante en la reducción de las tasas de infección. Los estudios de Haley y colaboradores, un esfuerzo efectuado en Hospitales Generales de Estados Unidos, reflejaron que después de la puesta en marcha de un programa de Prevención y Control de Infecciones y de la disponibilidad de una enfermera por tiempo completo por cada 250 camas, se obtuvo una reducción de la infección urinaria, neumonía (posoperatoria) y bacteremia en pacientes de alto riesgo en un 31%, 27% y 15% respectivamente. Así mismo, Mermel y colaboradores también señalaron el impacto de una iniciativa multidisciplinaria en el Hospital Rhode Island Hospital, Providence, Estados Unidos que contó con 6 elementos aplicada a todo el hospital para combatir la infección por *Clostridium difficile*, notando una disminución de la incidencia de 12,2/1000 altas a 3.6/1000 altas ( $p < 0.005$ ), dejando en evidencia que acciones con pensamiento multimodal tienen un impacto en prevención y control de infecciones.

El presente estudio evidencio que a nivel de los hospitales de tercer nivel del ISSS, existen documentos que respaldan la existencia de comités de PCI asociadas a los cuidados de la salud, denominados: Comités de control de infecciones nosocomiales o comités de prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria. Dichos comités cuentan con personal médico y de enfermería destinados a realizar actividades de prevención y control de infecciones, cuentan con su Plan Operativo Anual y memoria de labores donde presentan las actividades y estrategias a efectuar localmente, pero hace falta integración y sistematización de la forma como elaboran sus prioridades de actuación y la descripción de los componentes básicos en estos documentos que son directrices internacionales establecidas por la OMS, donde El Salvador es un país miembro pudiendo llegar a ser un referente de consulta en diferentes escenarios del ámbito hospitalario local y fuera de él.

Siendo hospitales de alta complejidad se resalta la sobresaturación de actividades para el comité que puede dificultar el cumplimiento de sus objetivos, careciendo de un equipo multidisciplinario

que participe integralmente y activamente en la formulación, ejecución, vigilancia y retroalimentación de las actividades y formulación de indicadores para la prevención y control de infecciones a nivel local.

Tanto en HMQ como en el HG, la evidencia de un personal destinado a la actividad exclusiva de PCI, se ve mayormente en el personal de enfermería, no así en personal médico a cargo de múltiples funciones asistenciales, lo cual contrasta con estudios como el de Maldonado Natalia, Luna Marta, y colaboradores “Caracterización de los Programas de Prevención y Control de Infecciones en Instituciones Hospitalarias de Medellín Colombia, 2,011” donde encontraron que de las 16 instituciones evaluadas todos los comités de infección tenían un coordinador; sólo el 18% de las instituciones contaba con destinación exclusiva de labores y actividades propias del comité de prevención y control de infecciones por los coordinadores. En las demás, el coordinador es el encargado de la vigilancia de los eventos de interés de salud pública, de los eventos adversos y otras labores asistenciales. El 50% de las instituciones cuenta con el gerente, director o su delegado como miembro activo, el 75% con la participación del director científico o director médico, el 68,8% de las instituciones cuenta con el representante del área de microbiología y el 62,5% con un profesional de enfermería con entrenamiento en control de infecciones. La mitad de las instituciones cuenta con médico Infectólogo y el 68% con epidemiólogo.

Esta disposición de horas laborales para actividades del comité de parte del médico coordinador está contemplada en el documento de “Lineamientos Técnicos para la Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria”, por el MINSAL en diciembre del 2,015, donde establece en su apartado Comité para la Prevención y Control de IAAS del Nivel Coordinador, el aspecto que el coordinador puede contar con 10 horas semanales para actividades de prevención y control de infecciones, la Norma de Organización y Funcionamiento del Comité, Equipos y Responsable de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Sanitaria del ISSS 2,019, no contempla éste aspecto, en relación a 13 actividades de carácter permanente que debe cumplir dicho coordinador, siendo urgente un análisis de estos detalles ya que la sobresaturación de trabajo puede alterar la calidad de coordinación, supervisión, y ejecución de las actividades de prevención y control de infecciones, sobre todo en hospitales de alta complejidad y atención de pacientes agudos con múltiples patologías.

Los componentes de carga laboral, dotación de personal y ocupación de camas a nivel del establecimiento de salud, no fueron tomados en cuenta por los planes operativos, de ambos hospitales, las directrices sobre los componentes básicos de los programas de prevención y control de infecciones asociados a la atención sanitaria de la OMS en su resumen de evidencia para éste componente menciona 19 estudios, todos ellos realizados en países de ingresos altos, con una calidad de evidencia clasificada como intermedia, observando la necesidad de mayor investigación en la repercusión de la razón: pacientes por cama/IRAS, estudios de hacinamiento en los servicios de urgencia, volumen de trabajo de los trabajadores de salud sobre todo en los brotes o alertas internacionales, siendo importante la incorporación de estos aspectos en los programas de prevención y control de infecciones.

Los componentes básicos de los programas de Prevención y Control de IAAS en establecimientos de agudos, establecidos por la OMS, son un esquema para indicar como la PCI puede ser realmente efectiva para prevenir daño por IAAS y resistencia antimicrobiana, sustentando en una fuerte revisión de estudios para cada componente recomendado. Su implementación, incluyendo un liderazgo efectivo es clave para traducir directrices a la práctica, por lo que constituye una herramienta que todo gestor de salud hospitalaria, y encargados de los programas de prevención y control de infecciones locales deben conocer, dándole su propia innovación local, adaptación a su propio nivel de recursos, pero no olvidando debe poner en práctica estrategias de acción centradas en el paciente, con enfoque multimodal y multidisciplinario, capaz de adaptarlo a los procesos clínicos que se ejecutan diariamente en nuestros hospitales.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1 Conclusiones:**

- 1) Los documentos técnicos normativos del ISSS relacionados a la Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, se apegan en un 50% en promedio a las directrices recomendadas por la OMS.
- 2) En los hospitales de estudio, los encargados de las acciones de prevención y control de IAAS es el equipo técnico, constituido por personal multidisciplinario, pero con la limitante de no contar con horas suficientes para cumplir con todas las actividades en materia de prevención y control de infecciones.
- 3) Los Planes Operativos del Programa de Prevención y Control de Infecciones de los hospitales estudiados, no contemplan aspectos relacionados a carga laboral, dotación adecuada del personal e infraestructura hospitalaria adecuada para la prevención y control de infecciones.

### **5.2 Recomendaciones:**

Nivel central del ISSS:

- 1) Elaboración de un documento integrador basado en las actuales directrices y sus componentes básicos para garantizar programas de prevención y control de infecciones más efectivos.

Direcciones de Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del ISSS:

- 2) Garantizar que el comité cuente con los recursos humanos (Infectólogos y Epidemiólogos con el número de horas adecuadas para actividades de prevención y control de infecciones), y recursos técnicos, incluyendo la educación médica continua.
- 3) Participación de las redes integradas con servicios de apoyo al comité, para agilizar la información relacionada a prevención y control de infecciones, que logre una capacidad de respuesta eficaz.

Comités de Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del ISSS:

- 4) Fortalecer las actividades del Comité de Prevención y Control de IAAS, estandarizando los procesos de vigilancia y control en ambos hospitales, tomándose en cuenta aspectos relacionados a carga laboral e infraestructura hospitalaria.
- 5) Garantizar el cumplimiento del 100% de los componentes básicos de los Programas de Prevención y Control de Infecciones recomendados por la OMS, y el uso de su material de implementación, ya que es una herramienta útil para construir Programas de Control de Infecciones exitosos.

### **PROPUESTA TÉCNICA PARA LOS COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD DE HOSPITAL GENERAL Y HOSPITAL MÉDICO QUIRÚRGICO DEL ISSS.**

Tomando como base la “Norma de organización y funcionamiento del comité, equipos y responsable de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS” de septiembre 2019 y considerando los cambios y necesidades institucionales surgidos a partir de este tema, se crea la siguiente propuesta (Anexo 11) para contribuir a mejorar el funcionamiento de los comités de PCI; proponiendo iniciar con un diagnóstico situacional en Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.

Con el objetivo de proporcionar a los Comité, Equipos y Responsables de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria de ambos hospitales del ISSS, una metodología para la elaboración de un diagnóstico situacional de su centro, con la herramienta de análisis FODA.

Consideramos que el Departamento de Vigilancia Sanitaria, como ente que preside la Comisión institucional para la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS, debe brindar el acompañamiento debido a los Comités de ambos hospitales y su diagnóstico situacional.

Implementar estrategias multimodales a desarrollar por el equipo técnico y equipos de servicio del Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General.

