

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA Y TECNOLOGIA  
MÉDICA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**PREVALENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A ATENCION EN  
SALUD RELACIONADA CON FACTORES DE RIESGO EN  
SERVICIOS QUIRURGICOS HOSPITAL DE CLINICAS  
UNIVERSITARIO EN LA SEGUNDA SEMANA DICIEMBRE DE LA  
GESTION 2012**

**POSTULANTE: LIC. CINTYA ALEMAN SALVATIERRA  
TUTOR: Dr. Md. Msc. ANTONIO FLORES SERNA**

**Propuesta de Intervención presentada para optar al Título de  
Especialista en Enfermería Epidemiológica con Mención en  
Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones**

**LA PAZ – BOLIVIA  
GESTION 2014**

## **AGRADECIMIENTO**

- A Dios por la vida y la oportunidad de realizar mis sueños.
- A mis padres, hermano y familia por el apoyo que siempre me brindaron.
- A mis hijos Alejandro y Ángela por el cariño y apoyo que me dan en todo momento.
- A mis Tutores Dr. Antonio Flores Serna y Dra. Elizabeth Torrico por brindar su conocimiento y tiempo en la elaboración del presente trabajo.

### **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis padres, hijos,  
y a mi segundo hogar el Hospital de Clínicas  
Universitario.

## **RESUMEN ESTRUCTURADO**

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la prevalencia de Infecciones Asociadas a Atención en Salud relacionada con factores de riesgo en servicios quirúrgicos Hospital de Clínicas Universitario en la segunda semana, diciembre 2012?

### **Objetivo general**

Determinar la prevalencia de IAAS relacionada con factores de riesgo en servicios quirúrgicos Hospital de Clínicas Universitario, en la segunda semana, diciembre de la gestión 2012.

### **Metodología**

El presente trabajo se basa en un estudio descriptivo de corte transversal.

### **Universo**

El estudio se realiza en el Hospital de Clínicas Universitario en pacientes internados de Servicios quirúrgicos con un total de 143 camas en Neurocirugía (varones, mujeres y Terapia Intermedia), Oncología, Urología, Cirugía general (varones y mujeres), Traumatología y ortopedia (varones y mujeres), con 83 pacientes que son portadores de 6 factores de riesgo (catéter urinario, cirugía limpia, cirugía potencialmente contaminada, ventilación mecánica, catéter venoso central, catéter venoso periférico, paciente inmóvil postrado).

### **Muestra**

Se toma en cuenta todos los pacientes internados que cumplen los criterios de inclusión de los servicios quirúrgicos.

### **Métodos y técnicas de recolección de información**

Se utilizó información de fuente primaria, se diseñó en base a un programa de Excel para recolección de datos, para el análisis se utilizan métodos estadísticos de frecuencia, razón y porcentaje.

### **Principales resultados**

La Prevalencia de IAAS por exposición a factores de riesgo en los Servicios Quirúrgicos del Hospital de Clínicas Universitario es de un 7 %, Factor de mayor exposición paciente postrado e inmovil.

### **CONCLUSIONES**

Prevalencia de IAAS con un 7 % en los servicios quirúrgicos. El factor de riesgo de mayor exposición es el cateter venoso periférico que presenta la mayor frecuencia de casos con IAAS son los pacientes postrados e inmoviles con un 50% que presenta Neumonía.

# INDICE

I.INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes Históricos	2
1.2 Planteamiento del problema.	22
1.3 Pregunta de investigación	23
1.4 Justificación del estudio	24
II.MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	26
III.OBJETIVOS	40
Objetivos Generales	40
Objetivos Específicos	40
IV.CONTROL SEMÁNTICO	40
V. DISEÑO METODOLÓGICO	42
5.1 Contexto y clarificación de la investigación	42
5.2 Universo y muestra	42
5.3 Criterios de inclusión y exclusión	42
5.4 Aspectos éticos	43
5.5 Listado de variables	43
5.6 Operacionalización de variables	45
5.7 Técnicas y procedimientos	46
5.7.1 De obtención de la información	46
5.7.2 De procesamiento y análisis	46
5.7.3 De discusión y síntesis	46
VI. CRONOGRAMA	47
VII. RECURSOS	47
VIII RESULTADOS	47
IX DISCUSIONES	58
X CONCLUSIONES	61
XI RECOMENDACIONES	64
XII BIBLIOGRAFIA	66
ANEXOS	68
➤ PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	

## I. INTRODUCCION

La infección asociada a la atención en salud (IAAS), conocida como nosocomial, es la infección, localizada o sistémica, que resulta como una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina y que no estaba presente, ni en periodo de incubación, al ingreso del enfermo al hospital<sup>1</sup>. Comprende además infecciones contraídas en el Hospital, pero manifiestas después del alta Hospitalaria y también las infecciones del personal del establecimiento de salud <sup>2</sup> adquiridas al estar en contacto con el enfermo.

Algunos países latinoamericanos hace años cuentan con programas de vigilancia de las Infecciones intrahospitalarias, prevención y control, que permite tener una información pertinente y actualizada, para toma de decisiones.<sup>3</sup>

Desde sus orígenes el tema de las infecciones intrahospitalarias fue estudiado por grandes figuras de la medicina, el objetivo principal fue brindar conocimiento para evitar las complicaciones relacionadas a factores de riesgo, en la actualidad se realizó avances de vital importancia las cuales se establecen como actividades de prevención, vigilancia y control en los establecimientos de salud.

En el presente estudio se exponen datos estadísticos que dan un panorama sobre el impacto negativo en la salud, la economía y la sociedad. Las infecciones asociadas a los servicios de salud, pueden evitarse con medidas preventivas y concientización sobre las normas y procedimientos a todo el personal de salud. Se enuncian los enfoques más modernos sobre el concepto y los factores que originan estas infecciones, así como sus actuales agentes causales (resistencia

---

<sup>1</sup> Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. In: Olmsted RN, ed: APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice. St. Louis: Mosby; 1996: pp. 1-A-20

<sup>2</sup> A DECI Asociación Argentina de enfermeros en Control de Infecciones Maimone S. y Col. Manual para lavado de manos Visión vol. 2 N4 5-18.

<sup>3</sup> Holt, de Ortiz Nancy, Manual de Vigilancia y control de infecciones IH Ministerio de Salud y bienestar social Paraguay 2009.

bacteriana), la magnitud que causa este problema de la salud pública no solo es una realidad nacional sino también internacional.

El país no cuenta con estudios actuales que nos permitan ver el estado y relación que tiene el alcance de la magnitud de este problema de salud que tiene implicancia tanto social, económico y familiar. En el presente estudio se realiza un recojo de datos bajo modelo de control y registró sobre prevalencia de las Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital de Clínicas Universitario, en pacientes internados de servicios quirúrgicos. Es de vital importancia que en el país cuente con un sistema de vigilancia para controlar y determinar factores de riesgo, unificando criterios basados en la evidencia que nos proporcionan entidades acreditadas a nivel mundial como son la Organización Mundial de la Salud y el CDC mediante los criterios de caso, realizando seguimiento y control de pacientes. Los mismos serán un referente para dar la propuesta de intervención de un Sistema de Vigilancia Epidemiológica, prevención y control de infecciones bajo la directriz de modelo de control de la OMS.

### **1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

El origen de las infecciones asociadas a la atención en salud están relacionadas a infecciones contraídas en un hospital o una institución de salud<sup>4</sup>, sus inicios se remontan al año 325 de nuestra era, los pacientes se internaban con diversas patologías en una misma sala, de esta forma las epidemias como tifus, cólera, viruela, fiebre tifoidea y puerperal, fueron propagadas entre los enfermos. Los nosocomios habían sido creados como expresión de caridad cristiana para tratamiento de enfermos y las infecciones adquiridas en el hospital ya eran detectadas y conocidas, lo que evidencia que no es un fenómeno nuevo.

Los Hospitales han existido en el mundo civilizado por lo menos desde el año 500 AC, predominantemente en el Asia, Egipto, Palestina y Grecia. Sus

---

<sup>4</sup>Bennett JV. Infecciones hospitalarias. La Habana: Ed. Científico-Técnica; 1982:5-10.

estándares de higiene se basaban en ritos religiosos y eran de mejor calidad que los que predominaron en siglos posteriores. En estos hospitales los pacientes se albergaban en camas o habitaciones separadas, se consideraba esencial tener una ventilación apropiada y se practicaban muchos de los rudimentos de control de infección tales como el evitar tocar heridas abiertas, el aislamiento de pacientes con infecciones en salas separadas y el uso de limpieza y “esterilización” de instrumentos por medio de hornos calientes.<sup>5</sup>

En la caída del Imperio Romano los monasterios fueron hospitales, desafortunadamente los pacientes se complicaron a causa de la ausencia de normas de higiene y aversión al lavado. El hacinamiento de todo tipo de enfermos y la falta de ventilación apropiada caracterizaron a los hospitales hasta fines del siglo XIX. Bajo estas condiciones, las epidemias se propagaron de forma rápida, se aceptaba como inevitables la putrefacción y la infección de heridas causadas por bacterias. Las tasas de infección de heridas post-operatorias excedían el 50% y la mortalidad a causa de infecciones era muy elevada. Durante siglos, se introducen medidas simples de control de infección, mismas que encontraron una respuesta negativa; Aunque los médicos recomendaban la limpieza de la ropa, manos y vendas; los cirujanos preferían atribuir las infecciones a defectos intrínsecos en los pacientes o a la atmósfera ambiental.

Entre los grandes hombres de ciencia que se destacaron por sus aportes al conocimiento inicial de la infecciones intrahospitalarias se encuentran:<sup>6,7</sup> Sir John Pringle (1740-1780), quien fue el primero que defendió la teoría del contagio animado como responsable de las infecciones nosocomiales así mismo fue el precursor de la noción de antiséptico.

---

<sup>5</sup> Scheckler WE. Peterson, Infections and infectioncontrol among residents of eight rural. Wisconsin nursing homes. ArchInter Med1986;146:1981.

<sup>6</sup> Gálvez R. Infección hospitalaria. Granada: Ed. Universidad; 1993:10-.5.

<sup>7</sup> Bridson E. Puerperal fever. Iatrogenic epidemics on the 18th-19th centuries. Culture Oxoid 1995;16(2):5-7.

En 1843, el destacado médico norteamericano Oliver Wendell Holmes, en su clásico trabajo *On the contagiousness of Childbed Fever* postuló que las infecciones puerperales eran propagadas a las mujeres parturientas por los médicos a través de las manos y materiales infectados durante las autopsias que practicaban a las mujeres; así mismo dictó reglas de higiene para la atención del parto.

En 1861 el eminente médico húngaro Ignacio Felipe Semmelweis publicó sus trascendentales hallazgos sobre el origen nosocomial de la fiebre puerperal, los cuales demostraron que las mujeres cuyos partos eran atendidos por médicos, resultaban infectadas 4 veces más a menudo que las que eran atendidas en su casa por parteras, excepto en París, donde estas efectuaban sus propias autopsias. Semmelweis consiguió una notable reducción en la mortalidad materna a través de un apropiado lavado de manos por parte del personal asistencial, pilar fundamental en que se asienta hoy en día la prevención de la IIH.

A mediados del siglo XIX James Simpson falleció en 1870, fue quien realizó el primer estudio epidemiológico sobre las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, estableciendo que las tasas de mortalidad por gangrena e infección correspondían al número de camas del hospital. De esta manera Simpson estableció la medición de la mortalidad e identificó la existencia de factores y factores de riesgo relacionados a la atención hospitalaria.

Lord Joseph Lister estableció en 1885 el uso del uso de ácido fénico o fenol, para realizar la desinfección de los quirófanos, lo que se considera el origen propiamente dicho de la asepsia, además de ser quien introdujo los principios de la antisepsia en cirugía. Su pensamiento avanzado en torno a la sepsis hospitalaria, que puede sintetizarse en su frase: "Hay que ver con el ojo de la mente los fermentos sépticos".

A medida que transcurren los años, se observa un carácter cambiante y creciente de las infecciones asociadas a los servicios de salud. Los primeros hospitales conocieron las grandes infecciones epidémicas, causadas por

gérmenes comunitarios y que provenían del desconocimiento completo de las medidas de higiene, las infecciones actuales son de carácter endémico, el 90 % de ellas son causadas por gérmenes banales.

El carácter actual que han tomado las infecciones asociadas a los servicios de salud ha contribuido el aumento de servicios de complejidad, mayor utilización de las unidades de cuidados intensivos, el uso de agentes antimicrobianos de última generación, lo cual ha hecho más difícil el control de estas infecciones. Las infecciones adquiridas en los hospitales son por los procedimientos invasivos y por el uso de la tecnología.

Las IAAS constituyen actualmente un problema importante de salud a nivel mundial, no solo para los pacientes, para la familia, comunidad y el estado. Afectan a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un elevado costo de la salud. Las complicaciones infecciosas resultan en costos ligados a la prolongación de la estadía hospitalaria (1 millón de días en hospitalización suplementaria cada año es una cifra constantemente citada); están asociadas también con los antibióticos costosos, las reintervenciones quirúrgicas, sin contar con los costos sociales dados por pérdidas de salarios, de producción, familiares. Los aportes estimados, basados en datos de prevalencia indican que aproximadamente el 5 % de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección que multiplica por 2 la carga de cuidados de enfermería, por 3 el costo de los medicamentos y por 7 los exámenes a realizar.

En países como Francia el gasto promedio por enfermo es de 1800 a 3600 dólares en sobreestadías que van de 7 a 15 días. En el conjunto de países desarrollados el total de los gastos ascienden entre 5 y 10 mil millones de dólares. En Cuba por concepto de infecciones hospitalarias se erogan más de 3 millones de pesos al año. Más importante aún son los costos en vidas humanas cobradas por las infecciones hospitalarias nosocomiales. Si se estima que la infección es la causa de muerte en 1 a 3 % de los pacientes ingresados, se

tendrán cifras tan impresionantes como las reportadas en Estados Unidos de 25 a 100 mil muertes anuales.<sup>8</sup>

Las IAAS son un indicador que mide la calidad de los servicios prestados según algunos autores. 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 asociadas a los servicios de salud. No se considera eficiente a un hospital que tiene una alta incidencia en infecciones adquiridas durante la estadía de los pacientes.

La Florence Nightingale, fundadora de la escuela moderna de enfermería, dijo referente a los cuidados de los pacientes, “lo primero que no debe hacer un hospital es enfermar”.

El concepto de IAAS ha ido cambiando a medida que pasa el tiempo, el término “infección nosocomial”, se llamó a la patología de aparición durante la estadía hospitalaria y hasta 72 horas después del alta y cuya fuente fuera atribuible al hospital. Desde 1994 el Centro para el Control de las Enfermedades (CDC), de Atlanta, redefinió el concepto de IAAS, define como sigue:<sup>9</sup> “Toda infección que no esté presente o incubándose en el momento del ingreso en el hospital, que se manifieste clínicamente, o sea descubierta por la observación directa durante la cirugía, endoscopia y otros procedimientos o pruebas diagnósticas, o que sea basada en el criterio clínico. Se incluyen aquellas que por su período de incubación se manifiestan posteriormente al alta del paciente y se relacionen con los procedimientos o actividad hospitalaria, y las relacionadas con los servicios ambulatorios”.

Hoy en día, hay programas para minimizar los efectos de este problema. Para el Instituto de Medicina (IOM por sus siglas en inglés), la prevención de las infecciones es una de las 20 prioridades para la transformación del sistema; para los servicios de Medicare y Medicaid en Estados Unidos la prevención de

---

<sup>8</sup> Bruin-Buisson C. Les infections dans les hopitaux. La Recherche 1994;266:706-7.

<sup>9</sup> MINSAP. Programa Nacional de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. La Habana: Folleto, 1998:1-15.

la infección es uno de los cuatro objetivos de la Iniciativa para la Calidad Hospitalaria; una de las ocho metas de la **Joint Commission** para la seguridad de los pacientes hospitalizados; Es una prioridad del Centro para el Control de Enfermedades de Atlanta (CDC) que han elaborado diferentes guías.

En la actualidad, se utiliza el término Infecciones Asociadas a Servicios de Salud (IASS) o Infecciones Asociadas a Atención de Salud (IAAS) para suplantarse los términos de Infección Nosocomial o Infección Intra Hospitalaria que son más restrictivos.

También existen principios en situaciones especiales sobre los que se basa el nuevo concepto que ayudan a definir la IAAS. Se considera una infección cuando el recién nacido como resultado del paso por el canal del parto, contrae por ejemplo la oftalmia neonatorum. No es hospitalaria la infección del recién nacido adquirida transplacentariamente (rubéola, citomegalovirus, etc.) y que comienza precozmente tras el nacimiento. Además, y con pocas excepciones, no existe un tiempo específico durante o después de la hospitalización para determinar si una infección debe ser confirmada como nosocomial. En este nuevo concepto es importante y fundamental que se debe aplicar el criterio clínico complementado por los hallazgos microbiológicos.

Las IAAS tienen un origen multifactorial, que viene dado por los 3 componentes que forman la cadena de la infección, los agentes infecciosos, el huésped y el medio ambiente, interactuando entre ellos. Tomar en cuenta el origen de los agentes infecciosos, sus atributos para producir enfermedad, la estabilidad de la estructura antigénica así como su capacidad de resistencia frente a los antimicrobianos.

El segundo elemento el huésped, el que desempeña una función de importancia como es su mecanismo de resistencia.

La mayoría de las infecciones en el hospital se producen en cierto grupo de pacientes con características individuales como la edad (el 60 % de los casos está entre 50 y 90 años), malnutrición, traumatismos, enfermedades crónicas,

tratamientos con inmunosupresores y antimicrobianos, así como los que se encuentran sometidos a procedimientos invasivos diagnósticos o terapéuticos, que los hacen más susceptibles de adquirir infecciones durante su estancia en el hospital.<sup>10</sup>

El tercer elemento es el medio ambiente tanto animado como inanimado, que está constituido por el propio entorno hospitalario, los equipos e instrumental para el diagnóstico y tratamiento, los materiales de curación, las soluciones desinfectantes, y otros fómites, y ante todo la actitud frente a los procedimientos por parte del personal de salud.

De la interacción de los factores surgen las infecciones hospitalarias y a medida en que se relacionen mayor será la incidencia. Las IAAS son un problema complejo donde intervienen además cuestiones financieras, de personal, organizativas y estructurales.

En la actualidad se encuentran cepas, resistentes a varios antimicrobianos, que son propagadas dentro del Establecimiento de salud, por medio de las manos del personal, fomites, como también en la comunidad por el uso indiscriminado de antibióticos, y la falta de información sobre medidas básicas de manejo y control de pacientes infectados.

La mayoría de las IAAS son producidas por gérmenes endógenos presentes en la flora normal de los enfermos, no patógenos en sus nichos ecológicos y transmitidos generalmente por el personal. Las bacterias nosocomiales se distinguen de aquellas comunitarias por su resistencia frente a los antibióticos. El medio hospitalario transmite microorganismos resistentes, ya que un tercio de los pacientes reciben antibioticoterapia y este hecho tiene como consecuencia la selección de bacterias resistentes a los antimicrobianos usados.

---

<sup>10</sup> Bruin-Buisson C. Les infections dans les hopitaux. La Recherche 1994;266:706-7.

*Otra fuente importante de infecciones proviene de los llamados gérmenes “oportunistas”, como Pseudomonas y Acinetobacter, que colonizan los sistemas de agua de los hospitales, al igual que hongos vinculados al medio ambiente. Las infecciones virales oportunistas (citomegalovirus, virus sincitial respiratorio, herpesvirus) también están presentes, sobre todo en recién nacidos e inmunodeprimidos, en trasplantados a partir de un donante aparentemente sano.*

La mayoría de las IAAS son endémicas y se propagan continuamente, a diferencia de los brotes epidémicos, en que las medidas a adoptar deben ser tomadas con rapidez, en las infecciones endémicas se requiere de toma de decisiones de diversos grados de complejidad, para enfrentarlas se precisa tiempo, organización y recursos. Las medidas se enmarcan dentro del programa de lucha contra esas infecciones, que constituyen la estrategia más útil para lograr su prevención y control, y que son llevadas a cabo a través del comité de prevención y control de las IAAS, que aúna toda la capacidad científica del hospital en función de esta labor.

## **INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL MUNDO**

Nosocomial proviene del griego nosokomein que significa nosocomio, que es un sinónimo de Hospital, y que a su vez deriva de las palabras griegas nosos enfermedad, y komein cuidar, es decir “donde se cuidan enfermos”.

Por todo el impacto negativo que ejercen las IAAS tanto en la esfera de la salud, en lo social y en lo económico, es que surge a nivel mundial una voluntad encaminada a enfrentar el problema que plantean las infecciones en los hospitales.

En 1989 se organizó en la sede de la Organización Panamericana de la Salud en Washington, una Conferencia Regional sobre Prevención y Control de Infecciones Nosocomiales, donde participaron Cuba Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica y los Estados Unidos, entre otros. En esta reunión

se demuestra el avance alcanzado por Cuba, Chile y Colombia, encontrándose a la cabeza de Latinoamérica, con un programa en pleno y exitoso desarrollo.<sup>11</sup> En la actualidad microbiólogos cubanos realizan asesorías en torno a las IAAS en otros países como por ejemplo en Perú, brindando conocimiento científico en las medidas realizadas para el control.

En los Estados Unidos existe desde 1970 un sistema de vigilancia de las infecciones nosocomiales (el llamado National Nosocomial Infection System), establecido por el CDC, con el fin de realizar un estudio sistemático de las infecciones nosocomiales en ese país y sus resultados constituyen una referencia obligada en este campo.<sup>12</sup>

Un informe presentado en Europa hace recomendaciones sobre la prevención y lucha contra las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, así como los aspectos en la "seguridad de los pacientes". Proponiendo la reducción en un 20% para el 2015 de la cantidad de pacientes que padecen estos efectos adversos.

La comisión de Medio Ambiente en Europa recomienda para tratar las Infecciones asociadas a los servicios de salud que se contraten a "enfermeros o enfermeras especializados en el control de las infecciones", en un número que, para el año 2015, permita tener un profesional por cada 250 camas de hospital. También recomienda que se garantice "el nivel más elevado de limpieza, de higiene y, si es necesario, de asepsia" en el material empleado y en las instalaciones hospitalarias.

El informe aconseja que las autoridades competentes contraten "personal de apoyo del personal de enfermería especializado a nivel clínico, en los servicios de urgencia y en los centros hospitalarios municipales". Asimismo, consideran

---

<sup>11</sup> OPS. La garantía de la calidad. El control de infecciones hospitalarias. HSD/SILOS-12, mayo 1991: 124-39.

<sup>12</sup> Howard B. Clinical and pathogenic microbiology. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1994:105.

necesario "apoyar la investigación" sobre los posibles efectos adversos en el tratamiento de pacientes<sup>13</sup>.

Se propone que los Estados miembros en Europa doten "de los instrumentos necesarios para reducir en un 20% el número de personas afectadas cada año debido a efectos adversos de atenciones sanitarias, lo que corresponde con el objetivo de reducir el número de estos casos en 900.000 al año para el 2015".

Este tipo de efectos adversos ocurren en entre el 8% y el 12% de los pacientes ingresados en hospitales europeos, lo que representa entre 6,7 y 15 millones de personas afectadas. Además, cerca de 37 millones de pacientes, tras recibir atención médica primaria, sufren efectos adversos directamente vinculados con la atención recibida, afectan a 4,1 millones de personas cada año (uno de cada 20 pacientes ingresados).