## REFERENCIAS

1. ESTUDIO IBEAS: PREVALENCIA DE EFECTOS ADVERSOS EN HOSPITALES DE LATINOAMÉRICA [Internet]. [Citado el 25 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/INFORME 20 GLOBAL 20 IBEAS.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/INFORME%20GLOBAL%20IBEAS.pdf)
2. Navarrete-Navarro S, Rangel-Frausto S. Las infecciones nosocomiales y la calidad de la atención médica. Salud Pública México [Internet]. 1999 [citado el 14 de mayo de 2020]; 41. Disponible en: <http://www.scielosp.org/scielo.php>
3. OPS-Vigilancia-Infecciones-Modulo-III-2012.pdf [Internet]. [Citado el 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle>
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. El 1 de febrero de 1985.
5. OMS 2016 Plan de acción mundial sobre la resistencia a los antimicrobianos [Internet]. [Citado el 28 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle>
6. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. [Internet]. 2016 [citado el 28 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books>
7. NORMA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO COMITÉ, EQUIPOS Y RESPONSABLES IAAS.pdf [Internet]. [Citado el 29 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://aps.iss.gob.sv/>
8. Friedman C, Newsom W, International Federation of Infection Control. IFIC basic concepts of infection control. Portadown: International Federation of Infection Control; 2007.
9. Velásquez XJ, Toledo ML, Matute NC, Rivera MF, Varela S, Varela C, et al. TITO ALVARADO MATUTE, INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD , REVISTA MEDICA HONDUREÑA. REV MED HONDUR. 2013.
10. Andrea Maldonado Lizarazo N, Luna Villamil MA, Lopera Velásquez V, Robledo J, Robledo Restrepo CG. Caracterización de los programas de prevención y control de infecciones en instituciones hospitalarias de Medellín - Colombia, 2011. Infectio. Julio de 2013.

11. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To Err is Human: Building a Safer Health System [Internet]. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000 [citado el 23 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books>
12. OMS. OMS | Prioridades mundiales para la investigación sobre seguridad del paciente [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado el 29 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/patientsafety/research/priority\\_setting/es/](https://www.who.int/patientsafety/research/priority_setting/es/)
13. Allegranzi Bennedetta, Sepideh Bagheri Nejad. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis - The Lancet [Internet]. 2010 [citado el 13 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/>
14. World Health Organization. Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance. [Internet]. 2015 [citado el 14 de junio de 2020]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/>
15. O'Boyle C, Jackson M, Henly SJ. Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project. *Am J Infect Control*. el 1 de octubre de 2002
16. Larson EL, Quiros D, Lin SX. Dissemination of the CDC's Hand Hygiene Guideline and impact on infection rates. *Am J Infect Control*. el 1 de diciembre de 2007
17. Rubinson L, Wu AW, Haponik EF, Diette GB. Why Is It That Internists Do Not Follow Guidelines for Preventing Intravascular Catheter Infections? *Infect Control Hosp Epidemiol*. junio de 2005.
18. Rosenthal VD, McCormick RD, Guzman S, Villamayor C, Orellano PW. Effect of education and performance feedback on handwashing: The benefit of administrative support in Argentinean hospitals. *Am J Infect Control*. el 1 de abril de 2003.
19. Quiros D, Lin S, Larson EL. Attitudes toward practice guidelines among intensive care unit personnel: A cross-sectional anonymous survey. *Heart Lung J Cardiopulm Acute Care*. el 1 de julio de 2007.
20. Allen GB, Miller V, Nicholas C, Hess S, Cordes MK, Fortune JB, et al. A multitiered strategy of simulation training, kit consolidation, and electronic documentation is associated with a reduction in central line-associated bloodstream infections. *Am J Infect Control*. el 1 de junio de 2014.

21. Kwok YLA, Callard M, McLaws M-L. An automated hand hygiene training system improves hand hygiene technique but not compliance. *Am J Infect Control*. agosto de 2015.
22. Viana WN, Bragazzi C, Couto de Castro JE, Alves MB, Rocco JR. Ventilator-associated pneumonia prevention by education and two combined bedside strategies. *Int J Qual Health Care J Int Soc Qual Health Care*. julio de 2013.
23. Joshi SC, Diwan V, Tamhankar AJ, Joshi R, Shah H, Sharma M, et al. Qualitative study on perceptions of hand hygiene among hospital staff in a rural teaching hospital in India. *J Hosp Infect*. abril de 2012;80(4):340–4.
24. McKinley LL, Moriarty HJ, Short TH, Johnson CC. Effect of comparative data feedback on intensive care unit infection rates in a Veterans Administration Hospital Network System. *Am J Infect Control*. noviembre de 2003;31(7):397–404.
25. Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos:49.
26. Paquetes para la prevención de infecciones y prácticas seguras [Internet]. ISID. [citado el 18 de junio de 2020]. Disponible en: <https://isid.org/guia/prevencion/paquetes/>
27. Charrier L, Allochis MC, Cavallo MR, Gregori D, Cavallo F, Zotti CM. Integrated audit as a means to implement unit protocols: a randomized and controlled study. *J Eval Clin Pract*. octubre de 2008;14(5):847–53.
28. Yinnon AM, Wiener-Well Y, Jerassy Z, Dor M, Freund R, Mazouz B, et al. Improving implementation of infection control guidelines to reduce nosocomial infection rates: pioneering the report card. *J Hosp Infect*. julio de 2012;81(3):169–76.
29. Fisher D, Tambyah PA, Lin RTP, Jureen R, Cook AR, Lim A, et al. Sustained meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* control in a hyper-endemic tertiary acute care hospital with infrastructure challenges in Singapore. *J Hosp Infect*. octubre de 2013;85(2):141–8.
30. Kilbride HW, Wirtschafter DD, Powers RJ, Sheehan MB. Implementation of Evidence-Based Potentially Better Practices to Decrease Nosocomial Infections. :17.
31. Moongtui W, Gauthier DK, Turner JG. Using peer feedback to improve handwashing and glove usage among Thai health care workers. *Am J Infect Control*. octubre de 2000;28(5):365–9.
32. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect*. diciembre de 2009;73(4):305–15.



33. Borg MA, Suda D, Scicluna E. Time-series analysis of the impact of bed occupancy rates on the incidence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection in overcrowded general wards. *Infect Control Hosp Epidemiol.* junio de 2008;29(6):496–502.
34. Alonso-Echanove J, Edwards JR, Richards MJ, Brennan P, Venezia RA, Keen J, et al. Effect of Nurse Staffing and Antimicrobial-Impregnated Central Venous Catheters on the Risk for Bloodstream Infections in Intensive Care Units. *Infect Control Hosp Epidemiol.* diciembre de 2003;24(12):916–25.
35. Hugonnet S, Chevreton J-C, Pittet D. The effect of workload on infection risk in critically ill patients\*: *Crit Care Med.* enero de 2007;35(1):76–81.
36. Hugonnet S, Villaveces A, Pittet D. Nurse Staffing Level and Nosocomial Infections: Empirical Evaluation of the Case-Crossover and Case-Time-Control Designs. *Am J Epidemiol.* el 2 de abril de 2007;165(11):1321–7.
37. Indicadores de carga del Trabajo para la estimación del personal necesario [Internet]. [citado el 4 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle>
38. Jang J-H, Wu S, Kirzner D, Moore C, Youssef G, Tong A, et al. Focus group study of hand hygiene practice among healthcare workers in a teaching hospital in Toronto, Canada. *Infect Control Hosp Epidemiol.* febrero de 2010;31(2):144–50.
39. Thomas BW, Berg-Copas GM, Vasquez DG, Jackson BL, Wetta-Hall R. Conspicuous vs customary location of hand hygiene agent dispensers on alcohol-based hand hygiene product usage in an intensive care unit. *J Am Osteopath Assoc.* mayo de 2009;109(5):263–7; quiz 280–1.
40. Adams J, Bartram J, Chartier Y, World Health Organization, editores. *Essential environmental health standards in health care.* Geneva: World Health Organization; 2008. 57 p.
41. Koll BS, Straub TA, Jalon HS, Block R, Heller KS, Ruiz RE. The CLABs Collaborative: A Regionwide Effort to Improve the Quality of Care in Hospitals. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* diciembre de 2008;34(12):713–23.
42. minimum requirements for infection prevention and control programmes [Internet]. [citado el 7 de enero de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle>

43. OPS. Costo de la infección nosocomial en nueve países de América Latina [Internet]. [citado el 7 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.socienee.com/wp-content/uploads/n\\_internacionales/politica-nacional-de-salud-2015-2019\\_version\\_imprensa.pdf](http://www.socienee.com/wp-content/uploads/n_internacionales/politica-nacional-de-salud-2015-2019_version_imprensa.pdf) [Internet]. [citado el 16 de octubre de 2020]. Disponible en: [https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/politica-nacional-de-salud-2015-2019\\_version\\_imprensa.pdf](https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/politica-nacional-de-salud-2015-2019_version_imprensa.pdf)
44. politica-nacional-de-salud-2015-2019\_version\_imprensa.pdf [Internet]. [citado el 16 de octubre de 2020]. Disponible en: [https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/politica-nacional-de-salud-2015-2019\\_version\\_imprensa.pdf](https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/politica-nacional-de-salud-2015-2019_version_imprensa.pdf)
45. Ministerio de Salud de El Salvador. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN SANITARIA. :138.
46. Norma para el control de las infecciones en la atención sanitaria. :5.
47. MANUAL\_DE\_PROCED\_OPERAT\_PARA\_LA\_PREVENCION\_INFECC\_NOSOCOM. Doc.
48. POA DEPROGRAMA IAAS 2020, U EPIDEMIOLOGIA.docx.
49. NORMA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO COMISIÓN IAAS.pdf [Internet]. [citado el 18 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://aps.iss.gob.sv/>
50. MANUAL VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL IAAS MARZO 2020.pdf [Internet]. [citado el 18 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://aps.iss.gob.sv/>
51. LINEAMIENTOS\_IAAS\_CORONAVIRUS\_MARZO\_9\_2020\_FINAL.pdf.
52. Proyecto SENIC [Internet]. [citado el 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/>
53. 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. el 1 de mayo de 2011;26(3):194–200.
54. SPA-Guia-Evaluacion-IAAS.pdf MODULO 2 [Internet]. [citado el 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/SPA-Guia-Evaluacion-IAAS.pdf>
55. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS IAAS MODULO 1 OPS DICIEMBRE 2010. [Internet]. [citado el 25 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle>
56. OPS. Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. recomendaciones Básicas. [Internet]. [citado el 16 de junio de 2020]. Disponible en:

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones>

57. Mejorando la Prevención y Control de la Infección en los Facilitadores de la Salud 2018. OMS [Internet]. [citado el 13 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/facility-manual.pdf>
58. Oliva JE. Similitud de bases de datos de infecciones asociadas a atención sanitaria de hospitales de tercer nivel. *Alerta Rev Científica Inst Nac Salud*. el 29 de junio de 2018;1(1):53–60.
59. Padgett D, Luque MT, Rivera DM, Zepeda LM, Hernandez AL. VIGILANCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES: EXPERIENCIA EN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL, 2006-2012. *REV MED HONDUR*. 2013;81(2):5.
60. Meneguetti MG, Canini SRM da S, Bellissimo-Rodrigues F, Laus AM, Meneguetti MG, Canini SRM da S, et al. Evaluación de los Programas de Control de Infección Hospitalaria en servicios de salud. *Rev Lat Am Enfermagem*. febrero de 2015;23(1):98–105.
61. Avellano J. *Administración de Hospitales y Servicios de Salud*. 1.ª ed. México DF: Alfa y Omega; 2015).
62. Cesión del Comité Ejecutivo SICA [Internet]. [Citado 15 de diciembre de 2020].
63. Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Plan Operativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del HMQ y O, año 2021.
64. Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Plan Educativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del HMQ y O, año 2021.
65. Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Memoria de Labores del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del HMQ y O, año 2021.
66. Plan Operativo del Equipo de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria, enero a diciembre 2021.

## ANEXOS

Tabla Excel.

N°	NOMBRE DEL ARTICULO	MOTOR DE BÚSQUEDA	FECHA DE BÚSQUEDA	AÑO DE PUBLICACIÓN	IDIOMA	TIPO DE ESTUDIO	CONCLUSIÓN	DISEÑO DEL ESTUDIO
1	IBEAS: Red pionera en la seguridad del paciente en Latinoamérica	Google Scholar	4/10/2020	2010	Español	Información primaria	Permitió conocer la estimación del problema de la seguridad del paciente en Hospitales de Latinoamérica.	Estudio analítico transversal
2	Las infecciones nosocomiales y la calidad de la atención médica.	Scielo	14/5/2020	1999	Español	Información terciaria	Determinar las cualidades técnicas y humanísticas de los integrantes del CPI y herramientas de registro para implementar	Artículo de revista medica
3	OPS, Vigilancia Infecciones, Módulo III	Google Scholar	21/5/2020	2012	Español	Información primaria	Proporcionar al gerente una guía para la conformación del CPI y gestión del programa	Guía
4	The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in us hospitals	PubMed	28/5/2020	1985	Inglés	Información primaria	En una muestra representativa de Hospitales estadounidenses los autores encontraron que el establecimiento de una vigilancia intensiva de infección y programas de control estuvieron fuertemente asociados con reducciones en los porcentajes de infecciones del tracto urinario nosocomial, infección de la herida quirúrgica, neumonía y bacteremia entre 1970 y 1975-1976.	Estudio analítico transversal
5	Plan de Acción Mundial Sobre Resistencia a los Antimicrobianos	Google Scholar	28/5/2020	2016	Español	Información secundaria	Reducir la incidencia de las infecciones con medidas eficaces de saneamiento, higiene y prevención de la infección; a través de Medidas de los Estados miembros, Medidas de la secretaria, y asociados nacionales e internacionales.	Plan o estrategia enfocada a prevención de resistencia antimicrobiana.
6	Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de atención de salud para pacientes agudos.	Redalyc	28/5/2020	2017	Español	Información secundaria	Estas directrices buscan mejorar la calidad y la seguridad de la atención de salud, así como los resultados obtenidos en los pacientes que acceden a estos, al igual que las de los profesionales de la atención de salud, a través de adoptar componentes que fueron ampliamente evaluados por el grupo consultivo de la OMS.	Revisión sistemática
7	Norma de Organización y Funcionamiento del Comité, equipos y responsables de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS.	Google	29/9/2020	2019	Español	Información terciaria	Documento que establece la estructura organizativa responsable del sistema de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria y el perfil de sus integrantes.	Normativa del ISSS para el control de infecciones según fuentes internacionales
8	Conceptos básicos de control de Infecciones de IFIC.		28/5/2020	2011	Español	Información terciaria	Material para el equipo de salud para entender la fisiopatología de las IAAS para prevenirlas, así como la planificación efectiva de programas de prevención para el control de tales infecciones.	Libro de Texto
9	infecciones Asociadas a la Atención de Salud	Redalyc	9/7/2020	2013	Español	Información secundaria	Perfil bacteriológico de un Hospital Universitario Hondureño y la Necesidad de formar equipos entrenados de prevención y control de infecciones	Estudio Descriptivo

10	Caracterización de los Programas de Prevención y Control de Infecciones en Instituciones Hospitalarias de Medellín, Colombia 2011.	PubMed	14/5/2020	2013	Español	Información primaria	Este estudio señala la necesidad de entes rectores municipales y/o nacionales que den directrices para la prevención y control de infecciones, para los procesos de vigilancia, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos.	Estudio analítico transversal
11	To Err is Human.	HighWirePress	23/11/2020	2000	Inglés	Información terciaria	Afirma que el problema no son las personas malas en la atención médica, es que las personas buenas están trabajando en sistemas malos que necesitan ser más seguros.	Libro de Texto
12	Prioridades Mundiales para la Investigación sobre la seguridad del paciente	EBSCO HOST	29/5/2020	2008	Español	Información terciaria	La Alianza Mundial para la Seguridad del paciente hace especial hincapié en fomentar la investigación como uno de los elementos esenciales para mejorar la seguridad de la atención sanitaria, incluyendo el rubro de las infecciones asociados a los cuidados de la salud.	Sitio web de la OMS, sobre temas de seguridad en el paciente.
13	Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis - The Lancet	Google Scholar	13/12/2020	2010	Inglés	Información primaria	En esta revisión sistemática y metaanálisis se demostró que la infección endémica asociada a la atención en salud representa una carga importante y un problema de seguridad para los pacientes en el mundo en desarrollo con respecto a los desarrollados. Donde sus prevalencias son menores. En Europa 7.1 por cada 100 pacientes según el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades, y 4.5 por cada 100 pacientes en EEUU, comparando esto con cargas de prevalencia de hasta 15.5 por 100 pacientes en estudios encontrados de alta calidad en países donde tienen un poquito mejores recursos que en el resto de la población en vías de desarrollo.	Revisión sistemática
14	Worldwide country situation analysis: response to antimicrobial resistance.	PubMed	14/6/2020	2015	Inglés	Información primaria	Durante un período de 1 año del 2013 al 2014, la OMS evaluó, a través de encuestas realizadas en países de las 6 regiones de la OMS, encaminadas a determinar en qué medida se han establecido prácticas y estructuras eficaces, para abordar la resistencia a los antimicrobianos y donde persisten las deficiencias. Dentro de los componentes que se evaluaron es si se contaba con un plan nacional integral contra la resistencia a los antimicrobianos, laboratorio suficiente para la valoración de microorganismos multidrogorresistentes, acceso a medicamentos antimicrobianos eficaces y seguros, control del uso indebido de los antimicrobianos, la sensibilización y comprensión en el público en general, y programas eficaces de prevención y control de infecciones.	Análisis documental de la vigilancia de resistencia antimicrobiana en las diferentes regiones mundiales
15	Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi Project	EBSCO HOST	14/6/2020	19/3/1905	Inglés	Información primaria	Las responsabilidades del control de infecciones se han expandido más allá del entorno tradicional de cuidados agudos. Recomendaciones para el número de personal a cargo no sólo debe considerar el número de camas ocupadas, sino debe incluir el alcance del programa, la complejidad de la instalación, o el sistema de atención médica, las características de la población de pacientes y la singularidad y urgencia de las necesidades de la instalación y de la comunidad.	Estudio analítico transversal