Entre 5 a 10% de los pacientes hospitalizados sufren IAAS<sup>14</sup>. Este tipo de infecciones ocasiona más de 100.000 muertes al año en Estados Unidos<sup>15</sup> y le cuesta a esa nación cerca de US\$6.7 billones al año. Tomando en cuenta que siendo un problema y aceptando que las IAAS son un evento adverso, según Scott<sup>16</sup>, el 30% de ellas son prevenibles. La seguridad del paciente es un imperativo ético en salud y la prevención de las IAAS es el centro de su seguridad.

En Norteamérica los CDC impulsaron la cuantificación de las IAAS y el efecto de las medidas preventivas. El estudio SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) mostró que alrededor de 5% de todos los pacientes ingresados a hospitales norteamericanos desarrollan IAAS y que 32%

---

<sup>13</sup> Guía de la sesión Salud pública. Estrasburgo, 21-24 de abril de 2009. Prevención de las infecciones de pacientes en los hospitales

<sup>14</sup> Martone WJ, Jarvis WR, Culver DH, Haley RW. Incidence and nature of endemic and pandemic Nosocomial infection. In: Bennet JV, Brachman PS, eds. Hospital Infection. Boston: Little Brown and Company, 1992, 577-96.

<sup>15</sup> Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Jr, et al. Estimating health care associated infections and dead in USA hospitals, 2002, Public Health Rep 2007; 122:160-166.

<sup>16</sup> Scott II RD. The direct medical cost of US Healthcare-Associate Infections. CDC, March 2009.

de ellas pueden ser evitadas con medidas preventivas.<sup>17</sup> A nivel mundial, la incidencia de las IAAS varía enormemente de una institución a otra (de 3% a más de 25%), dependiendo del tipo de clínica u hospital (universitario o no), del número de camas y de especialidades, y del tipo de pacientes atendidos. Una encuesta de prevalencia de la OMS en 55 hospitales de 14 países mostró un promedio de 8,7% de IAAS. Se estima que al nivel mundial, en un momento dado, más de 1,4 millones de pacientes sufren una IAAS. (1,11). Las tasas más altas se registraron en el Mediterráneo Oriental (11,8%) y Sudeste Asiático (10%), mientras que en Europa Occidental la prevalencia fue de 7,7% y 9% en el Pacífico Occidental.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Redy M. Gil SS. Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a system review. JAMA. 2006; 296: 974 – 984.

<sup>18</sup> Grupo de heridas crónicas del complejo Universitario de Albacete. Guía para el cuidado de las úlceras. Albacete España 2009, 1-35.

**Tabla 1. Tasas Globales de IASS en Unidades de Países en Vías de Desarrollo. Reportadas Como Tasas Crudas: Número de Pacientes Infectados por 1000 Días- paciente en el Hospital o Unidad País.**

PAÍS	TIPO ESTUDIO/UNIDAD	Tipo IASS	No. IASS por 1.000 días-paciente	Año
Argentina	Multicentro, UTI	Global	90,0	2003
Brazil	Multicentro, UTI adultos	Global	30,6	2006
Brasil	Multicentro UTI neonatal	Global	24,9	2004
Brasil	UTI neonatal	Global	62,0	2002
Colombia	UTI neonatal	Global	6,2	2005
Colombia	Multicentro, UTI adultos	Global	18,2	2006
Croacia	UTI adultos	Global	25,6	2006
Egipto	UTI pediatria	Global	40,0	2005
India	Multicentro, UTI	Global	21,4	2005
India	Todo el hospital	Global	36,2	2004
Mexico	Multicentro, UTI adultos	Global	39,0	2006
Marruecos	UTI medicina, adultos	Global	20,4	2005
Perú	Multicentro, UTI adultos	Global	25,3	2005
Filipinas	UTI adultos	Global	27,5	2006
Turquía	Multicentro, UTI adultos	Global	48,4	2005
Turquia	Multicentro, UTI	Global	84,2	2005

Fuente: Modificado de Lynch P., Rosenthal VD, Borg MA y Eremin SR. Infection Control in Deloping Countries.

Los datos globales de este cuadro ofrecen un resumen de estudios recientes.

En Latinoamérica se realizó una evaluación de la situación de la Infección intrahospitalaria realizadas en el 2006 y 2007 en 67 instituciones de siete países con poblaciones de 7 a 28 millones de habitantes, las evaluaciones fueron por personal de salud del mismo país, los extranjeros y funcionarios de

la OPS – OMS, la evaluación se realizó por medio de entrevistas, revisión de documentos y observación directa. Los ámbitos que se evaluaron fueron asociados al Control de infecciones: como su organización, la vigilancia epidemiológica, microbiológica, estrategias de intervención, esterilización, desinfección de alto nivel, salud del personal, ambiente hospitalario y saneamiento, practicas del personal que son ineficaces, riesgosas y costosas.

Las instituciones evaluadas como común denominador contaban con comités de Infecciones Intrahospitalarias, pero solo el 45 % de los mismos tenían programas con metas anuales, el 33% cumplían con programas de capacitación para control. En el área de vigilancia epidemiológica el 64% el vigilante no estaba a cargo un profesional capacitado en el tema, el 43% de los nosocomios realizaba vigilancia activa y en el 76% no tenían capacidad para detectar brotes.

El 57% tenía acceso a un microbiólogo pero solo se analizaba el 22% de la resistencia a antibióticos que se presentaban en las instituciones. Se evidencia que el 70 %de los procesos de esterilización y desinfección de alto nivel eran adecuados, aunque el 63% de las Instituciones carecían de normas y procedimientos para estos procesos. Solo el 46 % llevan cabo actividades de educación en manejo de material cortopunzante, y el 84% contaban con recipientes adecuados para manejos de los mismos.

Analizando la situación se puede observar que solamente el 19% cuenta con el área de lavado de manos para atención a los pacientes, y solo el 36% de los establecimientos de salud contaban con áreas destinadas para aislamiento de pacientes. Mencionar también que el 40% utilizan medidas de protección individual para la atención de los usuarios.

La vigilancia epidemiológica en un Hospital nos brinda información sobre los principales problemas de etiología infecciosa existentes, detecta brotes y epidemias que sirven para medir el impacto de las medidas de control y

prevención y las practicas recomendadas. Además de estas medidas se debe contar con regulaciones técnicas cuya evidencia demuestre su impacto positivo en la reducción de IAAS.<sup>19</sup>

## **NACIONAL**

En Bolivia el Programa Nacional de Vigilancia de Infección Intrahospitalarias se encuentra en proceso de implementación, algunos hospitales cuenta con Epidemiólogo, y Comités de Infecciones Intrahospitalarias pero un porcentaje mínimo funciona realmente como un Comité con las actividades propias que se deben cumplir.

En el año 2005 se publicó la Guía para Organizar el sistema de Vigilancia Epidemiológica en los Hospitales<sup>20</sup>, con el propósito de orientar la metodología de organización y guiar los planes de intervención, basados en los resultados. Se hace necesario desarrollar el componente de epidemiología hospitalaria que se encarga principalmente de factores de exposición, procedimientos estandarizados, medidas de control y prevención, y ante todo el cumplimiento de normas dadas por el ente normativo.

Así mismo existen pocos estudios sobre Infecciones Intrahospitalarias, son focalizados en lugares determinados, no existen resultados globales sobre incidencia o prevalencia.

Los seguros de salud a nivel nacional, cuentan con un reglamento de Subcomité de Infecciones Intrahospitalarias que realizo el INASES, el cual resulta una guía para la organización, funciones y disposiciones y sanciones que se determinan para los comités de Infecciones Intrahospitalarias, expediente clínico, farmacia y terapéutica, auditoria médica, medico administrativo que se relacionan para la vigilancia de las Infecciones

---

<sup>19</sup> Revista Panamericana Infectol. 2008; 10 (4Supl 1): S112- 122.

<sup>20</sup> Guía para organizar sistema de Vigilancia Epidemiológica en los Hospitales, Ministerio de Salud, Serie de Documentos, Sub Serie No 3 Sistema de Vigilancia 2005.

Intrahospitalarias.<sup>21</sup> Basándose para el sistema de información en la ley del Ejercicio profesional Médico N° 3131.<sup>22</sup>

En Bolivia solo existen algunos estudios aislados sobre las infecciones asociadas a los servicios de salud, en relación a Cálculo de costos por Infecciones se cuenta con algunos datos de estudios realizados:

❖ **HOSPITAL UNIVERSITARIO JAPONES Santa Cruz de la Sierra.**

El costo por día de estancia en el hospital calcularon a partir del costo de funcionamiento del hospital por año y el número de camas, y el costo de terapia intensiva estimaron en cuatro veces el de internación en una cama común. El costo para los cultivos y antibiogramas fue el promedio de todos los cultivos aplicados a los casos y controles. Se consideraron solamente los costos directos: días de estancia en la unidad de terapia intensiva y en otros servicios del hospital, antimicrobianos recetados, cultivos y reintervenciones.

Los resultados de estos cálculos de costo son: costo diario promedio de una cama en los servicios del hospital, \$70; estimación del costo por día de estancia en la unidad de terapia intensiva, \$280; costo promedio por cultivo realizado, \$15. Los costos de antimicrobianos se calcularon con base en unidades de presentación farmacológica, traducido a dosis diarias definidas (DDD). Solo se consideraron los antibióticos administrados desde que se presentó la infección. Los costos de reintervención considerados fueron los relacionados con la colocación de un nuevo catéter venoso central, siendo este un costo variable.

**El Hospital Clínico FRANCISCO DE VIEDMA** forma parte del Complejo Hospitalario Viedma, es un hospital de referencia de tercer nivel para toda la ciudad de Cochabamba, con una población aproximada de 600.000 habitantes. Depende del Ministerio de Salud y recibe ayuda económica de otras fuentes. Atiende una población de bajos recursos.

---

<sup>21</sup> Instituto Nacional de Seguros de Salud. Reglamento del subcomité de infecciones Intrahospitalarias. Pág. 1-5.

<sup>22</sup> Ley 3131 Ley de Ejercicio Profesional Médico, del 8 de Agosto del 2005 y decreto Supremo 28562.

**En el cálculo de costos** de igual forma los resultados de estos cálculos fueron: costo diario promedio de una cama en los servicios del hospital, \$35; costo diario promedio en la unidad de terapia intensiva, \$140; costo promedio por cultivo realizado, \$10.

#### ❖ **HOSPITAL SAN GABRIEL**

El Hospital San Gabriel es un hospital de segundo nivel, depende de una organización no gubernamental. Cuenta con servicios de medicina interna, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría, además de unidades de terapia intensiva pediátrica y de adultos. Está ubicado en la ciudad de La Paz y cuenta con una capacidad de 105 camas, con un porcentaje de ocupación que varía considerablemente según servicio.

Para calcular los costos por internación se utilizó la tarifa diaria que los pacientes deben pagar, de \$8 por día en sala y \$32 por día en la unidad de terapia intensiva.

Los antibióticos más utilizados en el año 1999 fueron la ampicilina y gentamicina, mientras que en el año 2000 los más utilizados fueron cefotaxime y amikacina, precisamente por un brote de infección nosocomial. En todo el período de estudio se encontró que el costo de los antibióticos utilizados fue \$62 mayor por cada caso.

El costo adicional por cada caso de neumonía nosocomial en recién nacidos no parece alto, ya que solo ascendió a \$249. Esto incluye \$153 por días de estancia, calculado en base a las tarifas diarias de \$8 y \$32 en sala y terapia intensiva, respectivamente.

Es obvio que estas tarifas no representan los costos reales de funcionamiento de la institución. En los 23 casos de neumonía nosocomial se invirtió una cantidad adicional que en total alcanza a \$1.426 en antibióticos, \$3.519 en estancia hospitalaria y \$782 en cultivos, en relación con los pacientes sin infección. Esto representó un gasto adicional total de \$5.727 en 23 casos. Aún más alto fue el costo en vidas: del total de ocho pacientes que fallecieron, seis

perteneían al grupo de casos de infección nosocomial y dos al grupo de controles, lo que indica la magnitud mucho mayor del riesgo de muerte en los pacientes que adquieren esta infección<sup>23</sup>.

Se utilizan como parte del marco referencial a otros países por no contar con estudios actualizados en nuestro país, los siguientes datos estadísticos nos muestran la magnitud del problema por IAAS:

Frecuencia del problema al que se enfrentan los establecimientos de Salud

- Afecta a 1 de cada 10 o 20 pacientes hospitalizados
- 2 millones IIH y 100.000 fallecidos por año <sup>24</sup>

Gravedad

- Letalidad neumonía 7.2 a 14% <sup>25</sup>
- Letalidad bacteriemia 15.2 a 22.1% <sup>7</sup>

Costos

- Prolongan estadía entre 2.8 y 71.1 según tipo de infección <sup>26</sup>
- Costo bacteriemia US\$ 26.839 <sup>6</sup>

La mayoría de las IAAS son de tipo endémico (sobre el 95%).

## LOCAL

En la Ciudad de La Paz, se mencionan diferentes estudios:

Avilez M., 1997. Hospital de Clínicas, La Paz. Resultados: Se determinó que los principales patógenos Intrahospitalarios eran *S. aureus*, *E. Coli*, *Enterobacter aerogenes*, *E aglomerans* y *Stenotrophomonas maltophilia*, con elevado perfil de resistencia a los antimicrobianos de uso común. Dichos microorganismos fueron aislados en muestra de manos y fosas nasales del personal.

Un estudio sobre aislamiento de bacterias colonizantes en personal de salud del Hospital de Clínicas, realizado en La Paz en 1997, mostró la presencia de

<sup>23</sup> Organización Panamericana de la Salud. Protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria. Washington, D.C.: OPS. (OPS/HCP/HCT/16/00).

<sup>24</sup> USA Today 21/XI/2006, CDC NNIS

<sup>25</sup> Informe anual de las IIH. Ministerio de Salud, Chile 2007.

<sup>26</sup> P. Nercelles, Rev Panam Infectol 2008; 10 (4 Supl 1):S91-95.

bacterias patógenas: *Staphylococcus aureus* y enterobacterias como *Escherichia coli*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter agglomerans* y *Xanthomonas maltophyla*, en muestras obtenidas mediante hisopados de manos y fosas nasales del personal, con un perfil alto de resistencia a los antimicrobianos usados comúnmente en la clínica<sup>27</sup>.

En un estudio de prevalencia de infecciones nosocomiales, realizado en la Clínica Petrolera de La Paz en 1999, se encontró que solo 1,8% de los pacientes internados desarrollaron IAAS, aislándose *E. coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *S. aureus*, *Candida albicans* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Peñalosa Chávez, 1999. Clínica Petrolera, La Paz. Resultados: Tasa de IAAS 1,8% del total de los internados. Patógenos Principales: *E. coli*, *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Candida albicans* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Servicio de Neonatología Hospital de la Mujer, La Paz, 2001: Resultados Muestra de 101 pacientes estudiados. Tasa de IAAS = 39,6 %(41/101). Con factores de riesgo por bajo peso al nacer, estadía prolongada, venopunciones, sondas orogástricas. Sitios más frecuentes de infección: cavidad oral, infección sistémica, umbilical y conjuntival.

Ovando C, 2004, Hospital de Clínicas, La Paz. Resultados: Tasa de IAAS es de 13%.

Flores A. y Col. 2008. Proyecto siete hospitales, estudio de tasas de prevalencia de IAAS llega a un 3,37 %, en siete hospitales de La Paz y El Alto. Se determinaron tasas de prevalencia en dos meses específicos junio y diciembre del 2007, para comparar tasas de prevalencia antes y después de la institución de programas de prevención de IAAS. Este estudio es el más extenso realizado hasta este momento y proporciona los indicadores de las IAAS, más frecuentes

---

<sup>27</sup> Aviles M. Montraumatismo craneoencefálico: Aislamiento de bacterias colonizantes en personal de salud del Hospital de Clínicas U.M.S.A. La Paz, Bolivia, 1997.

en Hospitales de las ciudades de La Paz y El Alto, lo que permite a su vez establecer parámetros para estudios comparativos.<sup>28</sup>

## **HISTORIA HOSPITAL DE CLINICAS UNIVERSITARIO**

El Hospital general es el centro médico más antiguo de la paz, la historia de este Establecimiento de Salud, también conocido como “Hospital de Clínicas”, data de 1.905, “hasta esa época había dos hospitales públicos, el Hospital Santa Bárbara y el San Juan de Dios, uno ubicado donde está la iglesia de San Juan de Dios en la calle Loayza el otro en la calle Potosí”, “VALLE DE LOS MUERTOS”<sup>29</sup>

Ambos hospitales fueron vendidos entre 1905 y 1913, para reunir dinero y comprar el terreno donde actualmente está el Complejo Hospitalario de Miraflores, esta zona se llamaba el Valle de los Muertos porque se cree que antes era un cementerio.

A través de una Ordenanza Municipal se hizo la adquisición de los terrenos, en 1913 y se empezó a construir lo que es el pabellón central del Hospital de Clínicas.

“Las primeras especialidades que se atendieron fueron Medicina General, Cirugía, Pediatría y Gineco – obstetricia. Se contaba con 200 funcionarios.

Las características arquitectónicas hacen que se lo catalogue como el hospital más grande de Bolivia, en extensión.

“Tiene el estilo de construcción francés porque está dividido por pabellones, de tal suerte que eso lo hace extenso”.

El Hospital General fue levantado desde 1913 hasta el 20 de julio de 1920 y el proyecto se debe a Emilio Villanueva, quien también creó obras como el Estadio Hernando Siles, Palacio Consistorial, entre otros<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> Vigilancia, control y prevención de infecciones asociadas a servicios de salud, Ministerio de salud y Deportes – Bolivia, Primera edición, Junio 2010.

<sup>29</sup> Periódico El Diario 2008, Historia Hospital de Clínicas por Dr. Eduardo Chávez, Director del Nosocomio.

<sup>30</sup> Cuadernos del Hospital de Clínicas. Volumen 45 Suplemento I • 1999 • La Paz-Bolivia.

Hasta 1993 este nosocomio fue administrado por las monjas de Santa Ana que tenían una dependencia administrativa del Municipio. “Ahora tienen autonomía de gestión desde el año 2001, lo que quiere decir que se autoabastecen y tiene tres dependencias. En la parte normativa responde al Ministerio de Salud, en la parte de Recursos Humanos a la Prefectura a través del SEDES y en la parte financiera administrativa del Gobierno Municipal de La Paz”<sup>31</sup>.

Este recinto médico tiene una capacidad de 357 camas (Anexo 1), atienden más o menos 300 pacientes por día, en las 36 especialidades, además de las emergencias, siendo estas últimas la parte fuerte de la atención.<sup>32</sup>

Este es un hospital público por lo que tiene todas las vías expeditas, se atiende las 24 horas del día.

El Hospital de Clínicas es un nosocomio público de tercer nivel de complejidad, la mayor parte de la población que atiende a personas de escasos recursos económicos, las patologías que se atienden son de alta especialidad y emergencia, además patologías que se encuentran complicadas y ya fueron tratadas en otros Hospitales o por personas dedicadas a la medicina tradicional que tratan con elementos naturales y que contribuyen a su complicación. Los profesionales de salud que trabajan son especialistas y en algún caso inclusive con subespecialidad, se debe tomar en cuenta también que es un Hospital Universitario de formación con estudiantes de pregrado y postgrado en las áreas de medicina, enfermería, técnicos y otros, que van a realizar su pasantía o internado rotatorio.

Es importante la educación continua en temas relacionados a Infecciones la cual no se realiza, no existe una enfermera que tenga estudios o especialidad específica en el área de epidemiología, se puede observar que no existe compromiso de atención en el personal de enfermería es “cumplir rutina de un horario de trabajo”.

---

<sup>31</sup> Crespo, Luis S. Esbozo histórico "Los Hospitales de La Paz", Capítulo Segundo del libro "Las Bodas de Oro de las Hijas de Santa Ana en Bolivia"

<sup>32</sup> SNIS, Servicio Departamental de Salud La Paz, 2013.

No existen condiciones adecuadas por ser un Hospital público, los recursos económicos insuficientes, la infraestructura física es antigua, no características para desarrollar algunos procedimientos básicos (no cuenta con área de lavado de manos que sea accesible para la atención de los pacientes), el recurso humano es limitado en todas los niveles (enfermería, personal manual, etc.), la atención por parte de enfermería en algunas salas solo es realizado por personal auxiliar que no cuenta con una formación académica necesaria para el tipo de patologías atendidas (corto tiempo de estudio 12 meses) el personal atiende hasta un promedio de 25 usuarios y en ocasiones mayor cantidad de pacientes por sala. Por lo expuesto existen varios factores para presentar una complicación asociada a atención de salud. Hoy es una gran necesidad, contar con un sistema de vigilancia y control de Infecciones Intrahospitalarias, por ser el nosocomio donde se centralizan el tratamiento de patologías quirúrgicas y médicas que son de control epidemiológico y donde se atienden en 36 especialidades, el más completo de la Ciudad de La Paz.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La primera causa de Infecciones Asociadas a Atención en Salud es el mismo hospital, estas infecciones son introducidas y propagadas por diferentes factores tanto intrínsecos como extrínsecos (procedimientos invasivos) en los pacientes. Afectan a todas las instituciones hospitalarias y resulta una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, elevando costos de atención en salud por mayor tiempo de estadía hospitalaria. Un indicador de calidad de atención en los nosocomios, consiste en medir la prevalencia de las Infecciones intrahospitalarias.

Al ser un problema de nivel mundial se reconoce la importancia y magnitud de las Infecciones asociadas a la atención en salud, por lo cual hace necesaria la vigilancia, prevención y control a través del manejo adecuado de desechos intrahospitalarios que son un riesgo para el personal como para los usuarios, las buenas prácticas y actitudes del personal para evitar la dispersión de

microorganismos patógenos, la esterilización y control biológico - químico que corresponden a cada procedimiento, la educación continua y manejo de brotes según protocolos, todas estas medidas van a contribuir a mejorar la calidad de los procesos asistenciales medico quirúrgicos.

El Hospital de clínicas es un nosocomio con alta demanda de atención a la población con ciertas características y factores condicionantes en relación a la infraestructura, tipo de pacientes, patologías complicadas, etc.

No existe un control y vigilancia efectiva de las Infecciones Intrahospitalarias realizada por una enfermera que sea del área, este nosocomio cuenta con una epidemióloga para un total de 357 camas (Anexo1), lo cual aunque existe el compromiso por parte del profesional, no permite un seguimiento efectivo de casos, se conoce por estudios que son el marco de referencia cuales son los factores de riesgo posibles, a los que se encuentran expuestos los pacientes, por lo cual las entidades acreditadas a nivel internacional nos dan un parámetro y definición de criterios para realizar los estudios.

El nosocomio no cuenta con información sobre la prevalencia e incidencia de Infecciones Intrahospitalarias para que se pueda tomar decisiones y control, situación que hace necesario e importante contar con estos datos por parte de epidemiología, y realizar control de los factores tanto al cliente interno como externo de este Establecimiento de Salud.

### **1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuál es la prevalencia de Infecciones Asociadas a Atención en Salud relacionada con factores de riesgo en servicios quirúrgicos Hospital de Clínicas Universitario en la segunda semana, diciembre 2012?

### **1.4. JUSTIFICACION**

A nivel mundial la infección asociada a la atención en salud se constituye en un problema de salud pública de gran impacto y trascendencia, no solo por su frecuencia, severidad y las consecuencias o secuelas que puede dejar para el

paciente, sino también desde el punto de vista social y económico. En Bolivia algunos departamentos tienen instituciones de salud que realizan control de infecciones desde el punto de vista médico, en La Paz las Instituciones Privadas que cuentan con un control de infecciones se enfocan a protocolos y matrices que coadyuvan a su control como por ejemplo el Seguro Universitario, el Hospital de Clínicas Universitario no cuenta con control, medidas de prevención estandarizadas, ni registro de datos sobre la incidencia y prevalencia de casos de infecciones intrahospitalarias, a nivel nacional tampoco se encuentra definida la parte normativa por parte del Ministerio de Salud.