16	Dissemination of the CDC's Hand Hygiene Guideline and impact on infection rates	PubMed	21/6/2020	2007	Inglés	Información primaria	La amplia difusión de la Guía de la Higiene de manos, no fue suficiente para cambiar la práctica. Solamente algunos hospitales habían iniciado programas multidisciplinarios; el cambio de práctica de poco probable sin tal esfuerzo multidisciplinario y apoyo administrativo explícito.	Ensayo clínico
17	Why Is It That Internists Do Not Follow Guidelines for Preventing Intravascular Catheter Infections?	acessss.org	21/7/2020	2005	Inglés	Información primaria	A pesar de la eficacia establecida, el uso de barreras de precauciones máximas y el gluconato de clorhexidina es baja entre los internistas. Para una mejor adherencia a estas prácticas, se requerirá una mayor expectativa de los resultados para estas precauciones, así como la disponibilidad de gluconato de clorhexidina, dirigiéndose esencialmente a estas áreas, a través de educación enfocada.	Estudio analítico transversal
18	Effect of education and performance feedback on handwashing: The benefit of administrative support in Argentinean hospitals	acessss.org	21/7/2020	2003	Inglés	Información primaria	Los pacientes ingresados en Hospitales corren el riesgo de contraer infecciones nosocomiales. Muchos estudios revisados por pares, muestran que el lavado de manos reduce significativamente las infecciones hospitalarias y la mortalidad. El objetivo del estudio fue evaluar los efectos del lavado de manos en trabajadores de la salud antes del contacto con los pacientes en 3 hospitales argentinos, en un estudio transversal que midió 2 intervenciones: educación sola y educación más retroalimentación sobre el desempeño. Concluyendo que la retroalimentación de la educación sobre el desempeño jugó un papel importante en el cumplimiento del lavado de manos, así como, el apoyo administrativo.	Ensayo clínico
19	Attitudes toward practice guidelines among intensive care unit personnel: A cross-sectional anonymous survey	PubMed	9/8/2020	2007	Inglés	Información primaria	Concluye que la mayoría de los miembros del personal estaban familiarizados con las guías de higiene de manos de la CDC, y las actitudes del personal variaban según el tipo de UCI y la profesión, haciéndose importante la socialización y la educación para todo el personal	Estudio de cohorte prospectivo
20	A multitiered strategy of simulation training, kit consolidation, and electronic documentation is associated with a reduction in central line-associated bloodstream infections	EBSCO HOST	5/2/2021	2014	Inglés	Información primaria	La capacitación en simulación combinada, los kits estandarizados con todo incluido y la documentación guiada por récord médicos electrónicos (EMR) se asociaron con un mayor cumplimiento documentado de las precauciones estériles y una tasa de infecciones del torrente sanguíneo guiados por catéter central (CLABSI) reducida en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos Medica) MICU. Para lograr el máximo beneficio, puede ser necesario un entrenamiento de actualización de los médicos superiores que supervisan la práctica junto a la cama.	Estudio de cohorte prospectivo
21	An automated hand hygiene training system improves hand hygiene technique but not compliance	Scielo	9/8/2020	2015	Inglés	Información primaria	La tecnología para capacitar a los médicos en las 7 posturas jugó un papel educativo importante pero no afectó las tasas de cumplimiento.	Estudio de cohorte prospectivo
22	Ventilator-associated pneumonia prevention by education and two combined bedside strategies	PubMed	9/8/2020	2013	Inglés	Información primaria	En el presente estudio, hubo una reducción en la incidencia de NAV, tasas y en su riesgo medio de desarrollo tras la implementación de un módulo educativo sobre medidas preventivas junto con una atención al paciente estandarizada a través del uso de una lista de verificación de paquetes de Neumonía asociado a ventilador y, a través, de un cuidado bucal.	Ensayo clínico

23	Qualitative study on perceptions of hand hygiene among hospital staff in a rural teaching hospital in India	HighWirePress	9/8/2020	2012	Inglés	Información primaria	El personal sugirió varias intervenciones y parecía estar preparado para seguir las pautas de higiene de manos si el hospital proporcionaba las instalaciones adecuadas.	Estudio Descriptivo
24	Effect of comparative data feedback on intensive care unit infection rates in a Veterans Administration Hospital Network System	PubMed	18/8/2020	2003	Inglés	Información primaria	Los resultados del estudio sugieren que las tasas de infección pueden reducirse cuando se proporcionan datos comparativos nacionales. El estudio puede servir como modelo de vigilancia de control de infecciones para las redes de Hospitales de atención de los veteranos.	Estudio caso y controles
25	Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de las manos	Google Scholar	18/8/2020	2009	Español	Información secundaria	La mejora de la higiene de manos no es un proceso de duración limitada: la promoción y seguimiento de la higiene de las manos no se deberán interrumpir nunca una vez que se hayan implantado.	Guía
26	Paquetes para la prevención de infecciones y prácticas seguras	Redalyc	18/06/200	2018	Español	Información secundaria	Paquetes de medidas con alto nivel de evidencia destinados a los hospitales para mejorar los procesos de calidad de atención y que contribuyen a disminuir las infecciones asociadas a la atención en salud.	Guía
27	Integrated audit as a means to implement unit protocols: a randomized and controlled study	PubMed	2/2/2021	2010	Inglés	Información primaria	El principal punto fuerte del estudio radica en la realización de una intervención dirigida a mejorar la adopción por parte de los operadores de dos protocolos en su conjunto, más que de procedimientos únicos. La intervención de auditoría permitió resaltar algunas criticidades más subjetivas importantes para determinar el éxito o fracaso de la implementación de prácticas efectivas.	Ensayo clínico
28	Improving implementation of infection control guidelines to reduce nosocomial infection rates: pioneering the report card	Scielo	2/2/2021	2012	Inglés	Información primaria	El uso de listas de verificación durante la realización de rondas de control de infecciones, combinado con informes mensuales, se asoció con una disminución significativa de las infecciones nosocomiales en los departamentos de estudio.	Estudio Descriptivo
29	Sustained meticillin-resistant Staphylococcus aureus control in a hyper-endemic tertiary acute care hospital with infrastructure challenges in Singapore	Elsevier	4/2/2021	2013	Inglés	Información primaria	Los hospitales que enfrentan tasas altas de SAMR hiperendémico, con limitaciones en su infraestructura y recursos, pueden introducir mejoras sostenibles, siempre que un equipo proactivo, incluido un liderazgo de alta dirección lo esté conduciendo.	Estudio Descriptivo
30	Implementation of Evidence-Based Potentially Better Practices to Decrease Nosocomial Infections	PubMed	4/2/2021	2003	Inglés	Información primaria	El proceso colaborativo para mejorar la calidad clínica puede dar como resultado cambios efectivos en la práctica.	Artículo de revista medica
31	Using peer feedback to improve handwashing and glove usage among Thai health care workers (Utilizar la retroalimentación de los compañeros para mejorar el lavado de manos y el uso de guantes entre los trabajadores sanitarios Tailandeses)	Pub Med	feb-21	2000	Inglés	Información primaria	La PFP fue eficaz durante el período de intervención, pero no hubo retención del efecto. Por lo tanto, deben buscarse métodos complementarios para promover la retención del efecto.	Artículo de revista medica
32	Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. (Papel de la higiene de manos en la prevención de	Pub Med	sep-20	2009	Inglés	Información secundaria	De la evidencia disponible parece que las intervenciones multimodales son la estrategia más adecuada para determinar el	Artículo de revista medica

	infecciones asociadas a la asistencia sanitaria)						cambio de comportamiento que conduce a un mejor cumplimiento de la higiene de manos y la reducción de tasas de IACA.	
33	Time-series analysis of the impact of bed occupancy rates on the incidence of methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection in overcrowded general wards. (Análisis de series de tiempo del impacto de las tasas de ocupación de camas en la incidencia de la infección por Staphylococcus aureus resistente a la metilina en salas generales superpobladas).	Pub Med	feb-21	2008	Ingles	Información primaria	Los datos del estudio sugieren que, en nuestro entorno, las fluctuaciones simples en la tasa de ocupación de camas no tuvieron un impacto directo en la incidencia de infección por MRSA siempre que la tasa de ocupación de camas estuviera dentro de los niveles designados. Más bien, fueron los episodios de hacinamiento significativo, con niveles de ocupación superiores a los números designados, los que provocaron aumentos en las tasas de incidencia de infecciones.	Artículo de revista medica
34	Effect of Nurse Staffing and Antimicrobial-Impregnated Central Venous Catheters on the Risk for Bloodstream Infections in Intensive Care Units (Efecto de la dotación de personal de enfermería y los catéteres venosos centrales impregnados con antimicrobianos sobre el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo en unidades de cuidados intensivos).	Pub Med	feb-21	2003	Ingles	Información primaria	Los CVC impregnados de antimicrobianos redujeron el riesgo de ITS asociada a CVC en un 66% en pacientes que recibieron NPT. Limitar el uso de enfermeras flotantes para pacientes de UCI con CVC y el uso de PICC también puede reducir el riesgo de ITS asociada a CVC.	Estudio de cohorte prospectivo
35	The effect of workload on infection risk in critically ill patients (El efecto de la carga de trabajo sobre el riesgo de infección en pacientes críticamente enfermos).	Pub Med	feb-21	2007	Ingles	Información primaria	La dotación de personal es un determinante clave de las infecciones asociadas a la atención médica en pacientes críticamente enfermos. Suponiendo causalidad, una proporción sustancial de todas las infecciones podría evitarse si la dotación de personal de enfermería se mantuviera en un nivel más alto.	Estudio de cohorte prospectivo
36	Nurse Staffing Level and Nosocomial Infections: Empirical Evaluation of the Case-Crossover and Case-Time-Control Designs (La dotación de personal es un determinante clave de las infecciones asociadas a la atención médica en pacientes críticamente enfermos. Suponiendo causalidad, una proporción sustancial de todas las infecciones podría evitarse si la dotación de personal de enfermería se mantuviera en un nivel más alto)	Pub Med	feb-21	2007	Ingles	Información primaria	Este estudio confirma la asociación entre el nivel de personal y riesgo de infección entre pacientes críticamente enfermos, y proporciona una evaluación empírica del caso cruzado y diseños de casos-tiempo-contróles en el campo de la epidemiología hospitalaria.	Artículo de revista medica
37	Manual WISN, Indicadores de carga del Trabajo para la estimación del personal necesario.	Google Scholar	feb-21	2014	Español	Información secundaria		Manual



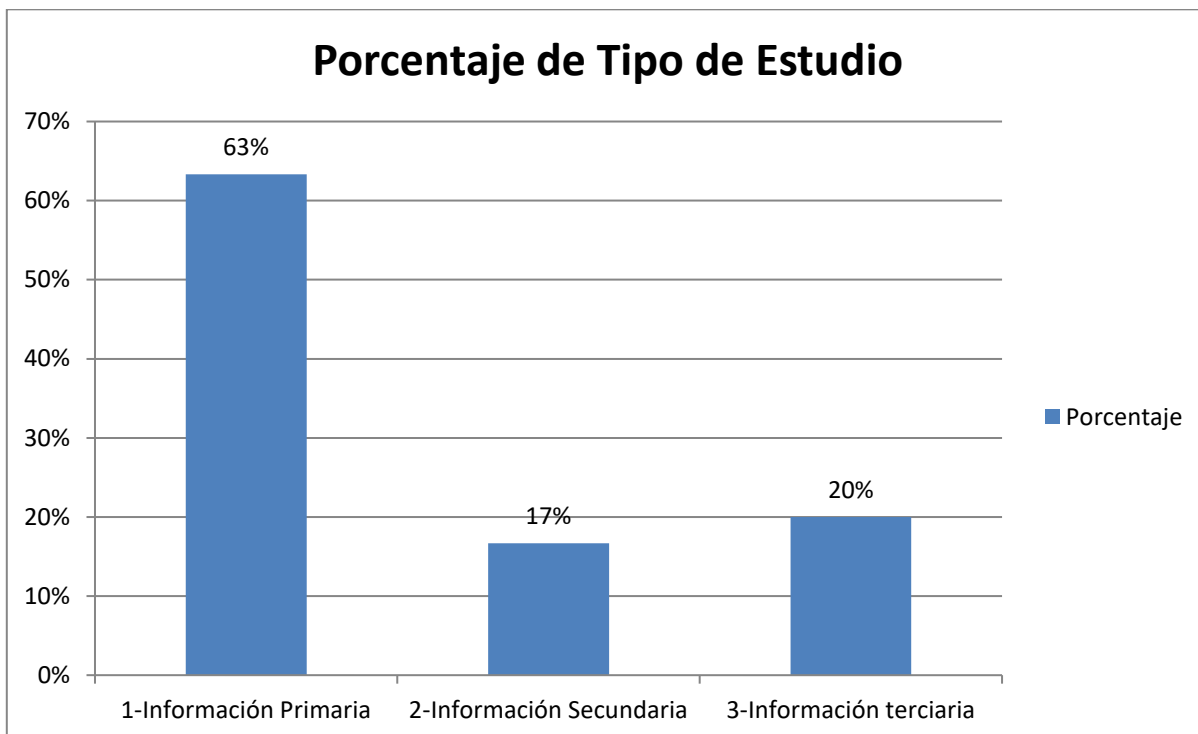
38	Focus group study of hand hygiene practice among healthcare workers in a teaching hospital in Toronto, Canada. Infect Control Hosp Epidemiol (Estudio de grupo focal sobre la práctica de la higiene de manos entre trabajadores de la salud en un hospital universitario en Toronto, Canadá).	Google Scholar	feb-21	2010	Ingles	Información primaria	Los resultados confirman los hallazgos previos de que la higiene de las manos se practica para la protección personal, que el acceso limitado a los suministros es una barrera y que los modelos a seguir y el sentido de esfuerzo en equipo fomentan la higiene de las manos. Educar a los trabajadores sanitarios sobre cómo gestionar la carga de trabajo con el cumplimiento de las pautas y abordar el equipo hospitalario contaminado puede mejorar el cumplimiento.	Estudio Descriptivo
39	Conspicuous vs customary location of hand hygiene agent dispensers on alcohol-based hand hygiene product usage in an intensive care unit (Ubicación conspicua frente a la habitual de los dispensadores de agentes de higiene de manos sobre el uso de productos de higiene de manos a base de alcohol en una unidad de cuidados intensivos).	Pub Med	feb-21	2009	Ingles	Información secundaria	La colocación más visible de dispensadores que contienen un agente de higiene de manos a base de alcohol (es decir, proximidad inmediata a los pacientes) resultó en aumentos estadísticamente y clínicamente significativos en el uso del producto. Un aumento en el número de dispensadores no aumentó el uso. El impacto del posicionamiento del dispensador en el uso por volumen de estos productos altamente efectivos debe considerarse al planificar e implementar políticas de control de infecciones en la unidad de cuidados intensivos.	Estudio de cohorte prospectivo
40	Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization (Estándares esenciales de salud ambiental en el cuidado de la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud).	Google Scholar	feb-21	2008	Ingles	Información primaria	Este documento trata específicamente de los estándares esenciales de salud ambiental requeridos para los entornos de atención de la salud en países de recursos medios y bajos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• evaluar las situaciones prevalecientes y planificar las mejoras necesarias</li> <li>• Desarrollar y alcanzar estándares de seguridad esenciales como primer objetivo.</li> <li>• apoyar el desarrollo y la aplicación de políticas nacionales.</li> </ul>	Libro de Texto
41	The CLABs Collaborative: A Regionwide Effort to Improve the Quality of Care in Hospitals (Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a la vía central (CLABsis): un esfuerzo regional para mejorar la calidad de la atención en los hospitales).	Science Direct	feb-21	2008	Ingles	Información primaria	Cada hospital participante mantuvo la implementación del paquete de vía central a lo largo de la intervención de 33 meses, que, junto con los procedimientos estandarizados de mantenimiento de la vía, resultó en la reducción y, a veces, la eliminación de CLAB.	Artículo de revista medica
42	Minimun requirements for infection prevention and control prorammes (requisitos mínimos para los programas de prevención y control de infecciones)	Google Scholar	feb-21	2019	Ingles	Información primaria	Este documento presenta y promueve los mínimos requisitos para los programas de PCI a nivel nacional y de los establecimientos de salud, identificado por consenso de expertos de acuerdo con la evidencia disponible y en el contexto de los componentes básicos de la OMS.	Libro de Texto
43	OPS. Costo de la infección nosocomial en nueve países de América Latina.	Google Scholar	jul-20	2003	Español	Información primaria	Las infecciones nosocomiales son causa importante de morbimortalidad en pacientes hospitalizados y constituyen una carga social y económica significativa para el paciente y el sistema de salud. Muchas de esas infecciones son causadas por microorganismos resistentes a varios antimicrobianos. Para desarrollar acciones locales de contención de la resistencia en el ámbito nosocomial, la OPS convocó un Grupo de Expertos para elaborar un protocolo de investigación que pudiera aplicarse en diversos hospitales de la Región. Este protocolo sirvió para determinar los costos de la infección nosocomial, incluidos los	Libro de Texto