El control y manejo de las infecciones constituye un desafío para los establecimientos de salud, el personal médico y paramédico que es responsable de la atención.

El costo que las infecciones asociadas a los servicios de salud implican para Bolivia un problema serio, se pone en evidencia aún más al considerar que se trata de un país con falencias en el área de salud, donde la distribución de los recursos de salud es desigual y existe una gran cantidad de población de bajos recursos económicos que demanda servicios de salud gratuitos. Los hospitales dependientes del Ministerio de Salud tienen costos de atención que sobrepasan las tarifas de prestaciones pagadas por los pacientes.

Existen diferentes modelos de control para las infecciones, se selecciona el más adecuado a nuestra realidad, los datos se recolectan en base a criterios de caso de la OMS y CDC, por el tipo de institución en el cual se realiza el estudio y las necesidades de información y recursos.

En los estudios sobre infecciones se encontró que los servicios que presentan con mayor frecuencia de infecciones son salas de cirugía general y unidad de terapia intensiva<sup>33</sup>, con pacientes críticos, por lo cual se toma en cuenta para el presente estudio los servicios quirúrgicos del Hospital de Clínicas relacionados

---

<sup>33</sup> León Jaramillo EH. Vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias, Hospital de Caldas 1989 – 1993. Revista Comédica 27.

a factores de riesgo, y la presencia de IAAS más frecuentes son por factores relacionados a procedimientos invasivos.

Con el presente estudio se pretende identificar la magnitud del problema según factores de riesgo asociados a atención en salud como son: Neumonía asociada a ventilación mecánica, infección de tracto urinario relacionado con catéter vesical permanente, bacteriemias relacionadas a catéter venoso central, flebitis relacionadas a vía periférica, infecciones relacionadas con el sitio quirúrgico, neumonía relacionada a pacientes postrados.

Por las anteriores razones expuestas los Establecimiento de salud deben contar con datos de incidencia y prevalencia de casos para toma de decisiones, y realizar medidas de control y ante todo de prevención, coordinando con el comité de infecciones intrahospitalarias. Dicho comité debe contribuir a mejorar la calidad de los servicios de salud y ser una herramienta que oriente, asesore en el desarrollo del sistema de vigilancia epidemiológica prevención y control de infecciones asociadas a los Servicios de Salud.

La intervención y acciones del personal de salud en forma oportuna, frente a la presencia de factores de riesgo permitirán que se beneficie directamente a los pacientes expuestos a factores extrínsecos como son los dispositivos extracorpóreos y como beneficiarios indirectos, todos los trabajadores de salud, familiares y comunidad en general.

Esta situación incrementa la relevancia del análisis de los costos y la magnitud de esas infecciones, puesto que son evitables. Ante la carencia de suficientes recursos (hospitales, personal de salud y otros) para el desarrollo de acciones de salud, es imperativo tener presente los factores de riesgo para prevenir y brindar calidad de atención en salud.

## II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 2.1 DEFINICION DE IAAS SEGÚN LA CDC

Es una condición localizada o Sistémica que resulta de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o sus toxinas, que cumple los siguientes criterios: ocurre en un paciente hospitalizado y no hay evidencias de que estuviera presente o en incubación al momento de la admisión al hospital, a menos que la infección esté relacionada a una admisión previa en este hospital y debe cumplir los criterios de infección para un sitio específico.

❖ **NO son consideradas IAAS: Las infecciones que ocurren como resultado de las siguientes situaciones especiales:**

1. Las infecciones asociadas con complicaciones o extensión de infecciones presentes a la admisión, a menos que un cambio en el patógeno o síntomas sugieran firmemente la adquisición de una nueva infección.
2. Infecciones en niños que fueron adquiridas transplacentariamente (Ej. herpes simple, toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, o sífilis) y se hacen evidentes <48 horas después del nacimiento.

**La siguiente condición:**

•Colonización, con presencia de microorganismos sobre la piel, membranas mucosas, en heridas abiertas o en excreciones o secreciones pero que **no** causan signos o síntomas clínicos.

#### 2.1.1. INFECCIONES ASOCIADOS A DISPOSITIVOS

- Una infección vinculable a un dispositivo en un paciente en quien el dispositivo está colocado o lo tuvo en las últimas 48 horas antes del inicio de la infección.
- Si el intervalo es mayor a **48 horas**, es necesario tener pruebas de que la infección estuvo asociada con el empleo del dispositivo.

### **Confirmación de IAAS asociada a dispositivo**

El Programa de control de infecciones confirmará con base en los criterios de la definición de caso, mediante la revisión de registros del laboratorio, farmacia, admisión, egreso y transferencia del paciente y radiología (imágenes); bases de datos de anatomía patológica y expedientes clínicos, que incluyan interrogatorio, e historia clínica, notas del personal médico y de enfermería.<sup>34</sup>

Revisar registros de temperatura, uso de antibióticos, cultivos y evolución del paciente; indicaciones médicas, enfermería y registro de sospecha de infección por personal clínico a cargo de la atención del paciente.

#### **2.1.2. NEUMONÍA**

La neumonía se diagnostica por medio de una combinación de criterios radiológicos, clínicos y de laboratorio. Para las neumonías asociadas a ventilación mecánica, se considera que el paciente ha de estar intubado y ventilado en el momento de la aparición de los síntomas o estuvo ventilado en un plazo de hasta 48 horas antes de la aparición de la infección.

No hay un período mínimo en que deba haber estado colocado el ventilador mecánico para que la neumonía se considere asociada a la ventilación mecánica (los casos de infección se analizarán individualmente). La ventilación mecánica puede asociarse a la infección aún cuando se la haya instalado más de 48 horas antes de la aparición de la infección.

Los casos corresponden a pacientes que tuvieron o tienen un dispositivo invasivo para ayudar o controlar la respiración de forma continua mediante traqueotomía o intubación invasiva (tubo endotraqueal o nasotraqueal) o no invasiva (con máscara nasal, nasobucal o facial total).

---

<sup>34</sup> Organización Panamericana de la Salud. “Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud” Washington, D.C.: OPS, 2010 ISBN: 978-92-75-33147-7

- El diagnóstico médico de la neumonía por sí solo no es un criterio aceptable de clasificación de neumonía nosocomial.
- La neumonía asociada con ventilación mecánica debe designarse así cuando se notifican los datos.
- Importante evaluar para determinar presencia de cambios del estado clínico debido a otras afecciones, como: infarto de miocardio, embolia pulmonar, síndrome de dificultad respiratoria, atelectasia, neoplasia maligna, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedades de la membrana hialina, displasia broncopulmonar y otras. Además, habrá que distinguir entre la colonización traqueal, las rinofaringitis (por ejemplo, traqueobronquitis) y la neumonía de aparición temprana. Es difícil identificar la neumonía nosocomial en los ancianos, lactantes y pacientes inmunosuprimidos, ya que en ellos pueden quedar ocultos los signos y síntomas característicos que se asocian con la neumonía.
- La neumonía nosocomial puede ser de aparición temprana o tardía. La de aparición temprana se presenta durante los primeros cuatro días de hospitalización y a menudo es causada por cepas de *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*. Los agentes causales de la neumonía de aparición tardía son con frecuencia bacilos gramnegativos o cepas de *Staphylococcus aureus*, incluidas las de *S. aureus* resistentes a meticilina. Los virus (por ejemplo, virus de la influenza tipos A y B o virus sincitial respiratorio) pueden causar neumonía nosocomial de aparición temprana y tardía. Los hongos levaduriformes y filariformes y los de la especie *P. jirovecii*, además de las bacterias del género *Legionella* son generalmente agentes patógenos de la neumonía de aparición tardía.
- La tinción de Gram para bacterias y las preparaciones con hidróxido de potasio (KOH) para fibras de levadura e hifas fúngicas en muestras de esputo obtenidas correctamente son indicios importantes de la etiología de la infección. No obstante, las muestras de esputo con frecuencia se encuentran contaminadas por bacterias colonizadoras de las vías respiratorias y, por

consiguiente, su detección debe interpretarse cautelosamente. En particular, las levaduras tipo *Cándida* que se ven en la tinción rara vez son causa de neumonía nosocomial.

- La neumonía debida a aspiración de contenido gástrico se considera nosocomial si satisface los criterios mencionados y no estaba presente o incubándose en el momento del ingreso del paciente al hospital.
- En casos de pacientes con estancias hospitalarias largas pueden presentarse episodios múltiples de neumonía nosocomial. Para determinar si se trata de un nuevo episodio se debe confirmar la resolución de la infección inicial. La detección de un nuevo agente patógeno NO es de por sí indicativo de un nuevo episodio de neumonía. Para definirlo como nuevo episodio se requiere una combinación de nuevos signos y síntomas, además de una nueva confirmación radiográfica u otra prueba de diagnóstico.

#### **2.1.4 INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO (ITU)**

La infección del tracto urinario se diagnostica por una combinación de criterios clínicos y de laboratorio.

Consideran ITU en pacientes con presencia de catéter urinario permanente o cuya infección tenga relación con el uso de esos dispositivos; o sea, el caso corresponde al paciente con catéter urinario instalado en el momento de la aparición de la infección o en los siete días anteriores a ella.

No hay un período mínimo en que el catéter tenga que estar en su sitio para que la ITU se considere asociada a catéter.

Para efectos de los sistemas de vigilancia de la infección hospitalaria, las definiciones de caso de infecciones de tracto urinario, en general, se dividen en sintomáticas y asintomáticas.

#### **2.1.5. INFECCIÓN DE TORRENTE SANGUÍNEO (ITS)**

La infección de torrente sanguíneo se clasifica según los criterios clínicos y de laboratorio como bacteriemia confirmada por laboratorio (BAC) o septicemia

clínica (SCLIN). Las infecciones de torrente sanguíneo pueden ser primarias o secundarias, según haya o no una infección en cava superior, vena cava inferior, venas braquiocefálicas, venas yugulares internas, venas subclavias, venas ilíacas externas y venas femorales comunes.

Para la vigilancia se toma en cuenta la bacteriemia primaria, confirmada por laboratorio y asociada a catéter intravascular.

**Vía central temporal:** Catéter no tunelizado.

**Vía central permanente:** Catéteres tunelizados, incluidos los de diálisis o catéteres implantados (incluidos los *port-a-cath*).

**Tomar en cuenta que:**

1. Un introductor no se considera un catéter intravascular.
2. No puede usarse ni la ubicación del sitio de la inserción ni el tipo de dispositivo para determinar si una vía satisface los requisitos de vía central. El dispositivo debe terminar en uno de los grandes vasos o en el corazón o cerca de él para satisfacer los requisitos de vía central.
3. Los alambres de marcapasos y otros dispositivos que no tengan lumen insertados en los vasos sanguíneos centrales o el corazón no se consideran vías centrales, porque no se usan para infundir, empujar o retirar líquidos.

## 2.2. EPIDEMIOLOGÍA

**Concepto.-** Disciplina básica de la salud pública, se define como: a) una ciencia, disciplina básica cuantitativa estructurada con base en un conocimiento operacional de la probabilidad, la estadística y los métodos de investigación; b) un método de razonamiento causal fundado en el desarrollo y comprobación de hipótesis pertinentes a la ocurrencia y prevención de la morbilidad y la mortalidad; y c) una herramienta de acción para la salud pública que permite promover y proteger la salud de las personas, basada en la ciencia, el razonamiento causal y una dosis de sentido común práctico<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Cates WJ. Epidemiology: Applying principles to clinical practice. Contemp Ob/Gyn 1982; 20: 147-161.

La palabra epidemiología viene del griego **epi** que significa sobre o encima, **demós** que significa población y **logos** que significa estudio. Muchas definiciones de epidemiología han sido propuestas; la siguiente definición expresa los principios y el espíritu de salud pública de la epidemiología:

"Epidemiología es el **estudio** de la **distribución** y **determinantes** de los **eventos relacionados con el estado de salud** de **poblaciones específicas** y la **aplicación** de éste conocimiento a la prevención y control de los problemas de salud".

Esta definición de epidemiología incluye varios términos que reflejan algunos de los principios importantes de ésta disciplina, que se desarrollan a continuación:

**Distribución.** A la epidemiología le conciernen la frecuencia y patrones de distribución de los eventos de salud en una población; la frecuencia incluye no únicamente el número de eventos en la población, sino también la tasa o el riesgo de enfermar que ésta tiene. La tasa (número de eventos dividido sobre el tamaño de la población) es importante para la epidemiología porque permite hacer comparaciones válidas entre diferentes poblaciones.

Los patrones de ocurrencia se refieren a la forma en que se distribuyen los eventos relacionados con la salud de acuerdo a tiempo, lugar y características de las personas.

La vigilancia Epidemiológica es la observación sistemático activa y continua de un daño y los factores asociados y su presencia dentro de una población determinada que involucra además el análisis y la interpretación de los datos de salud, esenciales para la planificación, implementación y evaluación de la práctica de la salud pública, estrechamente integrada con la difusión oportuna de estos datos a aquellos que necesiten conocerlos.<sup>36</sup>

Vigilancia epidemiológica aplicada a las infecciones de adquisición hospitalaria, puede definirse como la obtención de datos, su análisis, y la distribución de la

---

<sup>36</sup> Holt, de Ortiz Nancy, Manual de Vigilancia y control de infecciones IH Ministerio de Salud y bienestar social Paraguay 2009.

información resultante a los servicios asistenciales. Supone una observación permanente sobre lo que acontece en el Hospital en cuanto a infección hospitalaria y aspectos asociados.

### **2.2.1. DEFINICIÓN DE CASO**

Un grupo de criterios que deben cumplirse para decidir si una persona tiene una enfermedad o condición de salud según la CDC 2005, incluyen datos de laboratorio, y/o clínicos o en algunos casos la combinación de ambos, además de limitaciones de tiempo, espacio y persona. (Ver Anexo1)

Los datos basados en programas de seguimiento y control continuado de las IAAS, son publicados periódicamente por la CDC desde 1970, han permitido deducir que si se trata de un fenómeno endémico y detectar brotes epidémicos, limitados en el tiempo. La OMS y la CDC proporcionan criterios de caso que nos permite determinar los casos de infecciones Intrahospitalarias en presencia de factores de riesgo en los servicios quirúrgicos.

#### **2.2.1.1. DEFINICIÓN DE CASO PARA LA VIGILANCIA DE NEUMONÍA<sup>37</sup>**

##### **CRITERIO 1:**

a) Datos radiológicos: dos o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes signos 1, 2:

- Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
- Consolidación
- Cavitación, más

(NOTA: En los pacientes sin enfermedades pulmonares o cardíacas subyacentes [por ejemplo, síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o enfermedad pulmonar obstructiva crónica], una radiografía de tórax definitiva es aceptable [1]).

---

<sup>37</sup> Organización Panamericana de la Salud, Vigilancia epidemiológica de las Infecciones asociadas a atención en salud, Diciembre 2010.

- b) Al menos uno de los signos o síntomas siguientes:
- Fiebre ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) sin otra causa conocida
  - Leucopenia (recuento de leucocitos  $< 4000/\text{mm}^3$ ) o leucocitosis (recuento de leucocitos  $> 12.000/\text{mm}^3$ )
  - Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida, más
- c) Al menos dos de los siguientes:
- Nueva aparición de esputo purulento (3) o cambio de las características del esputo (4) o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración
  - Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea (5)
  - Estertores (6) o respiración bronquial ruidosa
  - Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de  $\text{O}_2$  [CAIDA  $\text{PaO}_2 // \text{FiO}_2 < 240$ ] (7) mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico)

**CRITERIO 2:**

- a) Datos radiológicos: dos o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes (1,2).
- Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
  - Consolidación
  - Cavitación
- (NOTA: En los pacientes sin enfermedades pulmonares o cardíacas subyacentes (por ejemplo, síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o enfermedad pulmonar obstructiva crónica), una radiografía del tórax definitiva es aceptable (1), más
- b) Al menos uno de los signos o síntomas siguientes:
- Fiebre ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) sin otra causa conocida
  - Leucopenia (recuento de leucocitos  $< 4000/\text{mm}^3$ ) o leucocitosis (recuento de leucocitos  $> 12.000/\text{mm}^3$ )

- Para adultos mayores de 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa conocida, más
- c) Al menos uno de los siguientes:
  - Nueva aparición de esputo purulento (3) o cambio de las características del esputo (4) o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración
  - Nueva aparición o empeoramiento de la tos, disnea o taquipnea (5)
  - Estertores (6) o respiración bronquial ruidosa
  - Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O<sub>2</sub> [CAIDA PaO<sub>2</sub> //FiO<sub>2</sub> < 240] (7) mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico), más
- d) Al menos uno de los siguientes datos de laboratorio:
  - Crecimiento positivo en hemocultivo (8) no relacionados con otra fuente de infección
  - Crecimiento positivo en cultivo de líquido pleural.
  - Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada de tracto respiratorio inferior (por ejemplo, lavado broncoalveolar, muestra protegida de cepillado y mini-lavado broncoalveolar).
  - $\geq 5\%$  las células obtenidas por lavado broncoalveolar contienen bacterias intracelulares en el examen microscópico directo (por ejemplo, tinción de Gram).
  - Examen histopatológico tiene al menos uno de los siguientes datos probatorios de neumonía:
    - . Formación de abscesos o focos de consolidación con acumulación intensa de polimorfonucleares en bronquiolos y alvéolos.
    - . Cultivo cuantitativo positivo del parénquima del pulmón
    - . Datos probatorios de invasión de parénquima del pulmón por hifas fúngicas o pseudohifas.

### 2.2.1.2. DEFINICIÓN DE CASO PARA LA VIGILANCIA DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO<sup>38</sup>

Una infección de tracto urinario sintomática debe reunir al menos uno de los siguientes criterios:

#### CRITERIO 1:

a) Datos clínicos: al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra la causa conocida:

- fiebre ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- urgencia urinaria
- aumento de la frecuencia urinaria
- disuria o sensibilidad suprapúbica, MAS

b) El siguiente criterio de laboratorio:

- urocultivo positivo ( $> 10^5$  microorganismos/cm<sup>3</sup> de orina con  $\leq 2$  especies de microorganismos).

#### CRITERIO 2:

a) Al menos dos de los siguientes signos o síntomas sin otra causa conocida:

- fiebre ( $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ ),
- urgencia urinaria
- aumento de la frecuencia urinaria
- disuria o sensibilidad suprapúbica, más

b) Al menos uno de los siguientes:

- tira reactiva positiva para esterasa leucocitaria o nitratos
- piuria (muestra de orina con recuento de leucocitos  $> 10/\text{mm}^3$  ó  $> 3$  leucocitos/campo de alta potencia en la orina sin centrifugación)
- se ven microorganismos en la tinción de Gram de orina sin centrifugar

---

<sup>38</sup> Organización Panamericana de la Salud, Vigilancia epidemiológica de las Infecciones asociadas a atención en salud, Diciembre 2010.

- $\leq 10^5$  colonias/ml de un agente uropatógeno único (bacterias gramnegativas o *S. saprophyticus*) en paciente en tratamiento antimicrobiano eficaz para infección de las vías urinarias.
- diagnóstico médico de infección de tracto urinario
- tratamiento para infección de tracto urinario indicado por un médico

### **2.2.1.3. INFECCIÓN DE TORRENTE SANGUÍNEO (ITS)<sup>39</sup>**

La infección de torrente sanguíneo se clasifica según los criterios clínicos y de laboratorio como bacteriemia confirmada por laboratorio (BAC) o septicemia clínica. Las infecciones de torrente sanguíneo pueden ser primarias o secundarias, según haya o no una infección en cava superior, vena cava inferior, venas braquiocefálicas, venas yugulares internas, venas subclavias, venas ilíacas externas y venas femorales comunes.

#### *Criterios de definición de bacteriemia*

Una bacteriemia confirmada por laboratorio debe reunir al menos uno de los siguientes criterios:

#### **CRITERIO 1:**

- a) En uno o más hemocultivos del paciente se aisló un agente patógeno, excepto para microorganismos contaminantes comunes de la piel (véase el criterio 2, más adelante), **y**
- b) El microorganismo cultivado de la sangre no guarda relación con infecciones de otro(s) sitio(s)

#### **CRITERIO 2:**

- a) Datos clínicos: al menos uno de los siguientes signos o síntomas sin otra causa conocida:
  - fiebre ( $> 38$  °C)
  - escalofríos
  - hipotensión, **y**

---

<sup>39</sup> Organización Panamericana de la Salud, Vigilancia epidemiológica de las Infecciones asociadas a atención en salud, Diciembre 2010.

- b) Resultados de laboratorio positivos que no se relacionan con infección en otra localización, y
- c) El siguiente criterio de laboratorio: microorganismos concomitantes comunes de la piel (es decir difteroides [*Corynebacterium spp.*], *Bacillus [no B anthracis] spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Estafilococos coagulasa negativos [incluido S. epidermidis]*, *Streptococcus del grupo viridans*, *Aerococcus spp.*, *Micrococcus spp.*) cultivados de la sangre extraída en dos o más ocasiones distintas (toma de muestra de acuerdo a técnica).

#### **2.2.1.4. CRITERIOS PARA DIAGNOSTICAR UNA INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA<sup>40</sup>**

Las infecciones de la herida quirúrgica se dividen en dos tipos: las incisionales y las de órganos o espacios. A su vez, las incisionales se subdividen en dos tipos, la superficial y la profunda.

Las infecciones incisionales superficiales son aquellas que afectan sólo la piel y el tejido celular subcutáneo, mientras que las profundas afectan los tejidos blandos profundos de la incisión. La infección de los órganos o espacios, abiertos o manipulados durante el acto operatorio, afecta a cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios) diferente de la incisión.

##### **Infección superficial de la incisión**

Excepto tras by pass aortocoronario con doble incisión en tórax y pierna; si la infección se da en el pecho usar SKNC (Skin-Chest), y si es en la pierna (donante del injerto), usar SKNL (Skin-Leg).

Debe cumplir los siguientes criterios:

Se produce durante los 30 días posteriores a la cirugía.

Afecta sólo piel y tejido celular subcutáneo en el lugar de la incisión.

El paciente debe tener al menos uno de los siguientes:

A) Drenaje purulento de la incisión superficial.

---

<sup>40</sup> Criterios del CDC para el Diagnóstico de las Infecciones Nosocomiales 2004.

B) Aislamiento de un microorganismo en el cultivo de un líquido o de un tejido procedente de la incisión superficial obtenido de forma aséptica).

C) Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor o hipersensibilidad al tacto o a la presión, tumefacción localizada, eritema o calor y una incisión superficial abierta deliberadamente por el cirujano, a menos que el cultivo de la incisión sea negativo.

D) Diagnóstico médico de infección superficial de la incisión

### **Notas**

- Los siguientes casos no se consideran infecciones superficiales: absceso mínimo del punto de sutura, quemadura infectada, infección de incisiones que se extiende hacia la fascia y paredes musculares. Las heridas punzantes se clasifican como infección de piel o tejidos blandos dependiendo de su profundidad.
- La circuncisión y la episiotomía no son procedimientos quirúrgicos del NNIS, por lo que su infección no se considera infección quirúrgica.
- Las infecciones que afectan tejidos superficiales y profundos se clasifican como incisionales profundos.
- Las muestras para cultivo de incisiones superficiales se clasifican como drenaje incisional.