							relacionados con la prescripción y el consumo de fármacos antimicrobianos.	
44	Política Nacional de Salud 2015-2019	Página MINSAL	oct-20	2015-2019	Español	Información terciaria		Política Nacional de Salud de El Salvador. MINSAL.
45	Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención sanitaria.	Página MINSAL	jun-20	2015	Español	Información terciaria		Documento Técnico
46	Norma para el control de las infecciones en la atención sanitaria.	Diario Oficial	jun-20	2010	Español	Información terciaria	Estos Lineamientos permiten que se utilicen criterios técnicos y procedimientos administrativos para la prevención y control de las IAAS en el SNS; impulsando áreas tales como la vigilancia y su estrecha relación con la actividad microbiológica y la antibioticoterapia. Además, se establecen las disposiciones necesarias para el desarrollo de las intervenciones relacionadas con la vigilancia de las IAAS, en los siguientes componentes: criterios de definición de caso, recolección de datos, análisis de la información, intervenciones de prevención, información, monitoreo y control; cada una de las cuales se desarrolla en los capítulos de este documento.	Documento Técnico
47	Manual de procedimientos operativos para la prevención y manejo de infecciones nosocomiales en el ISSS.	Página ISSS	jul-20	2005	Español	Información terciaria	Este manual estandariza los procedimientos para la prevención de infecciones nosocomiales en la red de establecimientos del ISSS, para garantizar la calidad de atención en salud y que los diferentes procesos a que son sometidos los derechohabientes solo tengan los riesgos propios y no aquellos agregados por impericia, negligencia o falta de idoneidad del que los ejecuta.	Normativa del ISSS para el control de infecciones según fuentes internacionales
48	Poa de programa IAAS 2020, unidad de epidemiología del hospital nacional rosales.	Hospital Nacional Rosales	oct-20	2020	Español	Información terciaria		Documento Técnico
49	Lineamientos para la Prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria por COVID-19, en la Red de Servicios del ISSS	Página ISSS	jul-20	2020	Español	Información terciaria	Instrumento que tiene como objetivo regular y estandarizar los diferentes procedimientos para vigilar el comportamiento, prevenir el apareamiento y controlar las Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria por el COVID 19 en los Centros de Atención del ISSS.	Normativa del ISSS para el control de infecciones según fuentes internacionales

50	Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project). Summary of study design.	Pub Med	nov-20	1980	Español	Información primaria	Un programa adecuado de lucha contra las infecciones intrahospitalarias debe incluir los siguientes componentes esenciales: -Comité de control de infecciones. -Sistema de vigilancia epidemiológica. -Métodos de aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles. -Programas de salud de los empleados. -Servicios microbiológicos eficientes. -Programas de educación y adiestramiento de personal. -Métodos de vigilancia del medio ambiente (limpieza, control de vectores, etc.) -Coordinación con la comunidad.	Estudio Descriptivo
51	Diseño del estudio IBEAS: prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica.	Elsevier	oct-20	2010	Español	Información primaria	El diseño transversal es eficiente en tiempo y recursos y fácil de realizar, y aunque no permite estudiar la totalidad del episodio de hospitalización, ha demostrado ser capaz para sostener un sistema de vigilancia. Debido a un posible sesgo de supervivencia, los EA que ocasionen un ingreso se verán sobrerrepresentados, y también aquellos relacionados con la infección nosocomial o los que sean difícilmente identificables si no se ve al paciente. La comunicación con el personal de planta (mientras el paciente está hospitalizado) favorece el juicio de la causalidad del efecto adverso y de su evitabilidad.	Estudio analítico transversal
52	Guía de evaluación rápida de programas hospitalarios en prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud, modulo 2.	Página OPS	nov-20	2011	Español	Información primaria	De acuerdo a esta guía, para evaluar el programa de infecciones sólo se evalúa la existencia de los indicadores. La existencia de las características y componentes es una conclusión del análisis de la evaluación de los indicadores.	Guía
53	Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud.	Página OPS	nov-20	2010	Español	Información primaria		Guía
54	Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Recomendaciones Básicas. [Internet]. [Citado el 16 de junio de 2020].	Página OPS	jul-20	2017	Español	Información primaria		Recomendaciones básicas para la prevención y control de IAAS.
55	Improving infection prevention and control at the health facility (Mejorando la Prevención y Control de la Infección en los Facilitadores de la Salud) 2018, OMS.	Página OMS	ene-21	2018	Ingles	Información primaria		Manual
56	Similitud de bases de datos de infecciones asociadas a atención sanitaria de hospitales de tercer nivel.	Google Scholar	jul-20	2018	Español	Información primaria	La similitud entre bases digitales de datos de infecciones asociadas a la atención sanitaria, así como entre estas y los formularios que las alimentan, no es satisfactoria en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom y Hospital Nacional Rosales. En el Hospital Nacional de la Mujer es satisfactoria, exceptuando el traslado de datos de los Formularios de Ingreso/Egreso, al Sistema de Morbimortalidad en Línea.	Estudio Descriptivo

57	Vigilancia de infecciones nosocomiales: experiencia en hospital de especialidades del instituto hondureño de seguridad social, 2006-2012.	Google Scholar	jul-20	2013	Español	Información secundaria	El trabajo de vigilancia presentado en este reporte reafirma la importancia que tienen los programas de prevención y control de infecciones nosocomiales para mejorar los indicadores de calidad de atención dentro de las instituciones de salud.	Estudio Descriptivo
58	Evaluación de los Programas de Control de Infección Hospitalaria en servicios de salud.	Google Scholar	oct-20	2015	Ingles	Información secundaria	El uso de indicadores identificó que, a pesar de tener mucho conocimiento producido sobre prevención y control de infecciones nosocomiales, todavía existe una gran brecha entre la práctica y las recomendaciones. Esta investigación identificó que la evaluación los indicadores del NICP son factibles y se pueden utilizar tanto por estos programas como por las unidades que llevan a cabo inspección en las instituciones de salud, como herramienta para mejorar las actividades realizadas.	Estudio Descriptivo
59	Arellano J. Administración de Hospitales y Servicios de Salud. 1.ª ed. México DF: Alfa y Omega; 2015).	Google Scholar		2015	Español	Información terciaria		Libro de Texto
60	Cesión del Comité Ejecutivo SICA [Internet]	Google Scholar	dic-20	2018	Español	Información primaria		Acuerdos de comité ejecutivo del Sistema de Integración Centroamericana.

**Anexo 2. Gráfico de barras sobre el tipo de información encontrada en las fuentes de información consultadas.**



**Anexo 3, Estructura del comité de infecciones Hospital Médico Quirúrgico. por tipo de profesional y su participación en horas mes destinadas a la vigilancia, prevención y control de infecciones.**

<b>Personal involucrado en control de infecciones</b>	<b>Personal capacitado en control de infecciones</b>	<b>Horas al día</b>
Médico Infectólogo.	2	2.
Enfermera entrenada en control de infecciones.	3	8
Secretaria Clínica.	1	8
Director local.	1	Según disponibilidad.
Jefaturas de servicios.	7	Según disponibilidad.
Jefatura de farmacia.	1	Según disponibilidad.
Jefatura de laboratorio clínico.	1	Según disponibilidad.

**Anexo 4, Documentos Técnicos del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico.**

<b>Nombre del Documento</b>	<b>Número de documentos</b>
Plan Operativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico año 2021	<b>1</b>
Memoria de Labores del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico año 2020	<b>1</b>
Plan educativo del Comité de control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Médico Quirúrgico año 2021	<b>1</b>

**Anexo 5, Actividades en materia de Prevención y Control de Infecciones por las enfermeras del CCIN del Hospital Médico Quirúrgico:**