### **Infección incisional profunda (SSI-ST)**

Debe cumplir los siguientes criterios:

Se produce durante los 30 días posteriores a la cirugía si no se ha colocado ningún implante (cualquier cuerpo extraño de origen no humano como válvula cardiaca, prótesis vascular, de cadera, o corazón artificial, que se implanta de forma permanente), o dentro del primer año si se había colocado alguno, y la infección está relacionada con el procedimiento quirúrgico.

La infección afecta los tejidos blandos profundos de la incisión (fascia y paredes musculares).

El paciente tiene al menos uno de los siguientes:

- A) Drenaje purulento de la zona profunda de la incisión pero no de los órganos o espacios.
- B) Se produce dehiscencia espontánea de la incisión profunda o la abre el cirujano deliberadamente cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas, a no ser que el cultivo sea negativo: fiebre ( $>38^{\circ}$ ) o dolor localizado o hipersensibilidad al tacto o a la presión.
- C) Durante una reintervención o por inspección directa o por estudio histopatológico o radiológico, se halla un absceso u otra evidencia de infección que afecta los tejidos profundos de la incisión.
- D) Diagnóstico médico de infección profunda de la incisión.

#### **2.2.1.5. CRITERIOS PARA DIAGNOSTICAR UNA INFECCIÓN DE LA PIEL O DE PARTES BLANDAS**

Las infecciones de la piel o de partes blandas incluyen las infecciones de piel (exceptuando la infección superficial de la herida quirúrgica), de partes blandas, de una úlcera de decúbito o quemadura, los abscesos mamarios, las mastitis, las onfalitis, las pustulosis del lactante y las infecciones de la herida de la circuncisión.

##### **Infección de la piel**

Debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:

Criterio 1: el paciente tiene supuración, pústulas, vesículas o forúnculos.

Criterio 2: el paciente tiene al menos dos de los siguientes síntomas o signos sin otra causa que los explique: dolor espontáneo o a la palpación, tumefacción localizada, eritema o calor.

Y al menos uno de los siguientes:

- A) En el cultivo de un aspirado o de un drenaje de la zona afectada se ha aislado un microorganismo, si forma parte de la flora normal de la piel el cultivo debe ser puro y de un único microorganismo (p. Ej. Staphylococcus coagulasa negativos, diphteroides y micrococos).
- B) En un hemocultivo se ha aislado un microorganismo.

C) Resultado positivo de una prueba para la detección de antígenos en el tejido afectado o en sangre (virus herpes simple, virus varicela zoster, N. meningitidis, H. influenzae).

D) En el estudio microscópico del tejido afectado se han observado células gigantes multinucleadas.

E) Un único título de anticuerpos específicos es diagnóstico (IgM) o un aumento de cuatro veces el valor inicial en sueros sucesivos para el patógeno (IgG).

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

➤ Determinar la prevalencia de Infecciones Asociadas a Atención en Salud relacionada con factores de riesgo en servicios quirúrgicos Hospital de Clínicas Universitario, en la segunda semana, diciembre de la gestión 2012.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar factores de riesgo asociados: Neumonía asociada a ventilación mecánica, infección de tracto urinario relacionado con catéter vesical permanente, bacteriemias relacionadas a catéter venosos central, flebitis relacionadas a vía periférica, infecciones relacionadas con el sitio quirúrgico, neumonía relacionada a pacientes postrados.
- Determinar infecciones asociadas a atención en salud según criterios de caso con la guía de la OMS y CDC para control y vigilancia epidemiológica.
- Enunciar el servicio con mayor caso de infecciones Asociadas a Atención en salud.
- Describir las características del establecimiento de salud, (Nivel de atención, Número de camas por servicios quirúrgicos, porcentaje de camas ocupadas, funciones de miembros Comité de IIH, registro de brotes).

### **IV. CONTROL SEMÁNTICO**

**IAAS:** Infecciones Asociadas a atención en Salud.

**CDC:** Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades Estados Unidos

**Epidemiología:** Es una disciplina científica, cimentada sólidamente en los métodos de la indagación científica.

**Vigilancia epidemiológica:** Observación sistemática activa y continua de un daño y los factores asociados y su presencia dentro de una población determinada que involucra además el análisis y la interpretación de datos de salud.

**Prevalencia:** Número de casos nuevos y antiguos de una ocurrencia o enfermedad.

**Brote:** Episodio en el cual dos o más casos de la misma enfermedad tienen alguna relación entre sí.

**Definición del caso:** Es la persona identificada en la población o grupo de estudio, que presenta enfermedad, alteración en el estado de salud o una condición bajo investigación.

**Ventilador mecánico:** Dispositivo para ayudar al paciente a respirar o controlar la respiración continua mediante una traqueotomía o intubación endotraqueal o nasotraqueal, incluso durante el período de transición en que se retira el dispositivo.

**CUP:** Catéter urinario permanente (Tubo de drenaje que se inserta en la vejiga urinaria a través de la uretra, queda conectado a un circuito cerrado de colección de orina.

**Circuito cerrado de colección de orina:** Circuito cerrado que no admite ningún tipo de desconexión (bolsa-sonda) por más breve que sea. Estos circuitos se mantienen cerrados incluso al vaciar la orina u obtener muestras.

**Infusión:** Introducción de una solución a través de un vaso sanguíneo por medio de una luz del catéter.

**ITS:** Infección Torrente Sanguíneo.

**CVP:** Catéter Venoso Periférico.

**CVC:** Vía venoso central (Catéter intravascular que termina en el corazón o cerca de él o en uno de los grandes vasos, que se usa para infusión, sacar sangre o control hemodinámico).

**ITS primaria:** Es la que no guarda relación con otro sitio de infección.

**ITS asociada a vía central:** Es la ITS primaria en paciente portador de una vía o catéter central en el momento de la detección o durante las 48 horas anteriores a la aparición de la infección.

## **V. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **5.1 CONTEXTO Y CLARIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es descriptivo, prospectivo, cuantitativo, de corte transversal.

### **5.2 UNIVERSO Y MUESTRA**

Se realiza el estudio en el Hospital de Clínicas Universitario, público, de tercer nivel de Atención, de la Ciudad de la Paz, con una Población finita, en pacientes internados de Servicios quirúrgicos Neurocirugía (varones, mujeres y Terapia Intermedia), Oncología, Urología, Cirugía general (varones y mujeres), Traumatología y ortopedia (varones y mujeres).

El total de camas para internación 143 en los servicios quirúrgicos, tomando en cuenta pacientes internados, en el momento de estudio un total de 83 pacientes que cumplen criterios de inclusión (criterios según la OPS y la CDC), durante la segunda semana mes de diciembre Gestión 2012.

No se realiza cálculo para obtener porcentaje de la muestra de la población porque se toma en cuenta a todos los pacientes internados de acuerdo a los criterios de inclusión determinados, por lo tanto se realiza una muestra censal.

### **5.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

❖ Pacientes internados en el Hospital de Clínicas Universitario.

- ❖ Pacientes internados en servicios quirúrgicos.
- ❖ Pacientes expuestos a presencia de factores de riesgo.
- ❖ Pacientes con factores de riesgo que presenten signos y síntomas Según criterios de caso para definir infecciones asociadas a los servicios de salud de la OPS.

### **5.3.1. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- ❖ Pacientes que no cumplen con los criterios de caso para definir infecciones asociadas a los servicios de salud de la OPS en relación a infección herida quirúrgica e infección de la piel o partes blandas, con criterios de la CDC en vigilancia de neumonía, infección de tracto urinario, infección de torrente sanguíneo.
- ❖ Pacientes externos o ambulatorios.
- ❖ Pacientes internos que no son sometidos a factores de riesgo en los servicios quirúrgicos.

### **5.4. ASPECTOS ÉTICOS**

- El presente estudio cumple con los lineamientos éticos en relación con el levantamiento de datos, incluyendo el manejo de la información de personas o historias clínicas que son confidenciales. La información del estudio será analizado y presentado antes de ser publicado.
- Se cuenta con una carta de solicitud para consentimiento de elaboración del trabajo en el Nosocomio, autorizado por el Ministerio de salud y Deportes.
- Se utilizara un formulario único para recabar información, elaborado por el Dr. Flores Docente del Postgrado.

### **5.6. LISTADO DE VARIABLES**

#### **a) Variable dependiente:**

- ❖ Prevalencia de IAAS

**b) Variables independientes:**

- ❖ Servicios
- ❖ Número de camas por servicio
- ❖ Número de camas ocupadas por servicio
- ❖ Número de pacientes con exposición a factores de riesgo.
- ❖ Numero pacientes con IAAS asociado a catéter urinario (ITU).
- ❖ Número de pacientes con IAAS asociado a CVC
- ❖ Número de pacientes con neumonía asociados a ventilador mecánico
- ❖ Número de pacientes con IAAS por catéter venoso periférico
- ❖ Número de pacientes con flebitis IAAS
- ❖ Número de pacientes con infección de sitio quirúrgico IAAS
- ❖ Número de pacientes postrados IAAS

## 5.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INSTRUMENTO	INDICADOR
Servicio	Ambientes de internación según especialidad	Cualitativa nominal	Servicios: -Neurocirugía -Oncología -Urología -Cirugía general -Traumatología y ortopedia	Instrumento de recolección de datos	Tasa por servicio
Número de camas ocupadas por servicio	Cantidad de camas con paciente internados	Cuantitativa discontinua	1-83	Instrumento de recolección de datos	Porcentaje de camas ocupadas por servicios
Factores de riesgo	Pacientes Expuestos a factores de riesgo	Cuantitativa discontinua	-Catéter urinario -Cirugía limpia - Cirugía potencialmente contaminada -Ventilación mecánica - Catéter venoso central - Catéter venoso periférico - Paciente postrado inmóvil	Instrumento de recolección de datos	Tasa por factores de riesgo
Número de pacientes con IAAS	Caso de Pacientes con IAAS de acuerdo a criterios de caso de la CDC y OMS	Cuantitativa discontinua	Expuestos a factores de riesgo Criterios de caso CDC y/o OMS	Instrumento de recolección de datos	Tasa de pacientes con IAAS

## **5.8. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

### **5.8.1. De obtención de la información**

Se utiliza la ficha de recolección de datos elaborado por el Dr. Flores (Anexo 3).

Según definiciones de caso de la OMS y la CDC.

La información se obtendrá de:

Fuente primaria de recolección

- Historias Clínicas.

Fuente secundaria de recolección

- Registros de cuadernos de ingreso de pacientes a sala.

### **5.8.2. De procesamiento y análisis de la información**

Se procesa la información obtenida de los formularios de recolección en los cuales se describen e identifican factores de riesgo en servicios quirúrgicos según presencia de signos y síntomas de acuerdo a criterios de la OPS y la CDC. Los datos serán introducidos en la base de datos utilizando el programa Microsoft Excel, así mismo se elaboraran tablas y cuadros, se procesa la información por paloteo, determinando porcentajes y casos encontrados, se muestran los datos obtenidos en forma descriptiva. Determinando porcentajes y tasas según variables estudiadas, con el resultado de la tasa de prevalencia de IAAS.

### **5.8.3. De discusión y síntesis de la información**

Los resultados obtenidos se describen textualmente y a través de Tablas, graficas, tasas según factores de riesgo, porcentaje casos de IAAS por servicios quirúrgicos.

Las conclusiones y discusiones se dan de acuerdo a los resultados del presente trabajo.

## VI. CRONORAMA DE ACTIVIDADES

De acuerdo al establecido y coordinado por los módulos y trabajo de investigación de campo.

ACTIVIDAD	Primer mes	Segundo mes	Tercer mes
Revisión Bibliográfica	X		
Trabajo de investigación.	X		
Revisión de Historia clínicas	X		
Revisión de cuadernos de salas.	X		
Recolección de datos en los servicios quirúrgicos en el Hospital		X	
Elaboración y análisis de los resultados		X	
Elaboración del trabajo para su presentación.			X
Elaboración de la propuesta de intervención			X
Revisión del trabajo final			X

Fuente; Propia C.A.S. 2012

## VII. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

**a) Recursos Humanos:** Licenciada en Enfermera

**b) Recursos materiales:** (3 meses)

Papelería 300Bs., Fotocopias 100Bs., Pasajes: 400 Bs., Impresiones: 200 Bs.

## VIII. RESULTADOS

En el estudio se toma en cuenta los servicios quirúrgicos que son neurocirugía varones, neurocirugía mujeres, neurocirugía UCIN, traumatología varones, traumatología mujeres, cirugía general mujeres, cirugía general varones, oncología, urología, en los que se realiza procedimientos invasivos (Anexo 2).

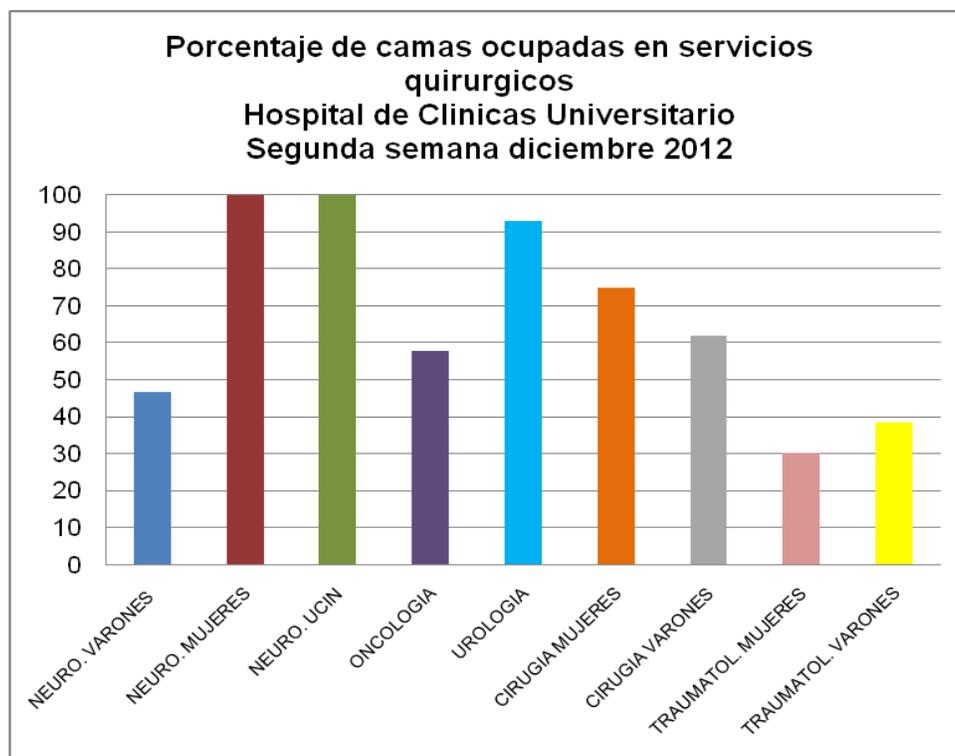
## CUADRO Nº 1

**PORCENTAJE DE CAMAS OCUPADAS EN SERVICIOS QUIRURGICOS  
HOSPITAL DE CLINICAS UNIVERSITARIO  
SEGUNDA SEMANA DE DICIEMBRE DEL 2012**

SERVICIOS	Nº CAMAS DISPONIBLES	Nº CAMAS OCUPADAS	% CAMAS OCUPADAS
NEURO. VARONES	15	7	46.6
NEURO. MUJERES	5	5	100
NEURO. UCIN	3	3	100
ONCOLOGIA	19	11	57.8
UROLOGIA	14	13	92.8
CIRUGIA MUJERES	20	15	75
CIRUGIA VARONES	21	13	61.9
TRAUMATOL. MUJERES	20	6	30
TRAUMATOL. VARONES	26	10	38.4
TOTAL	143	83	58.04

Fuente: CAS/2012

## GRAFICO Nº 1



Fuente: CAS/2012

El total de camas ocupadas en los servicios quirúrgicos fue de 83 de un total de 143 disponibles, lo que significa un 58,04 %.

El servicio de neurocirugía que incluye varones y mujeres son los que tienen una ocupación del 100%, le sigue en frecuencia el servicio de Urología con un 92,8 %.

El servicio de menor ocupación de camas es traumatología varones y mujeres, con un 38,4 % y 30 % respectivamente.

**CUADRO N°2**  
**EXPOSICION A FACTORES DE RIESGO POR SERVICIOS**  
**HOSPITAL DE CLINICAS UNIVERSITARIO**  
**SEGUNDA SEMANA DICIEMBRE 2012**

SERVICIOS	Factores de riesgo						
	Catéter Urinario	Cirugía Limpia	Cirugía Potencialmente Contaminada	Ventilación Mecánica	Catéter Venoso Central	Catéter Venoso Periférico	Paciente Postrado Inmóvil
NEUROC. V.	2	7	0	0	1	1	1
NEUROC. M.	1	0	0	0	0	3	1
NEUROC. UCIN	3	0	0	2	1	0	3
ONCOLOGIA	3	1	0	0	1	4	1
UROLOGIA	4	0	7	0	0	6	1
CIRUGIA M.	0	0	15	0	0	14	0
CIRUGIA V.	0	0	13	0	0	11	0
TRAUMA. M.	0	5	0	0	0	5	0
TRAUMA. V.	1	4	0	0	0	8	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>8</b>

Fuente: CAS/2012

**GRAFICO 2**



Fuente: CAS/2012

Se identifican siete factores de riesgo en los servicios quirurgicos, potencialmente favorables para presencia de IAAS que son: Catéter Urinario en 14 pacientes, cirugía limpia en 17 pacientes, cirugía potencialmente contaminada en 35 pacientes, ventilación mecánica en 2 pacientes, catéter venoso central en 3 pacientes, catéter venoso periférico en 52 pacientes y postrado inmóvil en 8 pacientes.

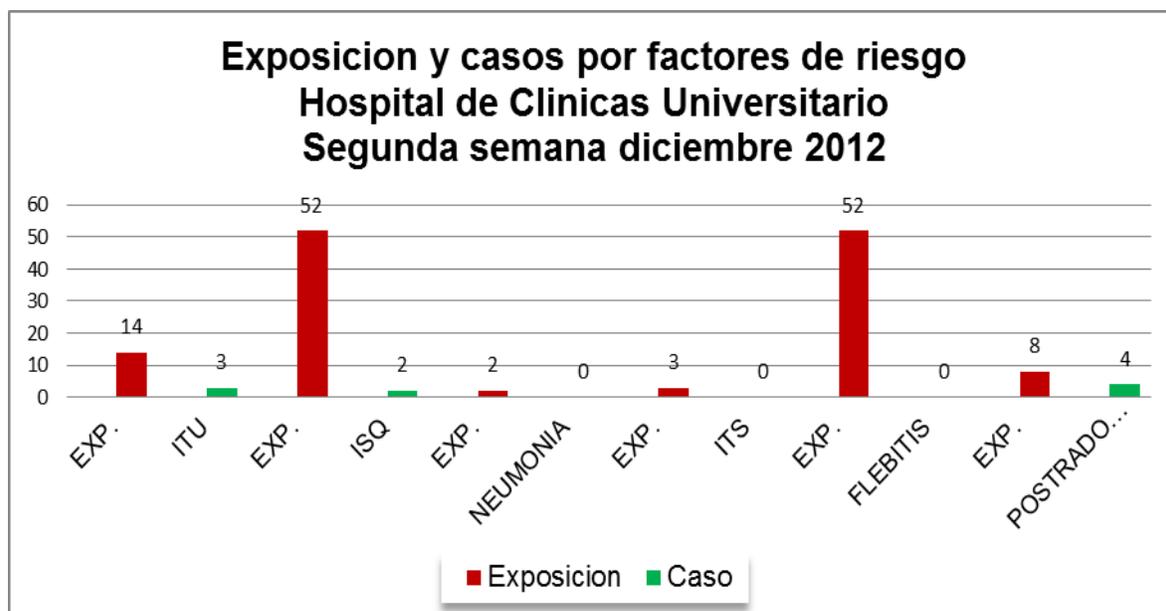
Lo que hace un total de 131 exposiciones a factores de riesgo en los pacientes internados. Es necesario aclarar que algunos pacientes por las condiciones o patología estaban expuestos de 2 a 4 factores de riesgo, por lo cual se tiene 83 pacientes con 131 factores de riesgo para IAAS.

El factor de riesgo de mayor exposición es el cateter venoso periferico tambien llamado linea venosa periferica con 52 casos, en frecuencia le sigue el factor de riesgo de cirugía potencialmente contaminada con 35 casos y el cateter urinario tiene una baja presencia en relacion a otros factores con 14 casos.

**CUADRO Nº 3**  
**SERVICIOS QUIRURGICOS / FACTORES DE RIESGO / CASO IAAS**  
**HOSPITAL DE CLINICAS UNIVERSITARIO**  
**SEGUNDA SEMANA DICIEMBRE 2012**

FACTORES DE RIESGO	Catéter Urinario		Cirugia limpia/potencialmente Contaminada		Ventilación Mecánica		CVC		CVP		Postrado	
	EXP.	ITU	EXP.	ISQ	EXP.	NEUMONIA	EXP.	ITS	EXP.	FLEBITIS	EXP.	NEUMONIA O ULCERA
NEURO. VARONES	2	1	7	0	0	0	1	0	1	0	1	1
NEURO. MUJERES	1	1	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0
NEURO. UCIN	3	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	0
ONCOLOGIA	3	0	1	0	0	0	1	0	4	0	1	1
UROLOGIA	4	0	7	0	0	0	0	0	6	0	1	1
CIR. MUJERES	0	0	15	0	0	0	0	0	14	0	0	0
CIR. VARONES	0	0	13	1	0	0	0	0	11	0	0	0
TRAUMA. MUJERES	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0
TRAUMA. VARONES	1	1	4	1	0	0	0	0	8	0	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
<b>TASA IAAS</b>	<b>21,40%</b>		<b>3,80%</b>		<b>0%</b>		<b>0%</b>		<b>0%</b>		<b>50%</b>	

Fuente: CAS/2012

**GRAFICO Nº 3**

Fuente: CAS/2012

La mayor exposicion a factores de riesgo en pacientes internados se encuentran en Cirugia general varones y mujeres con 58 exposiciones a factores, seguido de neurocirugia varones, mujeres y UCIN con 26 exposiciones.

En relacion a la exposicion se presenta casos de IAAS en el servicio de neurocirugia, seguido de traumatologia y cirugia general, y presentan un caso oncologia y urologia.

El factor predisponente de mayor frecuencia es la exposicion a cateter urinario, y cirugia limpia y/o potencialmente contaminada.

El factor de riesgo que presenta la mayor frecuencia de casos con IAAS son los pacientes postrados e inmoviles con un 50%.

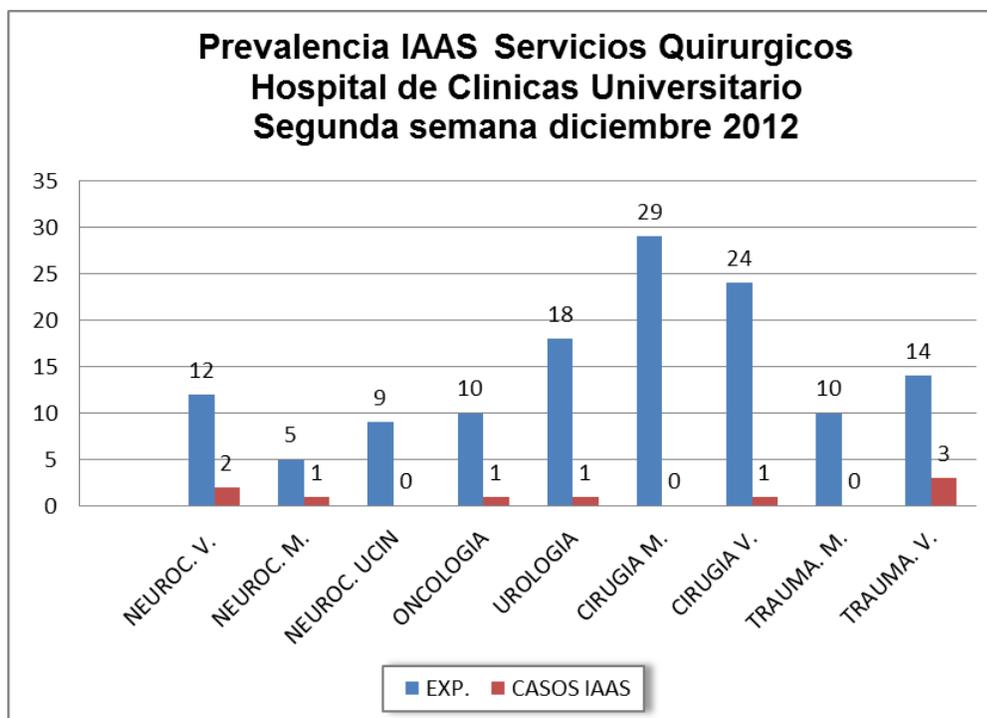
Los factores de riesgo a exposicion que presentan casos de ITU con total de 21,40% del total de expuestos a el factor de cateter urinario, y presentan casos de infeccion de sitio quirurgico con un 4,7% los pacientes expuestos a cirugia limpia y/o potencialmente contaminada.

**CUADRO N° 4**  
**PREVALENCIA IAAS EN SERVICIOS QUIRURGICOS**  
**HOSPITAL DE CLINICAS UNIVERSITARIO**  
**SEGUNDA SEMANA DICIEMBRE 2012**

SERVICIOS	EXP.	CASOS IAAS	% IAAS
NEUROC. V.	12	2	16,7
NEUROC. M.	5	1	20,0
NEUROC. UCIN	9	0	0,0
ONCOLOGIA	10	1	10,0
UROLOGIA	18	1	5,6
CIRUGIA M.	29	0	0,0
CIRUGIA V.	24	1	4,2
TRAUMA. M.	10	0	0,0
TRAUMA. V.	14	3	21,4
<b>TOTALES</b>	<b>131</b>	<b>9</b>	<b>6,9</b>

Fuente: CAS/2012

**GRAFICO 5A**



Fuente: CAS/2012

GRAFICO 5B



Fuente: CAS/2012

La exposicion a factores de riesgo en los servicios quirurgicos son de 131 exposiciones, de los cuales se presentan 9 casos de IAAS, que va a representar la Prevalencia de IAAS en los Servicios Quirurgicos es de un 7 %, osea 7 casos de IAAS en 100 pacientes expuestos a factores.

Los casos se presentan en los servicios de traumatologia varones con 3 casos, neurocirugia varones 2 casos con mayor frecuencia.

En el Hospital de Clínicas Universitario el servicio que cuenta con mayor porcentaje de camas es Traumatología con un 18, 1 % y el menor porcentaje es UCIN de neurocirugía con el 2% (3 camas).

En relación a la afluencia de internación en servicios quirúrgicos el que tiene mayor porcentaje es Neurocirugía y con un menor porcentaje es traumatología mujeres (Ver gráfico 1).

Realizando un análisis de acuerdo a presencia de casos se obtiene el siguiente resultado:

La Prevalencia de IAAS de los Servicios Quirúrgicos en relación a exposición a factores de riesgo es de un 7%.

- Catéter urinario permanente como factor de riesgo, la razón es de 2 IAAS por cada 10 expuestos.
- Cirugía limpia como factor de riesgo, la razón es de 2 IAAS de cada 35 expuestos.
- Cirugía potencialmente contaminada como factor de riesgo, la razón es de 2 IAAS de cada 70 expuestos.
- Paciente postrado inmóvil como factor de riesgo, la razón es de 2 IAAS de cada 4 expuestos
- En el caso de factores de riesgo como ventilación mecánica, catéter venoso central y catéter venoso periférico no presentaron casos de IAAS.

El Hospital de Clínicas Universitario se caracteriza por ser un Hospital de formación de profesionales en el área de salud en pregrado y postgrado, cuenta con 36 servicios con un total de 357 camas. (Anexo 1). El total de camas en los servicios quirúrgicos disponibles para internación es de 143. (Ver anexo 2)

Cabe mencionar que en el Hospital de Clínicas Universitario no se tuvo acceso a la información en relación a registro de manejo en caso de brotes, manejo de paciente en caso de aislamiento y tampoco de registros de actividades del comité en el tiempo en que se realizó el estudio, el desarrollo de actividades de los Comités se realiza en forma no oficial, el personal que forma parte del comité de Infecciones intrahospitalarias trabaja en forma voluntaria asistiendo a reuniones de coordinación de actividades, los comités no se encuentran oficializados mediante memorándum de designación otorgado por autoridad competente. Además mencionar que para el funcionamiento y manejo de procesos el establecimiento no cuenta con

manual de funciones por servicio o manual de procedimientos, por lo que no se encuentran unificados o estandarizados.

Según el estudio realizado y por la recomendación de las entidades que se dedican a el manejo, control y prevención de IAAS, el establecimiento debería contar con una profesional enfermera vigilante para el trabajo de vigilancia de infecciones relacionadas a factores de riesgo por procedimiento, con la cual hasta la conclusión del presente trabajo no se cuenta, además que no existían profesionales en la materia y recién a partir de la conclusión de la especialidad se contara con profesionales del específicos en el área.

## **IX DISCUSIÓN**

La prevalencia de las IAAS a nivel mundial nos da un parámetro de la magnitud del problema por los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos, los factores también dependen del tipo de población, y el medio en el que se desarrolla la patología. A pesar de la morbimortalidad que representan las infecciones hospitalarias, llama la atención que pese al esfuerzo de los países de enfrentar este problema, en un análisis de la OPS refiere que solamente el 5% de los Hospitales informan tener comités regulares de control de infecciones Hospitalarias, con actividad permanente en los establecimientos.

Es por ello que la OMS/OPS a través de un programa de prevención y control de infecciones, pretenden responder a estas inquietudes con un protocolo de diagnóstico y manejo de las mismas para minimizar al máximo los daños causados por estas patologías. Por tal razón esta entidad realizó guías con criterios de caso, para identificar y tratar las infecciones, dando respuesta a las interrogantes de consideración en caso de IAAS.

La OMS en 14 países mostró un promedio de 8,7% de IAAS, las tasas a nivel mundial en la región del Mediterráneo Oriental (11,8%) y Sudeste Asiático (10%), mientras que en Europa Occidental llegan a 7,7% y Pacífico Occidental el 9%.

En relación a países en vías de desarrollo las tasas Globales de IAAS son reportadas en un estudio por el número de Pacientes Infectados por días-pacientes, en Argentina el año 2003 se reportó 90 casos de IAAS por 1,000 días, el Perú reportó 25,3 casos el año 2005.

En otros estudios de investigación en las que se evaluó otros aspectos que son de control y prevención, se puede evidenciar como común denominador que si contaban con comités de Infecciones Intrahospitalarias, pero solo el 45 % cuentan con programas con metas anuales en IAAS, y solo un porcentaje menor brinda capacitación. La vigilancia epidemiológica no estaba a cargo un profesional capacitado en el tema en un 64 %, realizan vigilancia activa, no

se cuenta con capacidad técnica para detectar brotes, no están fortalecidos los tres pilares que son fundamentales para el manejo y control de las infecciones.

La vigilancia epidemiológica en un Hospital nos brinda información sobre los principales problemas de etiología infecciosa existentes, detecta brotes y epidemias que sirven para medir el impacto de las medidas de control y prevención y las practicas recomendadas. Además de estas medidas se debe contar con regulaciones técnicas cuya evidencia demuestre su impacto positivo en la reducción de IAAS, además se debe contar con profesionales especializados en el área que brinden continuamente asesoramiento en casos de brotes o manejo de pacientes aislados, una red de información para compartir medidas de seguridad con los diferentes nosocomios de área pública y privada.

Los estudios realizados determinan que existen cepas resistentes a diferentes antibióticos por lo que es importante la información, además de un canal endémico y factores de riesgo determinados de acuerdo a los tipos de pacientes que se tienen en los Hospitales.

Analizando la situación en nuestro país, en primer lugar no se cuenta con el apoyo económico, ni apoyo por parte de las autoridades, existe burocracia administrativa y falta de infraestructura adecuada para llevar a cabo procesos que contribuyan a un manejo de la prevención de infecciones. No existe el compromiso por parte del personal de salud, y no se cuenta con respaldo económico, normativo ni legal para realizar estudios de campo o investigación.

La tasa de IAAS que determino un 13 % en el Hospital de Clínicas el año 2004, y posteriormente Flores A. y Col. 2008. Del Proyecto siete hospitales, estudio de tasas de prevalencia de IAAS = 3,37 %, en siete hospitales de La Paz y El Alto. Este estudio es el más extenso realizado hasta este momento y proporciona los indicadores de las IAAS, más frecuentes en Hospitales de las ciudades de La Paz y El Alto, lo que permite a su vez establecer

parámetros para estudios comparativos, sin embargo menciona solo la tasa de prevalencia y no indica a que factores de riesgo están relacionados. En el presente estudio se analizaron servicios quirúrgicos, el servicio de mayor riesgo de exposición es cirugía, mientras que el porcentaje de IAAS en relación a exposición por procedimientos invasivos es el servicio de neurocirugía, determinándose que la tasa de prevalencia de IAAS es el 7 %, en comparación a los datos de los estudios realizados en las gestiones 2004 y 2008. Cabe hacer notar que los estudios mencionados no realizaron estudio de prevalencia específica en servicios quirúrgicos sino más bien en general.

## **X CONCLUSIONES**

La Prevalencia de IAAS por exposición a factores de riesgo en servicios quirúrgicos del Hospital de Clínicas Universitario es de 7 casos por cada 100 pacientes expuestos, ósea 7 % como tasa bruta de infección.

Los factores identificados en el Hospital de Clínicas son la ventilación mecánica, catéter vesical, catéter venoso central, vía periférica, sitio quirúrgico en cirugías limpias y potencialmente contaminadas.

Se toma en cuenta los criterios de la OMS y CDC para definir como IAAS, para el presente estudio, los pacientes expuestos que se ha identificado presentan los factores de riesgo de mayor prevalencia son paciente postrado en un 50 % presenta neumonía, en catéter urinario con un 21,4% presenta ITU, y en cirugía limpia y potencialmente contaminada presenta infección de sitio quirúrgico en un 3,8 %.

El Hospital de Clínicas Universitario de tercer nivel de atención, del sector público, cuenta con 356 camas, 36 especialidades, de las cuales se toma en cuenta para el presente estudio las Unidades Quirúrgicas neurocirugía varones y mujeres, UCIN neurocirugía, Oncología, Urología, Cirugía varones y mujeres, traumatología varones y mujeres, con un número de camas de 143, de las cuales 83 se encuentran ocupadas.

En el Hospital se cuenta con el servicio de Epidemiología que se encarga de la vigilancia, control en general, las actividades realiza un profesional epidemiólogo, no existe en el establecimiento de salud una enfermera epidemióloga o profesional del área, que realice actividades de vigilancia, control y prevención de factores de riesgo, educación continua al personal, supervisión de procesos y procedimientos.

El comité de infecciones esta conformado por algunos funcionarios que se encuentran al momento desarrollando funciones, no se reúnen en forma periódica como indica la norma, en forma ocasional se reúnen los miembros para tratar problemáticas propias del comité, aunque las recomendaciones o soluciones que se plantean no son tomadas en cuenta, por que no se

encuentran legalmente establecidos por una designación escrita por autoridad competente.

No cuentan con manual de funciones, libro de actas del Comité, registro de brotes, la responsable del comité cuenta con algunos documentos, pero no se tiene disponibilidad, ni acceso a ellos, por lo que no se cuenta con los datos.

El estudio que se realiza en el Hospital de Clínicas Universitario, se observan procedimientos invasivos, que se encuentran en relación directa con las funciones y control del personal de enfermería, no se cuenta con personal suficiente para el cuidado de los pacientes en gran parte de los servicios está a cargo una licenciada y una auxiliar, en otros turnos simplemente hay un auxiliar por sala con un promedio de 14 a 26 camas, según la OMS el ratio enfermera/paciente, debería ser una enfermera por cada 6 pacientes, que se estandariza a nivel mundial. La profesional atiende a una gran cantidad de pacientes, por lo cual no brinda atención como se establece en forma holística e integral, para lograr una adecuada atención y realizar un control efectivo de los factores de riesgo se necesita concientizar a la entidad normativa y de recursos humanos para el incremento de personal, de acuerdo a complejidad del establecimiento de salud y tipo de servicio.

Además para controlar las Infecciones intrahospitalarias se necesita una infraestructura adecuada, recurso humano capacitado, equipamiento, material e insumos, que favorezcan a una buena atención, y evitar así las infecciones que causan un costo elevado tanto a la población como a la Institución de salud, además de tiempo prolongado en relación a su rehabilitación que influye en la parte familiar, trabajo y económico, por esta razón se debe sensibilizar a las autoridades a nivel ministerial, departamental, para un análisis de la falta de personal existente.

En este establecimiento de salud público, existe deficiencia en la infraestructura, es una edificación antigua, y la distribución de la construcción

de hace varios siglos, de acuerdo a modelo Francés por bloques no permite un control o supervisión oportuno para el control de infecciones.

## **XI RECOMENDACIONES**

La seguridad del paciente es un imperativo ético en salud y la prevención de las IAAS es el centro de su seguridad. Este punto es de extremo interés para el paciente, los prestadores de servicios, el sistema de atención en salud en general y debe comprometer también a las entidades de formación académica en el sentido de preparar a las nuevas generaciones de la mejor forma para una aproximación responsable y real del problema.

Los Centros de atención en salud deben contar con una enfermera epidemióloga, con formación en infecciones Intrahospitalarias / IAAS, y de acuerdo al ratio sugerido por entidades internacionales como es la OMS, la cual identifique y controle, prevenga enfermedades por factores de riesgo tanto del cliente interno como externo, brindar capacitación permanente al personal de salud, y realizar un control efectivo y vigilancia epidemiológica.

Priorizar a su vez la presencia de una Profesional enfermera vigilante que contribuya a este control de manera efectiva y brindando educación e información al personal a cargo de los servicios del Establecimiento de salud, que según recomendaciones de la OMS se debe contar con una enfermera vigilante por cada 150 camas, por turno.

Efectivizar la implementación del sistema de vigilancia epidemiológica, unificando criterios de control, manejo de brotes, definición de caso, siendo normado por el ente gestor como es el Ministerio de Salud y deportes, de esta manera contar con la información vital para la toma de decisiones, y control de infecciones, en una relación de una licenciada por cada 150 camas.

Las entidades formadoras coadyuven con la formación de profesionales que tengan conocimientos sólidos sobre manejo de IAAS, se enfoque principalmente en la prevención en presencia de factores de riesgo, vigilancia y control de brotes realizando protocolos que se coordinen con el Ministerio de salud para la ejecución y manejo de acuerdo a niveles de atención.

Se deberá concientizar a la parte Gubernamental, Ejecutiva y Administrativa, para mejorar las condiciones de atención al cliente interno como externo, lo cual favorecerá, a mejorar la salud del paciente, trabajador en salud, población y comunidad en general.

Se deberá contar con un Sistema de vigilancia estandarizado bajo criterios establecidos a nivel ministerial para que el manejo de la información sea uniforme se puedan realizar estudios comparativos o manejo de los mismos para toma de decisiones en forma oportuna y notificación en caso de brotes para tomar medidas de seguridad para el cliente interno y externo.

Tomando en cuenta los resultados del estudio realizado se debe realizar una intervención en el manejo de pacientes en los servicios con mayor presencia de casos de IAAS como el servicio de neurocirugía en el cual se brindara recomendaciones sobre protocolos de manejo e instalación de catéter urinario, en el servicio de traumatología en las diferentes exposiciones a factores de riesgo, programar educación continua, y coordinar para la elaboración de protocolos de atención de los diferentes procedimientos realizados.

El manejo de las Infecciones Asociadas a los Servicios de Salud debe ser a nivel multidisciplinario contando con la Orientación de los Comités, este problema de Salud Pública debe ser manejado de forma integral para disminuir la magnitud e impacto social que tiene en la población y personal de salud.

Es importante fortalecer el establecimiento de salud con personal altamente calificado y comprometido en el manejo control y vigilancia que son los pilares fundamentales para el manejo de las IAAS, además de proporcionar a los pacientes la seguridad de recibir una atención con calidad, con lo cual se contribuirá a que el paciente tenga una inserción pronta a su fuente laboral, familiar y aportara con su trabajo a la sociedad. La enfermera vigilante es parte fundamental en la función de control de factores de riesgo y para disminuir en forma efectiva las Infecciones en el establecimiento de salud.

Realizar propuesta de intervención para un sistema de vigilancia Hospitalario a nivel Departamental, bajo la normativa del Ministerio de Salud.

## **XII. BIBLIOGRAFÍA**

1. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. In: Olmsted RN, ed: APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice. St. Louis: Mosby; 1996: pp. 1-A-20
2. ADECI Asociación Argentina de enfermeros en Control de Infecciones Maimone S. y Col. Manual para lavado de manos Visión vol. 2 N4 5-18.
3. Holt, de Ortiz Nancy, Manual de Vigilancia y control de infecciones IH Ministerio de Salud y bienestar social Paraguay 2009.
4. Bennett JV. Infecciones hospitalarias. La Habana: Ed. Científico-Técnica; 1982:5-10.
5. Scheckler WE. Peterson, Infections and infectioncontrol among residents of eight rural. Wisconsin nursing homes. ArchInter Med1986:146:1981.
6. Gálvez R. Infección hospitalaria. Granada: Ed. Universidad; 1993:10-.5.
7. Bridson E. Puerperal fever. Iatrogenic epidemics on the 18th-19th centuries. Culture Oxoid 1995;16(2):5-7.
8. Bruin-Buisson C. Les infections dans les hopitaux. La Recherche 1994;266:706-7.
9. MINSAP. Programa Nacional de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. La Habana: Folleto, 1998:1-15.
10. OPS. La garantía de la calidad. El control de infecciones hospitalarias. HSD/SILOS-12, mayo 1991: 124-39.
11. Howard B. Clinical and pathogenic microbiology. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1994:105.

12. Guía de la sesión Salud pública. Estrasburgo, 21-24 de abril de 2009. Prevención de las infecciones de pacientes en los hospitales
13. Martone WJ, Jarvis WR, Culver DH, Haley RW. Incidence and nature of endemic and pandemic Nosocomial infection. In: Bennet JV, Brachman PS, eds. Hospital Infection. Boston: Little Brown and Company, 1992, 577-96.
14. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Jr, et al. Estimating health care associated infections and dead in USA hospitals, 2002, Public Health Rep 2007; 122:160-166.
15. Scott II RD. The direct medical cost of US Healthcare-Associate Infections. CDC, March 2009.
16. Redy M. Gil SS. Rochon PA. Preventing pressure ulcers: a system review. JAMA. 2006; 296: 974 – 984.
17. Grupo de heridas crónicas del complejo Universitario de Albacete. Guía para el cuidado de las úlceras. Albacete España 2009, 1-35.
18. Revista Panamericana Infectol. 2008; 10 (4Supl 1): S112- 122.
19. Guía para organizar sistema de Vigilancia Epidemiológica en los Hospitales, Ministerio de Salud, Serie de Documentos, Sub Serie No 3 Sistema de Vigilancia 2005.
20. Instituto Nacional de Seguros de Salud. Reglamento del subcomité de infecciones Intrahospitalarias. Pág. 1-5.
21. Ley 3131 Ley de Ejercicio Profesional Médico, del 8 de Agosto del 2005 y decreto Supremo 28562.
22. Organización Panamericana de la Salud. Protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria. Washington, D.C.: OPS. (OPS/HCP/HCT/16/00).
23. USA Today 21/XI/2006, CDC NNISS
24. Informe anual de las IIH. Ministerio de Salud, Chile 2007
25. P. Nercelles, Rev Panam Infectol 2008; 10 (4 Supl 1):S91-95.

26. Aviles M. Montraumatismo craneoencefálico: Aislamiento de bacterias colonizantes en personal de salud del Hospital de Clínicas U.M.S.A. La Paz, Bolivia, 1997.
27. Vigilancia, control y prevención de infecciones asociadas a servicios de salud, Ministerio de salud y Deportes – Bolivia, Primera edición, Junio 2010.
28. Periódico El Diario 2008, Historia Hospital de Clínicas por Dr. Eduardo Chávez, Director del Nosocomio.
29. Cuadernos del Hospital de Clínicas. Volumen 45 Suplemento I • 1999 • La Paz-Bolivia.
30. Crespo, Luis S. Esbozo histórico "Los Hospitales de La Paz", Capítulo Segundo del libro "Las Bodas de Oro de las Hijas de Santa Ana en Bolivia"
31. SNIS, Servicio Departamental de Salud La Paz, 2013.
32. León Jaramillo EH. Vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias, Hospital de Caldas 1989 – 1993. Revista Comédica 27.
33. Organización Panamericana de la Salud. "Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud" Washington, D.C.: OPS, 2010 ISBN: 978-92-75-33147-7.
34. Cates WJ. Epidemiology: Applying principles to clinical practice. Contemp Ob/Gyn 1982; 20: 147-161.
35. Holt, de Ortiz Nancy, Manual de Vigilancia y control de infecciones IH Ministerio de Salud y bienestar social Paraguay 2009.
36. Organización Panamericana de la Salud, Vigilancia epidemiológica de las Infecciones asociadas a atención en salud, Diciembre 2010.
37. Criterios del CDC para el Diagnóstico de las Infecciones Nosocomiales 2004.

#### **XIV. ANEXOS**

## ANEXO 1

# HOSPITAL DE CLINICAS GESTION 2012

SERVICIO	Nº DE CAMAS
BRITANICO (DIABT-GASTRO-INTOX)	37
CIRUGIA GENERAL	43
CIRUGIA MAXILO FACIAL	5
CIRUGIA PLASTICA QUEMADOS	16
DERMATOLOGIA	20
HEMATOLOGIA	10
INFECTOLOGIA	17
ITALIA (CARDIO-NEFRO-MED INT)	32
NEUROCIRUGIA	22
NEUROLOGIA	20
ONCOLOGIA	19
OTORRINOLARINGOLOGIA	8
REUMATOLOGIA	12
SALUD MENTAL	29
TRAUMATOLOGIA	49
UCIN	2
UROLOGIA	14
UTI	4
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>

Fuente: Hospital de Clínicas Universitario

## ANEXO 2

UNIDADES	Dotación Nº de Camas	CAMAS		INGRESOS			EGRESOS				% Ocupac ional de Camas	
		Ocupadas	Disponibles	Nuevos	Traslados de otros Servicios	Total	Altas	Traslados a otros Servicios	DEFUNCIONES			Total
									A.48Hrs	D.48Hrs		
CIRUGIA GENERAL	45	11092	16470	1282	27	1309	1274	28	7	15	1324	67,35
NEUROCIROGIA	23	7111	8418	386	8	394	346	9	15	34	404	84,47
ONCOLOGIA	19	4913	6954	296	18	314	285	4	7	23	319	70,65
OTORRINOLARINGOLOGIA	6	321	2196	97	1	98	98	1	0	0	99	14,62
TRAUMATOLOGIA	48	12691	17568	708	16	724	722	16	0	11	749	72,24
UROLOGIA	14	2801	5124	296	8	304	303	3	2	2	310	54,66
<b>TOTAL</b>	<b>357</b>	<b>80.441</b>	<b>130.662</b>	<b>6.214</b>	<b>225</b>	<b>6.439</b>	<b>6.019</b>	<b>225</b>	<b>92</b>	<b>222</b>	<b>6.558</b>	<b>61,6</b>

FUENTE.- HOSPITAL DE CLINICAS



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y TECNOLOGÍA MÉDICA  
UNIDAD POSTGRADO**



**PROPUESTA SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
HOSPITAL DE CLINICAS UNIVERSITARIO**

**POSTULANTE: LIC. CINTYA ALEMAN SALVATIERRA**

**TUTOR: ANTONIO FLORES SERNA Md. Msc.**

**ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGIA CON MENCIÓN EN  
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

**LA PAZ – BOLIVIA**

**GESTION 2014**

## I. INTRODUCCION

La creación de servicios de control de las infecciones nosocomiales es de vital importancia en los hospitales del estado, pues la detección y control de éstas permitiría ahorrar recursos y mejorar la calidad de la atención. El dinero ahorrado podría invertirse en la contratación de personal entrenado en el control de infecciones, a fin de disminuir la morbilidad y mortalidad por este tipo de patología. En Bolivia, el Programa Nacional de Vigilancia de Infección Intrahospitalarias se encuentra en proceso de establecimiento y definición de políticas; sin embargo, se realizan esfuerzos al respecto en algunos establecimientos de salud.