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ACTIVIDADES EDUCATIVAS	ACTIVIDADES ASISTENCIALES Y DE INVESTIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinar indicadores con los que se realizará vigilancia.</li> <li>-Proporcionar capacitaciones incidentales y programadas al personal del hospital.</li> <li>-Asistencia a reuniones administrativas convocadas.</li> <li>-Dar asesoría a Dirección, Subdirección y jefes administrativos.</li> <li>-Brindar asesoría técnica a jefaturas de servicio.</li> <li>-Brindar asesoría técnica a los trabajadores de la salud del hospital en lo relacionado al control de infecciones.</li> <li>-Identificar, planificar las necesidades de capacitación de enfermería y personal multidisciplinario en la prevención de infecciones intrahospitalarias.</li> <li>- Participar activamente en las capacitaciones del personal de enfermería y Multidisciplinario en materia de Infecciones Nosocomiales.</li> <li>-Identificar incumplimientos de la Normativa de Prevención de Infecciones Nosocomiales y notificación al coordinador del comité.</li> <li>-Seguimiento del cumplimiento de paquetes de medidas (Bundle)</li> <li>-Promover a nivel de jefaturas de enfermería y personal paramédico el reporte de las infecciones.</li> <li>-Interpretación y divulgación de material estadístico sobre IN.</li> <li>-Participar en la evaluación del cumplimiento de la normativa de IN.</li> <li>-Revisión de casos con jefes de servicios.</li> <li>-Acompañamiento a secretaria en la elaboración de informes de IN de cada mes.</li> <li>-Verificar digitación de casos de Infecciones nosocomiales detectados en sistema informático por secretaria del equipo</li> <li>-Análisis del informe mensual de infecciones nosocomiales.</li> <li>-Verificar la realización de convocatorias de reunión mensual del comité.</li> <li>Verificar el envío de convocatorias a reunión mensual del comité con agenda a desarrollar.</li> <li>-Elaboración en forma ordenada y secuencial con secretaria asignada, el acta de reuniones del comité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Monitorio y seguimiento del programa multimodal de higiene de manos.</li> <li>-Elaborar y participar en cursos de terapia intravenosa.</li> <li>-Participar en las jornadas y cursos programados para el personal.</li> <li>-Participar en investigación de brotes.</li> <li>-Elaborar proyectos de planes de mejora para los servicios que lo requieran.</li> <li>-Dar seguimiento al plan de mejora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión diaria del libro de ingresos, egresos y fallecidos.</li> <li>-Búsqueda de casos de infecciones nosocomiales a través de revisión diaria de pacientes y expedientes clínicos.</li> <li>-Revisar diariamente pacientes que tienen ventilación mecánica, sonda vesical, catéteres centrales, periféricos y actos quirúrgicos: gastrostomía y traqueostomía.</li> <li>-Revisión diaria de cultivos de pacientes en búsqueda de gérmenes nosocomiales.</li> <li>-Discusión de casos de infecciones nosocomiales con el personal clínico durante la visita periódica a cada servicio.</li> <li>-Revisión de expedientes de pacientes egresados y registros de mortalidad.</li> <li>-Revisión de hojas de registro quirúrgico.</li> <li>-Revisión de casos con jefe de servicio.</li> <li>-Registrar casos detectados de infecciones nosocomiales en hojas correspondientes.</li> <li>-Cálculo de tasa por mil/día dispositivo</li> <li>-Entregar número de casos de infecciones nosocomiales de servicios vigilados cada final de mes para tabulación.</li> <li>-Identificación de brotes por medio de la vigilancia diaria.</li> <li>-Vigilancia de planta de tratamiento de agua de hemodiálisis.</li> <li>-Verificar el cumplimiento de técnicas en procedimientos de enfermería.</li> <li>-Monitorear que el personal segregue adecuadamente los desechos bioinfecciosos.</li> <li>-Verificar el buen uso de contenedores para objetos cortopunzantes.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificar la preparación del acta anterior del comité.</li> <li>-Preparar con secretaria notas recibidas de los servicios e informar acciones o recomendaciones dadas al respecto.</li> <li>-Asistir a reunión mensual del comité de infecciones nosocomiales.</li> <li>-Verificar la divulgación de informe mensual de IN a cada servicio de hospitalización.</li> <li>-Monitoreo de cumplimiento de recomendaciones dadas para cada procedimiento.</li> <li>-Evaluación del impacto de las intervenciones mediante continua vigilancia.</li> <li>-Reunión mensual con miembros del comité de infecciones nosocomiales.</li> <li>-Asesorar sobre la implementación de soluciones antisépticas y desinfectantes de acuerdo a tipo de material y nivel de desinfección.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Verificar el cumplimiento de la profilaxis antimicrobiana prequirúrgica.</li> <li>-Establecer posibles factores de riesgo para determinar sistemas de aislamiento.</li> <li>-Verificar cumplimiento de recomendaciones dadas en relación a sistemas de aislamiento.</li> <li>-Verificar preparación y cumplimiento de medicamentos según protocolo.</li> <li>-Seguimiento de bitácora de cloración de agua de sistemas cada 15 días.</li> </ul>
---	--	---

**Anexo 6. IAAS más frecuentes en Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del ISSS.**

Tipo de Infección	Hospital Médico Quirúrgico	Hospital General
NNAVM	34%	27%
BACVC	30%	14%
BACP	19%	2%
IVU/SV	12%	20%
ISQ	5%	14%



## Anexo 7, Estrategias del Plan Operativo del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales HMQ.

ESTRATEGIA	OBJETIVO	RESPUESTA A COMPONENTE BÁSICO
1- Capacitación y educación para el personal multidisciplinario del HMQ en relación a la PCI.	Capacitar al personal multidisciplinario en las medidas de prevención y control de las infecciones nosocomiales.	Componente 3: Formación y Capacitación en PCI.
2- Implementar equipo de Terapia Intravenosa para el manejo de dispositivos intravasculares de los pacientes hospitalizados y ambulatorios del HMQ.	Disminuir las infecciones asociadas al manejo de dispositivos intravasculares.	Componente 5: Estrategias multimodales
3- Implementar el uso de paquetes de medidas Bundle en los servicios de Cirugía I, UCI, T. Renal, UCV, Cirugía Oncológica	Aplicar nuevas estrategias de control de infecciones Bundle.	Componente 5: Estrategias multimodales.
4- Dar continuidad al uso de paquetes de medidas en los servicios de Medicina 1, 2 y UCIN.	Perpetuar la implementación de medidas de paquetes para el control de infecciones.	Componente 5: Estrategias multimodales
5- Dar seguimiento al cumplimiento de Precauciones estándar y precauciones basadas en la vía de transmisión.	Concientizar y cumplir las medidas de aislamiento para evitar la diseminación de microorganismos que causen infecciones.	Componente 2. Directrices de PCI.
6- Vigilancia del 100% de los dispositivos invasivos en pacientes hospitalizados y ambulatorios	Monitorizar para intervenir según los problemas detectados a través de la vigilancia epidemiológica.	Componente 4: Vigilancia
7- Elaborar informe mensual de las infecciones nosocomiales del HMQ.	Analizar los datos de las infecciones nosocomiales para dar a conocer el perfil epidemiológico de cada servicio.	Componente 6: Seguimiento/auditoría de prácticas de PCI y notificación de los resultados
8- Participar en la elaboración de modificaciones estructurales del hospital para los aislamientos de contacto, vía aérea y respiratoria en las diferentes áreas del hospital.	Prevenir la transmisión Nosocomial del Covid 19 y otras enfermedades.	Componente 8: Entorno construido, materiales y equipo para la PCI a nivel del centro de salud.
9- Planificar modificaciones de procesos de atención que eviten la transmisión por Covid 19 y otros patógenos pandémicos u epidémicos.	Conocer diferentes situaciones presentadas por los miembros del Comité, para dar seguimiento y recomendaciones.	Componente 6: Seguimiento/auditoría de prácticas de PCI y notificación de los resultados
10- Reunión Mensual con los Miembros del Comité de Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales y otras jefaturas.	Dar a conocer casos detectados de infecciones nosocomiales mensualmente de los servicios de HMQ.	Componente 6: Seguimiento/auditoría de prácticas de PCI y notificación de los resultados

**Anexo 8: Cumplimiento de los componentes básicos para los comités de prevención y control de infecciones en los diferentes documentos técnicos a nivel central, Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General del ISSS 2020.**

COMPONENTE BÁSICO POR LA OMS	Normas de Organización y Funcionamiento del Comité, Equipos y Responsable de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria del ISSS.	Manual de Procedimientos para la Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria	Norma de Organización y Funcionamiento de la Comisión Institucional para la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS.	Plan Operativo del CCIN del HMQ.	Memoria de labores del CCIN del HMQ.	Plan Educativo del CCIN del HMQ.	Plan operativo del CCIN del HG.
Programas de prevención y control de Infecciones. (PCI)	X	X	X	X	X	X	X
Directrices de programas de PCI.	X	X	X	X	-	-	X
Formación y Capacitación en PCI	-	X	-	X	X	X	-
Vigilancia en PCI	X	X	X	X	-	-	X
Estrategias Multimodales	-	-	-	X	-	-	X
Seguimiento /auditoria de prácticas de PCI, Y Notificación de resultados.	X	-	X	X	-	-	X
Carga laboral, dotación de personal y ocupación de camas	-	-	-	-	-	-	-
Entorno construido, materiales y equipo para la PCI.	-	X	-	-	-	-	X

**Anexo 9: Estructura del Comité de Control de Infecciones Asociados a los Cuidados de la Salud en el Hospital General del ISSS.**

Tipo de profesional	Número de profesionales
Médico Infectólogo	1
Enfermera entrenada	2
Director local	1
Subdirector	1
Epidemiólogo	2
Jefaturas de servicio	12
Farmacia	1
Jefatura de Laboratorio Clínico	1
Jefatura de enfermeras	1

## Anexo 10, Actividades del Hospital General

## PLAN DE ACCION

LINEA ESTRATEGICA 1. Normativas, lineamientos y procedimientos para la prevención de las IAAS.