Las infecciones intrahospitalarias en los diferentes hospitales revisten gran importancia porque son un factor para el incremento de morbilidad y aumenta el costo de la permanencia prolongada en los diferentes servicios, en estos caso se deben realizar exámenes complementarios para realizar tratamientos y en su defecto inclusive para determinar un diagnostico efectivo en signos y síntomas que presenta el paciente en una patología que no presentaba el paciente sino hasta después de estar internado y/o ser atendido en un nosocomio. Un programa estructurado para realizar una detección, vigilancia o control de las IAAS es importante para conocer, y disminuir los factores de exposición de riesgo externos, además de que para la contención de las Infecciones se realizan actividades de vigilancia activa, pasiva, prevención y promoción de las prácticas seguras en procedimientos invasivos.

Las Infecciones intrahospitalarias constituyen un problema de salud pública creciente no solo en los hospitales sino que en la mayoría de las instituciones en salud<sup>41</sup>.

Dado que la mayoría de las Infecciones intrahospitalarias están relacionadas a prácticas de atención, es necesario que los miembros del equipo de salud tengan

---

<sup>41</sup> Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. In: Olmsted RN, ed: APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice. St. Louis: Mosby; 1996: pp. 1-A-20

conocimiento sólido basado en evidencia de las prácticas altamente efectivas para prevenir y controlar las infecciones asociadas a la atención de la salud.

Existe inequidad en cuanto a conocimiento de prevención y control de las infecciones en distintos países lo que resulta una debilidad que denota en riesgos y presencia de IAAS<sup>42</sup>.

El presente proyecto tiene como objetivo proponer la implementación de un Programa para crear un Sistema de Vigilancia de este modo contribuir a la estandarización de prácticas efectivas en la prevención de Infecciones asociadas a la atención.

El Hospital de Clínicas del Departamento de La Paz, cuenta con una Unidad de Epidemiología en la que trabaja una Médico-Epidemióloga que realiza parte del control de casos de patologías infectocontagiosas (Servicio de Infectología), y enfermedades prevalentes en pacientes hospitalizados y de consulta externa, por la afluencia el personal médico tiene sobre carga de trabajo, no cuenta con el tiempo necesario para realizar control e investigación de casos de Infecciones Intrahospitalarias, además que es parte de las comisiones de infecciones intrahospitalarias, Bioseguridad y Residuos Hospitalarios.

A partir de la siguiente gestión se planifica se pueda contar con la ayuda de una enfermera epidemióloga, que se encuentra en proceso de capacitación, para este programa se cuenta con el apoyo material por parte de la dirección y la administración.

El Hospital de tercer nivel de atención fundado el siglo pasado tiene en la actualidad 36 especialidades, distribuidas en 357 camas para internación y atiende a la población de la Ciudad de La Paz, El Alto y las provincias, vienen de otros departamentos e inclusive de otros países para realizar tratamiento y control de diferentes patologías, cuenta con profesionales especialistas e inclusive con subespecialidades.

---

<sup>42</sup> Howard B. Clinical and pathogenic microbiology. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1994:105.

## II. JUSTIFICACION

El presente trabajo realiza la propuesta de intervención para implementación del sistema de vigilancia de IAAS, posterior al estudio realizado sobre prevalencia de IAAS por exposición a factores de riesgo en procedimientos invasivos, tomando en cuenta los criterios recomendados por la OPS y la CDC.

La implementación de un sistema es de vital importancia primero por que no existe a nivel Nacional la integración de información en el ámbito Hospitalario o establecimientos de salud del sector público, para realizar acciones en casos de infecciones, medidas de prevención protocolizadas, y tampoco medidas en caso de brotes, cada establecimiento actúa de acuerdo a un flujograma, simplemente para la atención y tratamiento, pero no notifica al sistema de salud en su conjunto para su control y prevención. Es lo que sucede en el caso de resistencia a antibióticos, brotes o enfermedades no solo la información debe ser del Hospital sino más bien a todo nivel desde el primer al tercer nivel de atención para notificación de presentarse otro caso. La información oportuna permite la toma de decisiones en forma efectiva y el control.

Se debe concientizar a las autoridades de los establecimientos de salud sobre todo en la parte administrativa que por ejemplo no tienen conocimiento sobre los procedimientos y el uso de dispositivos, antisépticos o desinfectantes que son importantes para evitar infecciones, al existir una infección conlleva al gasto que realiza la Institución de salud por el tiempo de estadía prolongado, el gasto por uso de unidades de Terapia intensiva en el caso de complicaciones (Hospitales con numero reducido de camas), uso de profesionales con especialidad y subespecialidad, personal adicional (enfermería) para el cuidado de este tipo de pacientes, laboratorios e insumos de mayor costo para la atención, estos en relación al Establecimiento de salud. Desde el punto de vista socioeconómico las complicaciones por infecciones también afectan a la familia y sociedad.

Los pilares que son fundamentales para la implementación del sistema son esencialmente: **La prevención** el cual va dirigido al cliente interno (personal de salud) como al cliente externo. **La vigilancia** de los factores de riesgo

relacionados a procedimientos invasivos realizados a pacientes. **El control en el caso de brotes**, en este caso medidas estandarizadas y protocolizadas, que se activan al existir un aumento excepcional o inesperado del número de casos con IAAS, iniciar una investigación sobre el caso y posteriormente comunicar los resultados de la investigación a la administración y a los servicios o departamentos involucrados, junto con un plan definitivo de medidas de control. Además según esta propuesta tendrá una estandarización de los procesos y la justificación para la adquisición de insumos básicos para realizar un trabajo adecuado brindando calidad y seguridad en la atención a los usuarios de salud (clientes internos y externos).

## **MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES**

### **BOLIVIA**

La vigilancia de las infecciones hospitalarias se realiza por conducto del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica en los hospitales y mediante la formación de comités de coordinación de la vigilancia epidemiológica hospitalaria, de carácter multidisciplinario, según la Resolución Ministerial No. 181 del 14 de abril de 2003. Sobre la base de esta norma, se elaboró la *Guía para organizar el subsistema de vigilancia epidemiológica en los hospitales*, que reglamenta lo relativo a los comités de coordinación de la vigilancia epidemiológica, con el objetivo primordial de modificar favorablemente el comportamiento de la morbi-mortalidad hospitalaria, vigilar el cumplimiento de las normas para el manejo de los residuos generados en establecimientos de salud, evaluar la aplicación y cumplimiento de las medidas de bioseguridad, brindar un conocimiento oportuno de las infecciones y accidentes para su prevención y control, y favorecer la aplicación de las medidas de prevención y control de las infecciones y accidentes. Los comités de coordinación son la instancia técnica y operativa que depende directamente de los directores del hospital a través de las direcciones y coordinan sus actividades con otras dependencias del hospital. Los comités se dividen en

cuatro subcomités: subcomité de residuos, de bioseguridad, de infecciones intrahospitalarias y de análisis de la información.

Además de los comités, participan de la vigilancia epidemiológica distintas dependencias técnicas del Ministerio de Salud y Deportes, en especial el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS), los Programas de Control y la Red Nacional de Laboratorios de Salud. Participan también las diferentes instancias técnicas de las instituciones públicas (seguridad social, fuerzas armadas) y privadas, los organismos integrantes del Sistema Nacional de Salud y la comunidad a través de sus organizaciones.

La *Guía de evaluación de los servicios de salud* (SNIS, 2004) tiene como objetivo apoyar al personal operativo para que pueda conocer continuamente la calidad de su información, mediante la observación y el análisis de los componentes de su sistema de información y de su producto final, con el propósito de favorecer una adecuada toma de decisiones. Esta guía trata de alentar al personal de salud para que trabaje en equipo en la identificación de los problemas, el diseño y la ejecución de las acciones que mejoren los servicios y la evaluación de los cambios que se presenten.

Asimismo, son fundamentales otras normas como el Reglamento del Comité de Control de Infecciones Nosocomiales, la *Guía para la preparación de planes de vigilancia epidemiológica* y el *Manual de procedimientos para realizar la vigilancia de las infecciones intrahospitalarias*.

La vigilancia y control de las infecciones hospitalarias es competencia del Ministerio de Salud y Deportes, a través de la Dirección de Prevención y Control de Enfermedades y el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS).

La potestad del Ministerio de Salud y Deportes en materia de vigilancia de enfermedades transmisibles está contenida en el artículo 72 del Decreto Ley No. 15.629, Código de Salud de la República de Bolivia, del 18 de julio de 1978.

La Constitución política del estado menciona como prioridad el derecho a la vida, la salud de la Población, por tanto es importante un sistema de vigilancia epidemiológica la cual debe regirse bajo leyes, decretos y normas dadas por el

ente Normativo “Ministerio de Salud y Deportes” para su socialización y posterior aplicación en los Establecimientos de Salud públicos y privados, contribuyendo a una mejorar la calidad de atención del cliente interno y externo (pacientes y personal de salud).

En relación al régimen social se establece la obligación del Estado de defender el capital humano protegiendo su salud y asegurando la rehabilitación de las personas inutilizadas, también se señalan los principios rectores de la seguridad social (universalidad, solidaridad, unidad de gestión, economía, oportunidad y eficacia) e indican las contingencias que deben ser cubiertas por los seguros de salud (art. 158). Se ratifica que la asistencia y servicios sociales son funciones del Estado y que las normas relativas a la salud pública son de carácter coercitivo y obligatorio (art. 164).

El subsector de la seguridad social tiene como norma rectora al Código de Seguridad Social, que tiende a proteger la salud del capital humano, la continuidad de sus medios de subsistencia, la aplicación de medidas necesarias para la rehabilitación y la concesión de medios para mejorar las condiciones de vida del grupo familiar. Junto a esta norma coexisten una serie de Decretos Supremos que hacen modificaciones en las prestaciones en especie y en dinero, también en el alcance de los beneficiarios de la seguridad social.<sup>43</sup>

El D.S. 23716 establece la creación del INASES con el objetivo de hacer cumplir los principios de la seguridad social y otorgándole las facultades de control y fiscalización, además el INASES también se encarga de la elaboración de los protocolos y normas de atención de las prestaciones en las Cajas de Salud. El cual también emitió un Reglamento del Subcomité de Infecciones Intrahospitalarias donde describe las funciones del Comité y las atribuciones de los componentes, las atribuciones y margen de competencia. Basándose para el sistema de información en la ley del Ejercicio profesional Medico N° 3131.

---

<sup>43</sup> Ley 3131 Ley de Ejercicio Profesional Medico, del 8 de Agosto del 2005 y decreto Supremo 28562.

El subsistema público tiene como normas rectoras la Ley de Descentralización Administrativa que establece la transferencia y delegación de atribuciones no privativas del poder ejecutivo a las Prefecturas departamentales, la Ley de participación Popular, que transfiere al gobierno municipal la propiedad de la infraestructura física de los servicios públicos de salud y la responsabilidad de administrarlos, mantenerlos y renovarlos; el D.S.26875 que implanta el nuevo modelo de gestión en salud, las Normas y Protocolos de atención de las prestaciones de los seguros públicos de salud.

La Guía para organizar el sistema de Vigilancia Epidemiológica en los Hospitales, documento que se elaboró el año 2005 el Ministerio de Salud y Deportes, el cual direcciona a la organización de un Sistema de Vigilancia enmarcado solo a la presencia de un responsable de Epidemiología en cada Hospital, y la conformación del Comité de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria Infecciones Intrahospitalarias y los subcomités de residuos infecciosos intrahospitalarios, aplicación de normas de bioseguridad e infecciones Intrahospitalarias.

EL sistema de Vigilancia que se propone es para el Hospital de Clínicas, que tiene una capacidad de 357 camas, atienden más o menos 300 pacientes por día, en las 36 especialidades, y primordialmente los pacientes de emergencias.

Es un nosocomio de tercer nivel de complejidad, publico, la mayor parte de la población que atiende es a las personas de escasos recursos económicos, un porcentaje considerable con bajo nivel de instrucción, las patologías que se atienden son de alta especialidad y emergencia, además patologías que se encuentran complicadas y ya fueron tratadas en otros Hospitales o por personas dedicadas a la medicina tradicional que tratan con elementos naturales y que contribuyen a su complicación. Los profesionales de salud que trabajan son especialistas y en algún caso inclusive con subespecialidad, se debe tomar en cuenta también que es un Hospital Universitario de formación con estudiantes de pregrado y postgrado en las áreas de medicina, enfermería, técnicos y otros, que van a realizar su pasantía o internado rotatorio.

Es importante integrar un sistema de vigilancia que contribuya al control y prevención de las IAAS.

La vigilancia epidemiológica es una herramienta fundamental para el diagnóstico de situación y la evaluación de los programas.

Existen diferentes modelos y se seleccionara el más adecuado a nuestra realidad local, en base al tipo de institución, necesidades de información y recursos.

Además que en estudios realizados se tiene los siguientes datos estadísticos que nos muestran la magnitud del problema:

Frecuencia

Afecta a 1 de cada 10 o 20 pacientes hospitalizados  
2 millones IIH y 100.000 fallecidos por año<sup>44</sup>

Gravedad

Letalidad neumonía 7.2 a 14%<sup>45</sup>.

Letalidad bacteriemia 15.2 a 22.1%<sup>46</sup>.

Costos

Prolongan estadía entre 2.8 y 71.1 según tipo de infección<sup>6</sup>.

Costo bacteriemia US\$ 26.839<sup>5</sup>.

La mayoría de las IIH son de tipo endémico (sobre el 95%).

Las IIH más frecuentes son del sitio quirúrgico, neumonías, infecciones urinarias y bacteriemias primarias.

Los servicios más afectados son los de pacientes críticos y quirúrgicos.

Los Nosocomios que no cuentan con un sistema de vigilancia es porque no le dan la importancia a las Infecciones, siendo este un problema de salud pública ósea que no existe comunicación entre servicios para el Manejo integral del paciente, además debemos tomar en cuenta que en muchos países no existe o no están desarrollados los programas nacionales y hospitalarios, no existe capacitación a

---

<sup>44</sup> USA Today 21/XI/2006, CDC NNISS.

<sup>45</sup> Informe anual de las IIH. Ministerio de Salud, Chile 2007.

<sup>46</sup> P. Nercelles, Rev Panam Infectol 2008; 10 (4 Supl 1):S91-95.

Profesionales en el área específica, no se cuentan con normas, regulaciones o recomendaciones sobre manejo de Infecciones asociadas a los servicios de Salud. En nuestro país no se cuenta con un sistema nacional de vigilancia y prevención normado por el Ministerio de salud que esté funcionando como guía o estándar de atención o control, existe literatura reciente y estudios en muestras pequeñas que no nos dan un margen de comparación de un establecimiento de salud con otros en la seguridad social, privado, o público.

## **ANTECEDENTES EN LATINOAMERICA**

### **BRASIL**

A nivel nacional, la estructura de las actividades de vigilancia de las infecciones hospitalarias se basa en la Ley Federal No. 6.431 de 1998 que dispone que todos los hospitales del país están obligados a constituir la Comisión de Control de Infecciones Hospitalarias (*Comissão de Controle de Infecção Hospitalar –CCIH*).

El sistema se complementa con la Portaria MS No. 2.616/98, que reglamenta las acciones de control de las infecciones hospitalarias en el país y organiza un programa de control de infecciones hospitalarias, y la Resolución RDC No. 48 del 2 de junio 2000, que establece un sistema de inspecciones sanitarias para evaluar las acciones de control de las infecciones hospitalarias. Este sistema se nutre a la vez del Sistema Nacional de Información de Control de Infecciones en Servicios de Salud (SINAIS). SINAIS es un sistema informático creado por iniciativa de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) para ofrecer a los hospitales y gestores de salud una herramienta para la prevención y control de las infecciones relacionadas con la prestación de servicios de salud. El sistema permite el ingreso de datos para acompañar las acciones desarrolladas por el Ministerio de salud.

Además de las normas generales, hay normas específicas que regulan el funcionamiento de los servicios de salud e incluyen elementos para la vigilancia y el control de las infecciones hospitalarias. Con respecto a la autoridad en materia de prevención y control de las infecciones hospitalarias en el Brasil, ANVISA tiene a su cargo dictar las normas generales para el control de las infecciones en los

servicios de salud. Conforme con la Portaría No. 385 del 4 de junio de 2003, la Gerencia de Investigación y Prevención de Infecciones y Eventos Adversos (GIPEA) es la entidad con competencia en la materia.

## **PERÚ**

Perú cuenta con un sistema normativo completo para el control de las infecciones hospitalarias. La primera experiencia de vigilancia epidemiológica hospitalaria se llevó a cabo en 1998 con el Proyecto Vigía de la Oficina General de Vigilancia Epidemiológica: se realizaron actividades de capacitación, organización de comités de vigilancia y asistencia técnica, y de promoción de estudios de prevalencia de carácter nacional. El sistema se define como de vigilancia activa y selectiva de las infecciones intrahospitalarias; sus factores de riesgo se relacionan principalmente con procedimientos invasores.

La Resolución Ministerial No. 753-2004/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias, organiza el sistema en tres niveles: central, intermedio y local. El nivel central está integrado por la Comisión Técnica Nacional de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias, conformada por representantes del Ministerio de Salud, Es Salud (Seguro Social de Salud), Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales, y Asociación de Clínicas. Esta comisión promueve la elaboración y difusión de las normas nacionales, formula recomendaciones sobre indicadores y asesora a los niveles locales en materias relacionadas con la prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. El nivel intermedio está constituido por las direcciones de salud, que coordinan las acciones a través sus responsables de calidad y llevan a cabo las acciones de enlace y coordinación entre el nivel central y el local, y apoyan y supervisan los hospitales de su jurisdicción en relación con las actividades realizadas en el marco del Sistema de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias. El nivel local está constituido por los establecimientos hospitalarios del sector salud a través de los comités de control de infecciones intrahospitalarias de dichas instituciones.

La Resolución Ministerial No. 179-2005/MINSA, aprueba la Norma Técnica de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias. Su objetivo es proporcionar información actualizada sobre la magnitud de las infecciones intrahospitalarias y sus diversos factores, y de esta manera orientar las acciones dirigidas a disminuir los daños que causan. La Oficina Ejecutiva de Vigilancia Epidemiológica de la Oficina General de Epidemiología del Ministerio de Salud es la encargada de difundir la norma y supervisar su cumplimiento en todos los establecimientos de salud, públicos y privados, del ámbito nacional.

En el ámbito del Ministerio de Salud, la Oficina Ejecutiva de Vigilancia Epidemiológica de la Oficina General de Epidemiología y la Dirección General de Salud de las Personas tienen a su cargo la vigilancia y el control de las infecciones hospitalarias, conforme con lo establecido por el artículo 2 de la Resolución Ministerial No. 179-2005/MINSA.

## **MARCO LEGAL PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN BOLIVIA**

- Constitución Política del Estado
- La Ley 2426 SUMI
- El Decreto Supremo 23716 establece la creación del INASES.
- El Decreto Supremo 26875 que implanta el nuevo modelo de gestión en salud.
- **Para la Vigilancia de los residuos sólidos**
  - Residuos sólidos generados en establecimientos de salud, Normas Bolivianas NB69001-07, Instituto Boliviano de normalización y calidad, La Paz, diciembre 2001.
- **Para la Vigilancia de la Bioseguridad**
  - Norma técnica para el manejo de bioseguridad del personal de salud.
- **Para la detección de infecciones hospitalarias**
  - Manual de procedimientos para la detección de las infecciones Intrahospitalarias, Laboratorio Nacional de referencia de Bacteriología Clínica, INLASA, La Paz, Bolivia.

- **Para la Prevención y control de las Infecciones y accidentes.**
  - Reglamento del Comité de Infecciones nosocomiales.
  - Comisión Nacional de Acreditación de Hospitales, Ministerio de salud, agosto 2004, La Paz.
  - Guía de Supervisión, SNIS 2004.
  - Guía de evaluación de los servicios de salud, SNIS, 2004.
  - Guía para la preparación de Planes de Vigilancia Epidemiológica.
  - Protocolo para el estudio de prevalencia de Infecciones Hospitalarias. Comité Intrahospitalario de Control de Infecciones Hospitalarias, Santa Cruz, 2001.
  
- **Normas técnicas y disposiciones legales vigentes**
  - Reglamento General de Hospitales, Ministerio de Salud y Deportes, enero 2005, La Paz, Bolivia.
  - Manual para la acreditación de Hospitales. Comisión nacional de Acreditación de Hospitales. Ministerio de Salud, julio 2005.
  - Resolución Ministerial 0181, para la conformación de comités de coordinación de la Vigilancia Epidemiológica.
  - Resolución Ministerial 0192 para la creación de la red de Laboratorios.

El origen de las Infecciones Intrahospitalarias se remonta al comienzo mismo del establecimiento de los Hospitales en el año 325 cuando aparecieron más como una expresión de caridad y se analiza que la primera causa de infecciones fue que los pacientes estaban mezclados ósea no se atendían de acuerdo a su patología por lo que ocurrían de esta manera las epidemias entonces existentes como el tifus, cólera, fiebre tifoidea, etc. y resultaban las infecciones cruzadas, con el tiempo y gracias a eminentes médicos e inclusive personas que no eran del área de la salud se pudo realizar cambios trascendentales que contribuyeron a mejorar las medidas las acciones que se realizan para el control. En la actualidad transcurridos los años se observa el carácter

cambiante y creciente de las infecciones, los Hospitales conocieron las epidemias que fueron originadas por gérmenes comunitarios. Muchos países no cuentan con un sistema de vigilancia y control de Infecciones lo cual está causando un costo adicional a las Instituciones de Salud en relación a días prolongados y estadía de pacientes que presentan complicaciones por infecciones asociadas a servicios de salud.

### **III.OBJETIVOS DE LA PREVENCION Y CONTROL DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCION DE SALUD Y SISTEMA DE VIGILANCIA**

#### **Objetivo General**

- Implementar un sistema de vigilancia en base a los criterios establecidos a nivel Hospitalario (nacional) tomando en cuenta los tres pilares fundamentales de la Vigilancia epidemiológica e informar sobre las IAAS (brotes, resistencia bacteriana) a las autoridades del Hospital, que posteriormente serán presentados a nivel departamental y nacional.

#### **Objetivos Específicos**

- Elaborar con la participación activa de los comités del Hospital guías de vigilancia, control y cronograma de actividades de capacitación, en relación a factores de riesgo del paciente (personal de salud, y familia).
- Realizar búsqueda activa y pasiva de casos de Infecciones asociadas a atención en salud, e implementar medidas y prácticas recomendadas.
- Vigilar las tendencias, incidencia y prevalencia de IAAS, distribución de las infecciones nosocomiales mediante estudios e investigaciones.
- Disminuir el número de infecciones asociadas a atención en salud mediante acciones de prevención.
- Concientizar al personal clínico y otros trabajadores del hospital (incluso los administradores) sobre las IAAS y la resistencia a los antimicrobianos, de manera que aprecien la necesidad de acción preventiva.
- Coordinar cursos de actualización en procesos y procedimientos invasivos, socializando las guías y protocolos.

#### **IV. PLANIFICACION Y PUESTA EN MARCHA DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES**

##### **4.1 Recursos Humanos**

Se debe determinar los conocimientos del personal de enfermería para el Programa de control de IIAS, de acuerdo a los resultados se realizaran cursos y formación sobre IIAS en el personal profesional, auxiliares y personal de servicio.

Formar a los profesionales en salud en temas de Prevención, medidas y precauciones estándar en caso de brotes y aislamiento de pacientes, factores de riesgo, accidentes laborales, Bioseguridad, proceso de esterilización, manejo de residuos Hospitalarios y Riesgo biológico.

La capacitación que se realizara será en forma directa en cursos, talleres, mesa redonda, mensajes claves cortos a través de bipticos.

Conformar comités en cada servicio en los cuales estén involucrados el personal médico, enfermería y personal manual para el empoderamiento de acciones dirigidas a cuidados de salud.

##### **4.2 Comité de Infecciones**

- A. Conformar Comité de Infecciones Intrahospitalarias e identificar responsabilidades de cada uno de los miembros.
- B. Plasmar definiciones y criterios estandarizados para control y detección de casos.
- C. Identificar la incidencia de casos de Infecciones Intrahospitalarias en el Hospital de Clínicas.
- D. Búsqueda de casos de grupos de riesgo por revisión de historias Clínicas, laboratorio y otros exámenes complementarios.
- E. Realizar capacitación continua al personal de Salud del Hospital de Clínicas.
- F. La prioridad es la capacitación del personal de salud e incentivar en relación a las prácticas recomendadas, para un manejo efectivo de temas para el Control de IIAS.

- G. Establecer la incidencia de casos y posteriormente la prevalencia en relación a factores de riesgo, seleccionando procesos, procedimientos que se van a controlar de acuerdo a necesidad de vigilancia. En las estrategias de comunicación se presentara el control y vigilancia primeramente al Comité de IIAS y a los jefes de servicios y con las recomendaciones pertinentes.
- H. Coordinar reuniones con los servicios para estandarización de procesos y procedimientos.
- I. Control y supervisión de áreas críticas, que se realizan procedimientos invasivos y dotan de los insumos a todos el Hospital (UTI, Emergencias, Esterilización y quirófano), verificación de protocolos que deben ser actualizados cada 2 años.

## **EQUIPO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS**

### **4.3 Procesos**

La implementación de un sistema de vigilancia debe ser establecida según las evidencias científicas disponibles, ser efectivas y eficientes, para ello se debe contar con una estructura organizativa básica que permita el ejercicio continuado de actividades dentro de los tres pilares fundamentales que debe contar un sistema vigilancia, prevención y control.

#### **4.3.1. Pasos para la implementación de la Vigilancia**

##### **ANÁLISIS DE VIABILIDAD**

La Institución es pública, y se rige de acuerdo a la MAE que es la Instancia máxima de un Hospital, que tiene las atribuciones de toma de decisiones, donde la máxima autoridad es el Director del Nosocomio, el cual es conocedor de la implicancia en relación a costes de atención y la magnitud del problema que se da por la prevalencia e incidencia de las IASS.

##### **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD (SOCIAL, CULTURAL, ECONÓMICO, GÉNERO)**

## **ANALISIS DE FACTIBILIDAD**

En cuanto a la factibilidad, las políticas de salud, enmarcan esta problemática en su planificación, la participación de los prestadores se podrá lograr mediante convocatorias a la capacitación, interna del HOSPITAL, los objetivos son aplicables a nuestro contexto.

### **FACTIBILIDAD SOCIAL**

En cuanto a lo social, se hará una concientización primero al personal de salud de esta institución como parte de la sociedad, posteriormente a los familiares que se quedan al lado del niño durante la estancia hospitalaria.

### **FACTIBILIDAD CULTURAL/ INTERCULTURAL**

Los lineamientos de la propuesta de intervención respetaran la culturalidad e interculturalidad de las familias provenientes de provincias del interior del país.

### **FACTIBILIDAD ECONOMICA (PRESUPUESTO PÚBLICO)**

En cuanto a la factibilidad, no se requiere de una fuerte inversión económica todo el proyecto se realizara en base a la coordinación con los gestores de la institución al cual se hace referencia.

### **FACTIBILIDAD DE GÉNERO**

Respetará y coordinara con ambos general para el trabajo en equipo así como también a los que está dirigida esta propuesta.

## **ACTIVIDADES PARA EL SISTEMA DE VIGILANCIA**

Las actividades de vigilancia, prevención y control de las IAAS se desglosa en las actividades que se realizaran en la propuesta de intervención.

### **A. ASPECTOS GENERALES DEL SISTEMA DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL:**

## **1. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

Es la obtención de datos, su análisis y la distribución de la información resultante de los servicios asistenciales. Para realizar la recogida de datos, supone la observación permanente sobre los factores de riesgo que inciden en la presencia de las infecciones, es importante y necesario para la sistematización:

- Medir los niveles de infección presentes y los cambios en los patrones.
- Detectar brotes epidémicos.
- Introducir medidas especiales protocolizadas para controlar un brote y valorar su eficacia.
- Evaluar la eficiencia de las medidas preventivas y de control habituales del Establecimiento de salud y obtener información para la planificación de recursos.
- Identificar casos de riesgo y alto riesgo actuando sobre los mismos.
- Coordinar con los departamentos, para conformar el Comité de Infecciones Intrahospitalarias, este comité realizara socialización de conocimiento para generar compromiso del personal de salud, personal administrativo y de cargos jerárquicos y entidades que son parte gubernamental que se hacen cargo de la parte de infraestructura y la parte económica de asignación de recursos, la administración en caso de costo beneficio para la Institución por que las IAAS agravan la enfermedad, prolongan la estancia, causan discapacidad a corto y largo plazo, aumentan la mortalidad, aumentan los costos de la salud en relación a personal y otros servicios (UTI), causan un elevado costo personal y familiar, por lo cual los familiares ya no cuenta con recursos económicos para cubrir otros servicios adicionales o medicamentos.
- **Prevención y control. Constituye el conjunto de medidas que son de dos tipos:**

- Programas de prevención engloban las actividades de programación y protocolización de acciones a realizar su implantación y evaluación incluyen:
- Los protocolos de limpieza, desinfección y esterilización.
- La política de uso, manejo y dilución de antisépticos.
- La normativa de higiene de manos (clínica y quirúrgica).
- Las recomendaciones de preparación prequirúrgica, cateterización, acceso venoso (periférico y central) y otros procedimientos invasivos que puedan ser entrada de infección.
- Guía de profilaxis quirúrgica.
- Protocolos de uso racional de antibióticos.
- Protocolo y recomendaciones de aislamiento de pacientes.
- Programación de vacunación de pacientes crónicos, programas de trasplante, diálisis, inmunodeprimidos, y otros tratamientos especiales.
- Programa de vacunación para el personal de salud.
- Protocolos de actuación en caso de identificación de infecciones causadas por microorganismos especialmente relevantes.
- Control de bioseguridad ambiental en particular en quirófanos, central de esterilización y áreas especiales.
- Programa de información y formación continuada del personal en relación a infecciones asociadas a la atención en salud.
- Programa de gestión de residuos hospitalarios.
- Programa de monitorización higiénica de los alimentos.
- Elaborar las guías o criterios para casos de Infecciones Intrahospitalarias, se vigilara los procesos.
- Realizar una vigilancia activa y pasiva, por servicios y de acuerdo a especialidades.

**Acciones de control:** Ejecución y mantenimiento de los programas preventivos. Las acciones de control consisten en la aplicación continuada de

los programas preventivos durante la realización de cualquier actividad asistencial.

El tiempo que se dedicara para estas actividades son el 80 % educación y 10% de control y Vigilancia, 10 % de supervisión y coordinación con los diferentes servicios para cambios de actitud en manejo y procedimientos que realiza el personal en todas las áreas.

## **B. Especificaciones del sistema vigilancia, prevención y control**

Las actividades fundamentales de vigilancia que se deben realizar:

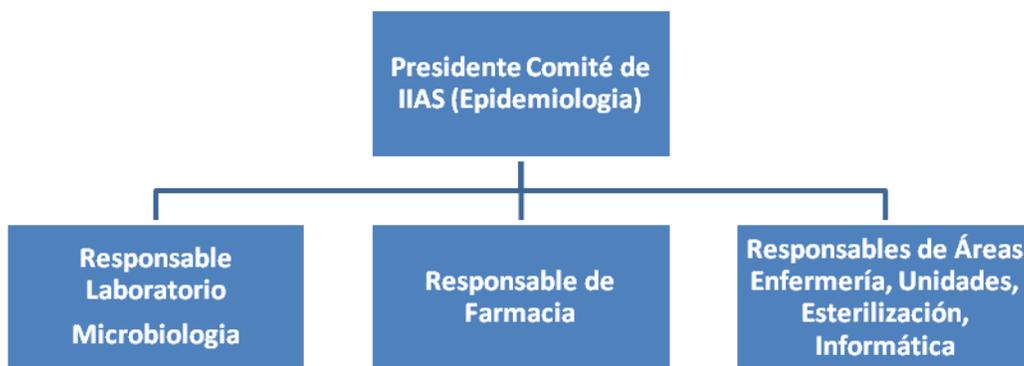
1. Revisión periódica de la información emitida por el servicio de microbiología.
2. Visitas periódicas a los servicios de hospitalización: identificando y valorando pacientes con infección.
3. Asesorar al personal de salud, a los pacientes, a los familiares y sociedad en su conjunto.
4. Realización de estudios epidemiológicos para conocer la incidencia y prevalencia de las IAAS.
5. Vigilancia y control ambiental: control del agua, control de nutrición parenteral, monitorización del agua de diálisis, control sanitario de alimentos.
6. El personal manual debe estar capacitado para los procesos de limpieza y descontaminación.
7. Coordinar con el personal para el manejo de residuos hospitalarios con los encargados de la disposición inicial, intermedia y final, contando con un flujo de eliminación y horarios establecidos para evitar diseminación e infecciones.
8. Controlar y supervisar la descontaminación en la eliminación de aguas servidas de los servicios especialmente de aquellos que son potencialmente contaminados y de pacientes infectados con

microorganismos multidrogoresistentes y con patologías que son transmitidas por el agua, alimentos, y fómites.

9. Control de manejo de antisépticos, desinfectantes, medicamentos (quimioterapicos), óxido de etileno, y aquellos que tengan emanación de vapores que afecten al medio ambiente o al personal, paciente o la comunidad.

## ORGANIZACIÓN

El comité se conformaría con los Departamentos o Unidades de Epidemiología, Farmacia, Laboratorio, Esterilización, Jefes de Unidades, se realizara asignación de funciones y responsabilidades.



## GUIAS TECNICAS

Se utilizaran las guías de la OMS para iniciar el control, posteriormente se seleccionara procesos que se van a control y se realizara la elaboración de guías basadas en la medicina basada en evidencia, prácticas y sencillas, adaptadas a nuestro entorno, población y a la realidad económica, que se puedan evaluar en forma anual y en caso necesario por requerimiento, precauciones estándar y precauciones adicionales (Lavado de manos, limpieza, desinfección y esterilización de los materiales), prevención y manejo de las exposiciones por lesiones con material corto-punzante, detección, medidas y precauciones de aislamiento de pacientes con enfermedades

transmisibles, normar el uso Equipo de Protección Personal en procedimientos invasivos y de acuerdo al procedimiento, manejo y control de los residuos Hospitalarios. La elaboración de las guías será con recopilación de fuentes primaria secundaria, y para su redacción se tomara en cuenta a los jefes de servicios de enfermería, responsables de laboratorio, epidemiología, farmacia, responsable de esterilización. Para la socialización se realizara Jornadas de Actualización en Infecciones donde se presentara las guías y se entregara una copia a los responsables, deberá actualizar estas guías cada 2 años.

## **LABORATORIO**

- Emitir información de los resultados de cultivos y antibiogramas de pacientes que se encuentran en el establecimiento de salud en forma semanal, seguidos de un informe al responsable de Servicio quien deberá comunicar al Comité de Infecciones o responsable de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria.
- Promover la interacción y compromiso del laboratorio para control y prevención de infecciones.
- Presentar al Comité de IAAS un informe de control biológico y procesamiento de muestras para asegurar la calidad de los resultados de los cultivos que se realiza INLASA a la Unidad.
- Elaborar guías y normas estandarizadas de sus técnicas de toma de muestra, transporte, almacenamiento y condiciones o recomendaciones de acuerdo a la muestra, y ser socializado con el personal del Hospital, con estas guías se brindara muestras con calidad al laboratorio para optimizar su trabajo y contar con un resultado real que coadyuve a toma de decisiones en relación al manejo del paciente y de esta manera se mantendrá una interacción con esta Unidad, creando compromiso directo con el paciente.
- Establecimiento de normas de bioseguridad en el laboratorio.

## **CENTRAL DE ESTERILIZACION**

- Se realizara control de los procesos de esterilización en relación a descontaminación, lavado, inspección, preparación, empaque, esterilización, almacenamiento, tiempo de vida de anaquel, distribución y manejo del material estéril por parte del personal mediante check list en la Central de esterilización.
- Control de registro de los indicadores químicos y biológicos, la periodicidad con la que se realiza de acuerdo a un protocolo de procedimientos.
- Control de los registros de material que se recibe en el servicio implantes externos, prótesis, etc.
- Supervisión y coordinación de usos de registros de accidentes laborales o eventos adversos, el uso correcto de equipo de protección personal, de acuerdo a los procedimientos realizados.
- Coordinación en capacitación y cursos de capacitación en el manejo de insumos (desinfectantes y antisépticos), métodos de esterilización, manejo de indicadores físicos, químicos y biológicos, etapas de la esterilización.
- Control de registro de manejo de material e instrumental sometido a desinfección de alto nivel.
- En la Unidad de esterilización se realiza los controles biológicos en forma semanal, cuando se realiza mantenimiento de los autoclaves sea correctivo o preventivo y/o en presencia de implantes y controles químicos diarios para asegurar su esterilidad.

La central de esterilización en el Hospital de Clínicas se encuentra en etapa de ampliación y remodelación, y la entrega de autoclave para su funcionamiento, además en espera de aprobación de adjudicación de agua tratada para su utilización en procesos de esterilización.

Asesorar para el manejo adecuado de pacientes aislados según la patología, por ejemplo existen salas en algunas Unidades que utilizan para aislamiento

de pacientes, verificando el manejo que se realiza según norma y normar el uso de antisépticos y desinfectantes en las diferentes unidades del establecimiento de salud, brindar información y educación al personal de limpieza sobre manejo en caso de derrames, bioseguridad, manejo de residuos Hospitalarios (almacenamiento inicial, Intermedio y final). En el Hospital el área de depósito de residuos se encuentra en etapa de aprobación de propuesta de mejora del área.

## **FARMACIA**

Control de medicamentos de uso en el Hospital en coordinación con el servicio de laboratorio.

Coordinación de uso medicamentos en las diferentes salas para controlar la conclusión de tratamiento, uso excesivo de medicamentos de última generación (cultivos, antibiograma).

Normas sobre manejo y control de medicamentos (expendio, almacenamiento, distribución).

Realizar cronograma de educación dirigido a pacientes y familiares para el buen uso de los medicamentos.

### **4.3.2. INFECCIÓN HOSPITALARIA ASOCIADA A DISPOSITIVO VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

Una importante función del hospital consiste en asegurarse de tener un sistema de vigilancia válido. Debe haber objetivos específicos (para unidades, servicios, pacientes, zonas de atención específicas) y períodos de vigilancia definidos para todos los asociados: por ejemplo, el personal de las unidades clínicas y del laboratorio, el médico o el personal de enfermería especializado en control de infecciones, el director y el administrador.

El programa de vigilancia debe rendir cuentas a la administración del hospital, en general, por medio del Comité de Control de Infecciones y tener un presupuesto particular para apoyar su funcionamiento.

### **PREVENCIÓN DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

La prevención de las infecciones nosocomiales exige un programa integrado y vigilado, que incluya los siguientes elementos clave:

- Limitar la transmisión de microorganismos entre los pacientes que reciben atención directa por medio de prácticas apropiadas de lavado de las manos, uso de guantes y asepsia, estrategias de aislamiento, esterilización, desinfección y lavado de la ropa.
- Controlar los riesgos ambientales de infección.
- Proteger a los pacientes con el uso apropiado de antimicrobianos profilácticos, nutrición y vacunación.
- Limitar el riesgo de infecciones endógenas con reducción al mínimo de los procedimientos invasivos y fomento del uso óptimo de antimicrobianos.
- Vigilar las infecciones e identificar y controlar brotes.
- Prevenir la infección de los miembros del personal.
- Mejorar las prácticas de atención de pacientes seguidas por el personal y continuar la educación de este último.

El control de infecciones es una responsabilidad de todos los profesionales de salud, a saber, médicos, personal de enfermería, terapeutas, farmacéuticos, ingenieros y otros.

### **Lavado de manos higiénico**

La importancia del lavado de manos en la transmisión de las infecciones asociadas a atención en salud está demostrada, las recomendaciones que emite la OMS y la OPS al respecto mencionan que la regular higienización de las manos contribuye a reducir al mínimo las infecciones cruzadas. Sin

embargo, el cumplimiento con la práctica de lavado de las manos a menudo no es tomado en cuenta por el personal de salud.

Eso se debe a varias razones, tales como la falta de equipo accesible apropiado (lavamanos), alergia a los productos empleados para el lavado de las manos, falta de conocimientos del personal sobre riesgos y procedimientos, recomendación de un período de lavado demasiado largo y el tiempo requerido y sobrecarga de trabajo.

Requisitos óptimos de higiene de las manos:

Lavado de las manos

- Agua corriente: un lavabo grande que exija poco mantenimiento, con dispositivos contra salpicaduras y controles sin activación manual.
- Productos: jabón o solución antiséptica, según el procedimiento.
- Sistema de secado sin contaminación (toallas desechables, si es posible).

Antisepsia de las manos

- Antisépticos específicos de las manos: fricción con gel antiséptico y emoliente, con una base de alcohol, que pueda aplicarse para limpiar las manos físicamente.

### **Procedimientos**

Debe haber normas y procedimientos por escrito para el lavado de las manos. Antes de lavárselas, es preciso quitarse las joyas. Los procedimientos de higiene sencillos pueden limitarse a las manos y a las muñecas; los procedimientos quirúrgicos incluyen la mano y el antebrazo.

Los procedimientos varían según la evaluación de riesgo del paciente (cuadro 3):

➤ **Lavado de manos común (mínimo):**

- Lavado de las manos con jabón no antiséptico.
- En su defecto, desinfección higiénica rápida de las manos (mediante fricción) con una solución de alcohol.

➤ **Lavado de manos médico o clínico, cuidado aséptico de los pacientes infectados:**

- Lavado higiénico de las manos con jabón antiséptico según las instrucciones de los fabricantes (recomendación del comité de infecciones).
- En su defecto, desinfección higiénica rápida de las manos, como se indicó antes.

➤ **Lavado de manos quirúrgico (atención quirúrgica):**

- Lavado quirúrgico de las manos y del antebrazo con jabón antiséptico durante suficiente tiempo y con suficiente duración del contacto (3–5 minutos).
- En su defecto, desinfección quirúrgica de las manos y del antebrazo: lavado simple de las manos y secado después de dos aplicaciones de desinfectante, luego fricción para secar durante el tiempo de contacto definido en el producto.

➤ **Higiene personal**

Todo el personal debe mantener una buena higiene personal. Debe tener las uñas limpias y cortas y abstenerse de usar uñas falsas. Debe llevar el pelo corto o sujeto con ganchos, y tener la barba y el bigote cortos y limpios.

➤ **Ropa protectora**

Ropa de trabajo.- El personal puede usar normalmente un uniforme particular o ropa de calle cubierta con una bata blanca. En lugares especiales, como la unidad de atención de quemaduras o de cuidados intensivos, tanto los hombres como las mujeres usan un uniforme con pantalones y una bata de manga corta. En otras unidades, las mujeres pueden usar un vestido de manga corta.

El uniforme de trabajo debe fabricarse de material fácil de lavar y descontaminar. En lo posible, se debe usar un uniforme limpio todos los días. Hay que cambiarse de uniforme después de la exposición a la sangre o cuando se moje por sudor excesivo o por exposición a otros líquidos.

### ➤ **Prácticas inocuas de inyección**

Para evitar la transmisión de infecciones de un paciente a otro por medio de inyecciones:

- Elimine las inyecciones innecesarias.
- Use agujas y jeringas estériles.
- Use agujas y jeringas desechables, si es posible.
- Evite la contaminación de los medicamentos.
- Siga las prácticas seguras de desecho de objetos cortantes y punzantes.

### ➤ **Prevención de la transmisión por el medio ambiente**

Para reducir al mínimo la transmisión de microorganismos por el equipo y el medio ambiente, es preciso establecer métodos adecuados de limpieza, desinfección y esterilización. En cada establecimiento se necesita tener normas y procedimientos por escrito, actualizados a intervalos regulares.

- La limpieza regular es necesaria para asegurarse de que el ambiente del hospital esté visiblemente limpio y sin polvo ni suciedad.
- En total, 99% de los microorganismos se encuentran en un ambiente donde hay “suciedad visible” y la finalidad de la limpieza regular es eliminar esa suciedad. Ni el jabón ni los detergentes tienen actividad antimicrobiana y el proceso de limpieza depende fundamentalmente de la acción mecánica.
- Debe haber normas que especifiquen la frecuencia de la limpieza y los agentes empleados para las paredes, los pisos, ventanas, camas, cortinas, rejillas, instalaciones fijas, muebles, baños y sanitarios y todos los dispositivos médicos reutilizados. (Anexo 1).

También se debe tomar en cuenta el manejo de los desinfectantes en relación al medio ambiente se deben neutralizar antes de desechar, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

#### **4.3.2.1 BÚSQUEDA DE CASOS**

Metodología propuesta para la vigilancia de IAAS asociadas al uso de dispositivos

1. Metodología: Se propone realizar la vigilancia de infecciones asociadas a dispositivos invasivos en unidades de cuidados intensivos, que sea activo, selectivo y prospectivo y centrado en el paciente.
2. Búsqueda de casos: El profesional de prevención y control de infecciones debidamente capacitado identificará a los pacientes sospechosos de tener una infección asociada a dispositivo y recogerá los datos correspondientes al denominador.
3. Numerador: El profesional de prevención y control de infecciones usará distintas fuentes para detectar las infecciones sufridas por un paciente durante su estadía, entre ellas: registros de temperatura, uso de antibióticos, cultivos y evolución del paciente; indicaciones médicas y de enfermería y registro de la sospecha de infección por el personal clínico a cargo de la atención del paciente. No existe la obligación de vigilar las infecciones después de que el paciente es dado de alta de la UCI.
4. Confirmación del caso: En aquellos pacientes con sospecha de infección asociada a dispositivo, el profesional de prevención y control de infecciones confirmará dicha infección con base en los criterios de la definición de caso, mediante la revisión de registros del laboratorio, farmacia, admisión, egreso y transferencia del paciente y radiología (imágenes); bases de datos de anatomía patológica y expedientes clínicos, que incluyan el interrogatorio, las notas de exploración física y las notas del personal médico y de enfermería. Los datos de la

vigilancia del laboratorio no deben usarse solos, a menos que todos los criterios potenciales de diagnóstico de una infección sean determinados exclusivamente por datos de laboratorio.