PROBLEMATICA A SATISFACER	CAUSAS DEL PROBLEMA	ACTIVIDADES A REALIZAR	RESULTADO O META	MEDIOS DE VERIFICACION	INDICADOR	FECHA	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO
Incumplimiento de Normativas, lineamientos y procedimientos en la prevención de IAAS	1. Falta de monitoreo y control de la aplicación de medidas preventivas de IAAS y de la aplicación del proceso sancionador ante el incumplimiento.	1. Conformación y fortalecimiento de Equipos multidisciplinarios para la vigilancia, prevención y control de IAAS en cada servicio.	Incidencia de IAAS de 3.2 % NAV= 15, IVU= 3.5, ITS=2, ISO= 0.5	Informe de IAAS.	N° de IAAS/Egresos X 100	Enero a diciembre 2020	Jefaturas médicas y de enfermería, Médico y Enfermera de IAAS responsable de cada servicio y Equipos locales de cada servicio	Evaluar el comportamiento del indicador cada 3 meses
			El 100% de los servicios con equipo local funcionando.	Listas de asistencia y actas de reuniones de equipos locales	Equipos Locales Funcionando/ Número de servicios x 100		supervisoras IAAS	
		2. Aplicación de listas de chequeo de procedimientos y medidas preventivas .	100% de listas aplicadas	Listas de chequeo y listas de verificación de Bundle, protocolos de diferentes procedimientos y Programa multimodal	N° de listas programadas/N° de listas Aplicadas X 100		equipos locales de cada servicio	
		3. Realizar mediciones del programa multimodal de los 5 momentos para la higiene de manos y bundles.	Adherencia de un 52% de cumplimiento de higiene de manos.				supervisoras IAAS	
		4. Realizar monitoreo Programado de limpieza y orden de las diferentes áreas de hospitalización y cuartos de procedimientos, preparación de medicamentos y sépticos.	100 % Monitoreos realizados	Informe de resultados enviado a cada servicio	N° de monitoreos programados/N° de monitoreos realizados X 100			
		5. Realizar observación verbal e informar al jefe inmediato superior el incumplimiento de Normativas, lineamientos y procedimientos del personal.	100% de incumplimientos reportados a las jefaturas	Libro de registro de observaciones realizada al personal.			supervisoras IAAS	
		6. Jefatura inmediata superior deberá dar continuidad al proceso y supervisoras de IAAS realizará seguimiento.					jefatura de enfermería de cada servicio	
		7. Disponer en cada servicio del manual de procedimientos para la vigilancia, prevención y control de IAAS.	100% de los servicios disponen de su manual	Manual de lineamientos y temáticas de IAAS en cada uno de los servicios en físico o en forma digital.	Numero de servicios con manuales / Total de servicios x 100		equipo local de cada servicio	
		8. Mantener cartelera actualizar sobre información de resultados de tasas de IAAS, Programa multimodal de higiene de manos e información relacionada en cada uno de los servicios.	100% de los servicios disponen de su cartelera actualizada	Cartelera actualizada mensualmente con resultados IAAS.	Numero de carteleras implementadas / Número de servicios x 100		jefe médico y de enfermería de cada servicio - supervisoras IAAS	
9. Presentación de resultados IAAS, medidas preventivas bundles y programa multimodal en los servicios a todo el personal en reuniones.	85% de personal se le presentaron los resultados.	Listas de asistencia	N° de reuniones programadas/ N° de reuniones realizadasx100					

LINEA ESTRATEGICA 2. Educación continua sobre prevención de las IAAS.

PROBLEMATICA A SATISFACER	CAUSAS DEL PROBLEMA	ACTIVIDADES A REALIZAR	RESULTADO O META	MEDIOS DE VERIFICACION	INDICADOR	FECHA	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO
DEFICIENTE CONOCIMIENTO SOBRE NORMATIVAS Y LINEAMIENTOS PARA LA PREVENCIÓN DE IAAS	Deficiente conocimiento sobre Normativas, lineamientos y procedimientos para la prevención de IAAS	1. Capacitar al personal multidisciplinario sobre normativas, lineamientos y procedimientos para la prevención de IAAS.	85% del personal está capacitado	listas de asistencia	numero de recursos capacitados / número de recursos por disciplina del servicio x 100%	julio a diciembre 2021	jefaturas médico y enfermería, equipo local y supervisoras IAAS	EVALUAR EL COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR CADA TRES MESES
		2. Participar en el desarrollo de talleres sobre los procedimientos más frecuentes en cada uno de los servicios.	85% del personal está capacitado	listas de asistencia	numero de recursos capacitados / número de recursos por disciplina del servicio x 100%	enero a diciembre 2021	jefe de enfermería, equipo local y supervisoras IAAS	
		3. Capacitar a docentes de instituciones formadoras para unificar procedimientos para la prevención de IAAS.	100% de jornadas realizadas	listas de asistencia	jornada programadas / jornadas realizadas X 100	enero a diciembre 2021	supervisoras de IAAS	
		4. Impartir charlas y facilitar talleres de procedimientos para la prevención de IAAS en los diferentes diplomados y cursos de inducción a personal interino y de nuevo ingreso.	100% de jornadas realizadas	listas de asistencia	jornada programadas / jornadas realizadas X 100	enero a diciembre 2021	supervisoras IAAS	

## **Anexo 11, Propuesta técnica para los comités locales de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud de Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.**

Tomando como base la “Norma de organización y funcionamiento del comité, equipos y responsable de vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS” de septiembre 2019 y considerando los cambios y necesidades institucionales surgidos a partir de este tema, se crea la siguiente propuesta para contribuir a mejorar el desempeño de los comités de PCI; proponiendo iniciar con un diagnóstico situacional en Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.

### **1. Guía para la elaboración del Diagnóstico Situacional de los Comités de Hospital General y Hospital Médico Quirúrgico del ISSS.**

**Objetivo:** Proporcionar a los Comité, Equipos y Responsables de Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención Sanitaria en el ISSS, una metodología para la elaboración de un diagnóstico situacional de su centro, con la herramienta de análisis FODA.

#### **Pasos a seguir:**

##### **a) Conformación del equipo de elaboración de diagnóstico:**

El equipo que elaborará el diagnóstico debe ser el propio comité.

##### **b) Establecimiento de agenda de trabajo**

Seleccionar la fecha o fechas en las que se realizará el diagnóstico. Para cada sesión se definirá y notificará al equipo el tiempo específico de trabajo y los productos que se desean alcanzar al final de cada sesión. Procurar contar con un espacio y herramientas de trabajo que permitan a todo el equipo visualizar lo que se escribe en el análisis (computadora y proyector, pizarra y plumones, pliegos de papel y post-it, etc.)

##### **c) Sesión de Trabajo (lluvia de ideas)**

Elaborar una lluvia de ideas para cada cuadrante del análisis FODA. Para esto se deberá definir quién será el facilitador y apuntará las ideas. Definir si la participación de los

presentes será en flujo libre (no hay orden específico de participación) o estructurado (uno por uno de izquierda a derecha o viceversa). Escribir cada idea con el menor número de palabras posibles, sin interpretar o cambiar las ideas de otro; fomentar la creatividad construyendo nuevas ideas sobre las ideas de otros, evitando la crítica.

		<b>Factores Positivos</b>	<b>Factores Negativos</b>
<b>Factores Internos</b>		<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
		Lo que hacemos bien. Cualidades, recursos con los que contamos y que nos diferencia de otros. Los bienes tangibles (estructura, equipo, vehículos, tecnologías, etc.)	Aspectos de los que carecemos. Recursos limitados. Aspectos identificados que deben mejorarse. Recursos sub utilizados.
<b>Factores Externos</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
		Factores externos que posibiliten alcanzar nuestros objetivos, por ejemplo: Normativas y guías técnicas. Aceptación de la población interna de nuevos programas o estrategias.	Factores externos que no permitan alcanzar los objetivos, por ejemplo: Cambios de actitud, comportamiento del cliente interno y externo.

Con el fin de brindar el acompañamiento debido a los Comités y su diagnóstico situacional basado en esta propuesta, consideramos que el Departamento de Vigilancia Sanitaria, como ente que preside la Comisión institucional para la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en el ISSS, deberá realizar las siguientes acciones:

- Acompañamiento de reuniones de análisis para sistematizar la forma como se establece una planificación estratégica y formulación de los ejes estratégicos de actuación según herramienta FODA.
- Monitoreo de indicadores de Infecciones asociados a la atención sanitaria.

## **2. Guía para la implementación de estrategia multimodal a desarrollar por el equipo técnico y equipos de servicio del Hospital Médico Quirúrgico y Hospital General.**

**Paso 1:** Familiarizarse con los documentos de la OMS para mejorar la implementación de los componentes básicos de los programas de prevención y control de infecciones en los servicios de salud.

**Paso 2:** Implementar la estrategia multimodal de la OMS, comprende:

- 1) Sistema de cambio.
- 2) Formación y educación
- 3) Seguimiento y retroalimentación
- 4) Recordatorios y comunicaciones
- 5) Cultura de seguridad.

**Paso 3:** Implementar herramientas de evaluación estandarizadas para ambos hospitales, en la implementación de cada componente, ejemplo de estos es el Marco de Evaluación para la Prevención y el Control de Infecciones de la OMS.