5. Denominador: El profesional de prevención y control de infecciones registrará el número de pacientes con dispositivo por día, para lo cual contará el número de pacientes en ventilación mecánica, catéter urinario permanente y catéter venoso central.

#### **4.3.2.2 CONFIRMACIÓN DEL CASO**

##### **ACOPIO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El acopio de datos exige varias fuentes de información, puesto que ningún método, en sí, es suficientemente sensible para asegurar la calidad de los datos. La asignación de personal adiestrado en extracción de datos (la capacitación debe ser organizada por el equipo de control de infecciones o el supervisor) que realice vigilancia activa intensificará la sensibilidad para diagnosticar infecciones. Entre las técnicas de búsqueda de casos cabe incluir las siguientes:

- Actividad en los quirófanos. Búsqueda de claves como:
  - El uso de dispositivos o procedimientos que constituyen un riesgo de infección conocido (sondas vesicales permanentes o catéteres intravasculares, respiración mecánica o procedimientos quirúrgicos).
  - Registro de fiebre o de otros signos clínicos compatibles con infección.
  - Tratamiento con antimicrobianos.
  - Análisis de laboratorio.
  - Examen de la historia clínica y de enfermería.
- Informes de laboratorio. Aislamiento de microorganismos potencialmente relacionados con infección, patrones de resistencia a los antimicrobianos y análisis serológicos. Los informes del laboratorio de microbiología tienen poca sensibilidad porque no se obtienen

cultivos de todas las infecciones, los especímenes pueden ser inapropiados, es posible que no se pueda aislar ciertos agentes patógenos infecciosos (por ejemplo, los virus) y el aislamiento de un agente potencialmente patógeno puede representar colonización en lugar de infección (por ejemplo, en el caso de infecciones del sitio de una intervención quirúrgica, neumonía).

- Discusión de casos con el personal clínico durante las visitas periódicas a cada pabellón.

La continua colaboración entre los miembros del equipo de control de infecciones, el personal de laboratorio y las unidades clínicas facilitará un intercambio de información y mejorará la calidad de los datos (14). El paciente se vigila durante todo el período de hospitalización y en algunos casos (por ejemplo, infecciones del sitio de una intervención quirúrgica), la vigilancia se extiende hasta después del alta hospitalaria (15). La reducción progresiva de la duración de la estadía promedio con los cambios recientes en la prestación de atención de salud amplía la importancia de diagnosticar las infecciones que se presentan después de que el paciente ha salido del hospital.

## **ELEMENTOS DE LOS DATOS**

Una guía completa para el acopio de datos debería incluir lo siguiente:

- Criterios de inclusión de los pacientes.
- Definiciones precisas para cada variable que se pretende documentar (no solamente las definiciones de infecciones).
- Listas de códigos de cada variable, incluso códigos específicos para datos faltantes.

Esta guía para el acopio de datos también es útil para la capacitación del personal de extracción de datos.

La información por acopiarse debería incluir:

- Datos administrativos (por ejemplo, el número del hospital, la fecha de internado).
- Otra información que describa los factores demográficos de riesgo (por ejemplo, edad, sexo, gravedad del caso (Ver anexo 2)).

#### **4.3.2.3 MANEJO DE BROTE**

##### **CONTROL DE BROTE**

**DEFINICIÓN.-** Es un aumento excepcional o inesperado del número de casos de una infección nosocomial conocida o del surgimiento de casos de una nueva infección. Es preciso identificar e investigar sin demora los brotes de una infección nosocomial por su importancia en lo que respecta a morbilidad, costos e imagen institucional. La investigación de brotes puede llevar también a una mejora sostenida en las prácticas de atención de los pacientes.

**OBJETIVO:** Realizar el manejo de un brote de acuerdo a normativa, evitando una epidemia en el Establecimiento de salud.

**DEFINICIÓN DE CASO:** Establecer una definición de caso e incluir una unidad de tiempo, un lugar y criterios biológicos y clínicos específicos. Se deben identificar con exactitud los criterios de inclusión y exclusión de casos. A menudo conviene tener una escala de definición (por ejemplo, caso definitivo, probable o posible). En la definición se debe también hacer una distinción entre infección y colonización. Además es preciso establecer criterios específicos para identificar el caso índice si se dispone de la información pertinente.

Descripción de un brote: Comprende las personas, el lugar y la fecha. Los casos también se describen según otras características, como el sexo, la edad, la fecha de internado, el traslado de otra unidad, etc. La representación gráfica de la distribución de casos por fecha de iniciación es una curva epidémica. Se debe hacer una distinción entre la curva

epidémica de los casos definitivos y la de los casos probables (Ver anexo3).

## **V. GESTIÓN DE LA VIGILANCIA**

### **5.1 INDICADORES**

#### **FUENTE DE LA VERIFICACIÓN**

Los formularios que se utilizaran para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica se toman como referencia a la OMS y OPS. Además de los criterios de definición de caso de la CDC.

##### **5.1.1 MANEJO DE INDICADORES**

Determinar las necesidades de información y las posibilidades que tienen los indicadores escogidos para apoyar la ejecución de medidas correctivas (en qué o en quién) incluirá lo siguiente:

- Los pacientes y las unidades objeto de vigilancia (población definida).
- El tipo de infecciones y la información pertinente que debe acopiarse en cada caso (con definiciones precisas).
- La frecuencia y duración de la vigilancia.
- Los métodos de acopio de datos.
- Los métodos de análisis de datos, retroalimentación y divulgación.
- Confidencialidad y anonimato.

##### **5.1.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS**

El método óptimo depende de las características del hospital, los objetivos deseados, los recursos disponibles (computadores e investigadores) y el nivel de apoyo del personal del hospital (tanto administrativo como clínico).

##### **5.1.3 INDICADORES PROPUESTOS**

- **Indicadores por la estructura de los objetivos**

#### **INDICADORES**

- **PREVALENCIA DE INFECCION NOSOCOMIAL (IN) GLOBAL**

**INDICADOR BASICO 1: PREVALENCIA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL (%)**

**Numerador:** Número de Infecciones

**Denominador:** Número de Pacientes Ingresados.

**INDICADOR BÁSICO 2:** PREVALENCIA DE PACIENTES CON INFECCION NOSOCOMIAL (%)

**Numerador:** Número de Pacientes con Infección.

**Denominador:** Número de Pacientes Ingresados.

**INDICADOR BÁSICO 3:** PREVALENCIA GLOBAL DEL USO DE ANTIMICROBIANOS (%)

**Numerador:** Número de Pacientes con Antimicrobianos

**Denominador:** Número de Pacientes Ingresados.

- **INCIDENCIA DE IN EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

**INDICADOR BÁSICO 4:** INCIDENCIA GLOBAL DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN UCI

**Numerador:** Número de pacientes

**Denominador:** Número de Estancias.

**INDICADOR OPCIONAL 5:** Estratificación de la Gravedad de los Pacientes Mediante Uso de la Escala Apache, Calculándose Las Tasas de Incidencia en cada estrato (Cinco estratos según se definen en Metodología a seguir en UCI).

**INDICADOR BÁSICO 6:** INCIDENCIA DE NEUMONÍAS RELACIONADAS CON LA VENTILACIÓN MECÁNICA (VM):

**Numerador:** N° de Neumonías detectadas en pacientes ventilados

**Denominador:** N° Total de días de Ventilación mecánica En Pacientes Ingresados UCI.

**INDICADOR BÁSICO 7:** INCIDENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS RELACIONADA CON SONDA URETRAL:

**Numerador:** N° de Infecciones Urinarias detectadas en pacientes con sondaje.

**Denominador:** N° Total de días de sonda uretral.

**INDICADOR BÁSICO 8:** INCIDENCIA DE BACTERIEMIAS PRIMARIAS ASOCIADAS A CATÉTERES VENOSOS CENTRALES (CENTRAL, CENTRAL DE INSERCIÓN PERIFÉRICA, UMBILICAL) (DENSIDAD DE INCIDENCIA):

**Numerador:** N° de bacteriemiias primerias confirmadas por laboratorio asociadas a catéter venosos centrales

**Denominador:** N° Total de días de catéter vascular central.

- **INCIDENCIA DE INFECCIONES EN EL ÁREA QUIRÚRGICA**

**PARA CADA TIPO DE INTERVENCIÓN:**

- Colon/Recto
- Artroplastias (Desglosando las de cadera y las de rodilla)
- Cardíaca (Desglosando infecciones tras prótesis valvular y tras Anastomosis.

**INDICADOR BÁSICO 9:** TASA DE INCIDENCIA GLOBAL CRUDA DE PACIENTES CON INFECCIÓN (INCIDENCIA ACUMULADA %).

**Numerador:** Número de pacientes con infección

**Denominador:** Número de pacientes intervenidos.

**INDICADOR BÁSICO 10:** TASA DE INCIDENCIA GLOBAL CRUDA DE INFECCIÓN (INCIDENCIA ACUMULADA %) (UN MISMO PACIENTE PUEDE TENER MÁS DE UNA INFECCIÓN).

**Numerador:** Número de infecciones

**Denominador:** Número de pacientes intervenidos.

• **INFECCIÓN POR MICROORGANISMOS DE ESPECIAL INTERÉS O MULTIRRESISTENTES:**

**INDICADOR BÁSICO 12:** TASA INCIDENCIA DE INFECCIÓN POR MICROORGANISMO ESPECÍFICO (INCIDENCIA ACUMULADA %), DESGLOSANDO SEGÚN SEAN NOSOCOMIALES O COMUNITARIAS, TANTO EN EL HOSPITAL EN SU CONJUNTO COMO EN LAS UNIDADES O SERVICIOS AFECTADOS POR LA SITUACIÓN ENDÉMICA O EPIDÉMICA.

**Denominadores:** Número de ingresos, Número de estancias.

**5. ESTUDIO DE LA RESISTENCIA Y USO DE ANTIBIÓTICOS**

**INDICADOR BÁSICO 13:** PORCENTAJE (%) DE RESISTENCIAS PARACADA MICROORGANISMO.

**Numerador:** Número de Cultivos con crecimiento de gérmenes resistentes a determinado antibiótico.

**Denominador:** Número Total de cultivos con crecimiento del mismo germen (Resistentes y sensibles frente al antibiótico).

**INDICADOR BÁSICO 14:** PREVALENCIA DEL USO DE ANTIMICROBIANOS (SEGÚN INDICACIÓN, VÍA DE ADMINISTRACIÓN).

**Numerador:** Número de pacientes con antibioterapia sistémica (Por Indicación: Profilaxis, empírica, dirigida; por vía: oral, parenteral, etc.)

**Denominador:** Número De Pacientes Encuestados  
Tasas Generales Y Específicas De IASS.

De acuerdo a datos del instrumento de vigilancia epidemiológica, historia clínica. Según definición de criterios de la OMS y CDC.

## **VI. CONCLUSIONES**

Implementando un sistema de vigilancia en el Establecimiento de salud nos permitirá obtener información útil para facilitar decisiones sobre vigilancia, prevención y control de las infecciones.

Fomentar prácticas seguras en la prevención y control de las IAAS que mejore la seguridad de los pacientes.

Un sistema de Vigilancia no permitirá conocer la frecuencia de las IRAS, detectar cambios en los patrones, identificar los microorganismos implicados y los factores contribuyentes a la infección.

Identificar los patrones de sensibilidad frente a los antibióticos de los distintos microorganismos aislados en las infecciones.

Detectar, a tiempo real, la presencia de brotes epidémicos o de microorganismos con vigilancia específica y determinar las medidas preventivas y de control ante un brote establecido o potencial, y evaluar los efectos de las acciones y medidas de control.

Identificar pacientes de alto riesgo, de manera que puedan introducirse medidas selectivas, asegurando que las acciones de prevención y control se aplican adecuadamente y de manera coste-efectiva., Estandarizar la información para permitir la comparación con otros centros.

Contribuir a la evaluación de la calidad asistencial, puesto que los resultados de los programas de vigilancia, prevención y control de la IRA constituyen indicadores fiables de proceso y resultados. Establecer programas de mejora continua de la calidad

Ser parte activa de la gestión y planificación sanitaria, conociendo los factores de riesgo y las medidas preventivas que se deben cumplir para evitar las infecciones asociadas a la atención en salud.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Al implementar un sistema de vigilancia se debe tomar en cuenta aspectos relevantes, los factores que conllevan riesgo por exposición y presencia de IAAS.

Realizar un informe anual de la vigilancia epidemiológica de IAAS, en la cual se evalúe y analice tendencias, comparaciones con estándar de referencia y con parámetros a nivel nacional y de Latinoamérica y para poder tener una visión más objetiva de los resultados.

Elaborar metas institucionales, las cuales también podrán ajustarse según necesidad, difundir los resultados de estudios o controles tanto al comité de infecciones, como la socialización al personal asistencial y administrativo.

Con un sistema de vigilancia efectivo se pueden determinar a que grupo etario, sexo y patología o procedimientos tiene mayor riesgo de presentar las IAAS, importante será también establecer el mayor porcentaje de egresos hospitalarios entre las diferentes especialidades y porcentaje de días estancia promedio en el año.

Elaborar acciones para implementar nuevos indicadores como tasa de neumonía asociada a ventilador, tasa de infección urinaria asociada a catéter vesical y tasa de infección del torrente circulatorio asociada a infecciones de torrente sanguíneo.

Coordinar para aplicar medidas de control de las IAAS que reduzcan la propagación de cepas multirresistentes implementando una política institucional sobre el uso prudente de los antibióticos reporte de cultivos realizados en la institución.

Importante elaborar planes de alta en los cuales debe incluirse la supervisión de pacientes después del egreso de la institución, por lo que se debería realizar el control a una buena muestra de los pacientes post quirúrgicos, teniendo en cuenta que la mayoría de las IAAS son las infecciones del sitio operatorio, de esta manera se garantizaría una información más veraz y no sesgada.

Vigilar periódicamente de adherencia al lavado de manos, la cual será siempre la principal acción para la prevención de infecciones.

La vigilancia total es muy costosa, por lo que se debe realizar de manera puntual identificando problemas específicos e interviniendo efectivamente, porque la idea general no debe ser realizar una amplia vigilancia y pocas acciones por falta de recursos o personal si no en medida de establecer un proceso con una vigilancia efectiva, específica y con capacitación continua y trabajo en equipo, con intervención de todo el personal de salud, la inversión será menor en esta y mayor en las acciones de prevención y control.

## VIII BIBLIOGRAFÍA

1. OPS, Infecciones Hospitalarias, Legislación en América 2006.
2. Manual de procedimientos para la detección de las infecciones Intrahospitalarias, Laboratorio Nacional de referencia de Bacteriología Clínica, INLASA, La Paz, Bolivia.
3. Comisión Nacional de Acreditación de Hospitales, Ministerio de salud, agosto 2004, La Paz.
4. Guía de evaluación de los servicios de salud, SNIS, 2004.
5. Guía para la preparación de Planes de Vigilancia Epidemiológica.
6. Protocolo para el estudio de prevalencia de Infecciones Hospitalarias. Comité Intrahospitalario de Control de Infecciones Hospitalarias, Santa Cruz, 2001.
7. Normas técnicas y disposiciones legales vigentes
8. Reglamento General de Hospitales, Ministerio de Salud y Deportes, enero 2005, La Paz, Bolivia.
9. Manual para la acreditación de Hospitales. Comisión nacional de Acreditación de Hospitales. Ministerio de Salud, julio 2005.
10. Resolución Ministerial 0181, para la conformación de comités de coordinación de la Vigilancia Epidemiológica.
11. Resolución Ministerial 0192 para la creación de la red de Laboratorios.
12. Prevención de las Infecciones nosocomiales. Guía practica 2002. WHO/CDS/CSR/EHP/2002.12.2<sup>a</sup> Edicion.
13. CDC. Public Health focus: surveillance, prevention and control of nosocomial infections. MMWR 1992: 41: 783-787.
14. M<sup>a</sup> Jesús Gonzales Mateos, Edición Eujos marzo 2011, Dirección de calidad e innovación en los servicios sanitarios - Principado de Asturias.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### SITUACIONES PRÁCTICAS DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

<b>SITUACIÓN</b>	Higiene de las manos	Guantes	Bata	Mascaras	Protección de ojos
Siempre antes y después del contacto con pacientes y después del contacto con superficies o equipos contaminados					
En caso de contacto directo con sangre de paciente, fluidos corporales, secreciones, excreciones mucosa o piel no intacta					
En caso de realización de procedimiento generadores de aerosoles					
Cuidado de pacientes en precaución de contacto.					
Cuidado de paciente en precaución de gotas					
Cuidado del paciente en precaución aérea					
Realización de Procedimientos invasivo					
Manejo de cadáveres					

Transporte de paciente en cama (precaución de contacto).					
Limpieza de la área de aislamiento					
Nebulización					
Examen físico/ triage					

## ANEXO 2

### FORMULARIO DE DATOS PARA EL ESTUDIO DE PREVALENCIA

Fecha (día/mes/año) \_\_\_\_\_

Hospital \_\_\_\_\_

Unidad \_\_\_\_\_

Especialidad de la unidad \_\_\_\_\_

Paciente \_\_\_\_\_

Identificación del paciente \_\_\_\_\_

Edad (años) \_\_\_\_\_

Sexo masculino \_\_\_ femenino\_\_\_

Fecha de hospitalización (día/mes/año) \_\_\_\_\_

Exposición del paciente

Procedimiento quirúrgico (último mes) Sí \_\_\_ No \_\_\_

Sonda urinaria Sí \_\_\_ No \_\_\_

Respiración mecánica Sí \_\_\_ No \_\_\_

Catéter intravascular Sí \_\_\_ No \_\_\_

Antibiótico Sí \_\_\_ No \_\_\_

En caso afirmativo, receta para

Profilaxis Tratamiento Otro/Se desconoce \_\_\_

Infección nosocomial Sí \_\_\_ No \_\_\_

En caso afirmativo, llene los siguientes puntos

Infección de una herida quirúrgica Sí \_\_\_ No \_\_\_

Infección urinaria Sí \_\_\_ No \_\_\_

Infección sanguínea Sí \_\_\_ No \_\_\_

Neumonía Sí \_\_\_ No \_\_\_

Otra infección respiratoria Sí \_\_\_ No \_\_\_

Infección relacionada con el uso de un catéter intravascular Sí \_\_\_ No \_\_\_

Otra infección nosocomial Sí \_\_\_ No \_\_\_

### ANEXO 3

#### LISTA DE VERIFICACIÓN DE MANEJO DE BROTE DE IASS

Fase	Situación y medidas necesarias	Completada	
		SI	NO
<b>I</b>	¿Hay Brote?		
	Señal de alerta - laboratorio o clínica - ¿Es un brote?		
	Evaluación del problema - considerar los pseudo-brotes, es decir, verificar el diagnóstico (s), ver si hay cambios o errores en los sistemas de laboratorio o de vigilancia.		
	Si se trata de un brote, proceder a la fase II, si no vuelve a la fase 0		
<b>II</b>	<b>a)</b> Primeras acciones de los profesionales de control de infecciones		
	• Obtenga una actualización inmediata de la situación.		
	Establecer una lista única y completa, Identificar la población en riesgo. Identificar a las personas que presenten un riesgo de propagación.		
	*Instale las medidas de emergencia y las medidas para garantizar de seguridad, por ejemplo, cierres de piso, aislar / cohorte, detención de los procedimientos sospechosos.		
	• Evaluar la disponibilidad de recursos suficientes para hacer frente al brote.		
	Incluye: El personal de atención clínica		
	Recursos para limpieza		
	Servicio de lavandería, el personal auxiliar		
	Las instalaciones de aislamiento o piso para aislamiento		
	La disponibilidad de suministros		
	• Comunicar - En primer lugar llegar a un acuerdo con la dirección del hospital sobre el plan de acción inicial.		
	Tener una estrategia de comunicación para ponerse en contacto y conformar un grupo de correo		

	electrónico.		
	Considere la posibilidad de comunicaciones más amplias desde el principio: el nivel regional y nacional.		
	<b>b)</b> Investigación por el equipo de control de brotes (Profesional de control de infección y jefe Médico, la jefa de enfermería) informar al: Comité de Control de Brotes (director del hospital y las autoridades regionales y nacionales).		
	• Definir caso - y luego identificar todos los casos (definición puede ser modificada con el tiempo).		
	• Describir el caso - el tiempo, lugar, persona - a partir de: notas, cartas, notificación.		
	La historia de la admisión		
	• ¿Ha cambiado algo: las personas, equipos, métodos, el medio ambiente.		
	• Presentar los datos y la información (por ejemplo, curva epidémica, lista de líneas, gráfico de puntos, la trama de transmisión, sala de mapa).		
	• Desarrollar una hipótesis (es) [Considere la posibilidad de estudio de casos y controles si no hay fuentes obvias].		
	• ¿Quién es / podría estar en riesgo, que comieron el mismo alimento, tenían el mismo procedimiento que en esta sala, el teatro, otras salas y hospitales. ¿Qué tan malo podría ser?		
	• Recopilar y poner a prueba las muestras, los pacientes, el medio ambiente, equipos, (PS). ¿Existe algún organismo o de los pacientes.		
	'sospechosos habituales específico? Basándose en los resultados, refinar su hipótesis.		
	• Revela cualquier proceso sospechoso - paso a paso.		
	• Comunicarse de acuerdo con la estrategia local.		
	Tenga en cuenta: el personal sanitario, pacientes, familiares, medios de comunicación, autoridades regionales y nacionales		

	Determinan las acciones de evaluación y las notificaciones.		
	Considere la posibilidad de medidas adicionales de control – tan pronto los resultados y las evaluaciones estén disponibles considere la necesidad de medidas adicionales de control del brote.		
	Se tienen medidas de control de brotes.		
	Evaluación — las medidas de control están funcionando?		
	En caso afirmativo, proceder a la Fase III, si no, volver atrás y empezar de Fase II b / c. Así como las nuevas medidas de control, tenga en cuenta si las medidas existentes son insuficientes, o se aplica incorrectamente. Si la situación se deteriora y luego volver a evaluar		
<b>III</b>	Es seguro para restablecer los servicios normales? En caso afirmativo, pase a la Fase IV, si no, que sea seguro y confirme la seguridad antes de restablecer el servicio normal.		
<b>IV</b>	Evaluación y Comunicación. Interrogue temprano.		
	• Informe de Brote: ¿Qué pasó? ¿Por qué sucedió: el diseño del sistema, condiciones de trabajo, actos inseguros, las defensas del sistema, errores? ¿Qué cambios va a reducir el riesgo de recurrencia?		
	¿Quién va a hacer los cambios y para cuándo?		
	• Manejo del brote de gestión: buena o mala - ¿cómo te las arreglas mejor la próxima vez?		

Modificado de: LHealth Protect Scotland  
<http://www.documentos.lips.scot.nhs.uk/hai/infection-control/toolkits/liospital-outbreak,igt-2009-12.pdf>