

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA

POST GRADO EN ENFERMERÍA EPIDEMIOLOGICA CON
MENCION EN VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS



PREVALENCIA DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA
ATENCIÓN EN SALUD, EN LA CLÍNICA DEL SUR,
CIUDAD DE LA PAZ, DICIEMBRE 2012.

Tesis de Especialidad para optar el Grado Académico de Especialista en Vigilancia, Prevención
y Control de Infecciones Intrahospitalarias

POSTULANTE: LIC. TANIA ANTONIETA PINTO UCHARICO

TUTORA: DRA. ESTHER DAMIANI MOISES

La Paz – Bolivia
2015

AGRADECIMIENTO

En principio agradezco a Dios por darme la vida, con ello la sabiduría y fortaleza.

A mi familia, que constantemente me brinda su apoyo incondicional para alcanzar las metas propuestas en mi vida profesional.

A la Dra. Esther Damiani M., Tutora del presente trabajo, por orientarme y guiarme.

A los Tribunales Revisores, por sus recomendaciones para mejorar esta tesis.

INDICE

RESUMEN ESTRUCTURADO.....	iii
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	13
IV. JUSTIFICACIÓN.....	14
V. MARCO TEÓRICO.....	15
5.1. INTRODUCCIÓN.....	15
5.2. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....	15
5.2.1. TIPOS DE VIGILANCIA.....	16
5.2.2. ESTUDIO DE PREVALENCIA (<i>estudio cruzado/ transversal</i>).....	16
5.2.3. ESTUDIO DE INCIDENCIA (<i>estudio continuo/longitudinal</i>).....	17
5.3. DEFINICIÓN DE INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD.....	18
5.3.1. FACTORES DETERMINANTES DE LA INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD.....	18
5.3.2. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN ASOCIADO A LA ATENCIÓN EN SALUD.....	19
5.3.3. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A LA INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD.....	20
5.3.3.1. FACTORES HUÉSPED.....	21
5.3.3.2. FACTORES AGENTE.....	21
5.3.3.3. FACTORES AMBIENTALES.....	22
5.4. TIPOS DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD.....	22
5.4.1. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO (NAV).....	22
5.4.1.1. DEFINICIÓN.....	22
5.4.1.2. CLASIFICACIÓN.....	22
5.4.1.3. FACTORES DE RIESGO.....	23
5.4.1.4. CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR (NAV).....	23
5.4.2. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ASOCIADO A CATETER URINARIO.....	26
5.4.2.1. DEFINICIÓN.....	26
5.4.2.2. FACTORES DE RIESGO.....	26
5.4.2.3. CRITERIOS PARA ESTABLECER INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO.....	27

5.4.3. INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO (ITS) ASOCIADO A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES	28
5.4.3.1. DEFINICIÓN	28
5.4.3.2. FACTORES DE RIESGO	28
5.4.3.3. CLASIFICACIÓN	29
5.4.3.4. CRITERIOS PARA ESTABLECER UNA BACTERIEMIA	30
5.4.4. INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO ASOCIADO A CIRUGIA LIMPIA Y POTENCIALMENTE CONTAMINADO	31
5.4.4.1. DEFINICIÓN	31
5.4.4.2. FACTORES DE RIESGO	31
5.4.4.3. CRITERIOS PARA ESTABLECER INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA	32
5.4.5. ENDOMETRITIS PUERPERAL ASOCIADA A PARTO O CESAREA	33
5.4.5.1. DEFINICIÓN	33
5.4.5.2. FACTORES DE RIESGO	33
5.4.5.3. CRITERIOS PARA ESTABLECER ENDOMETRITIS PUERPERAL	34
5.5. MICROORGANISMOS FRECUENTES EN IAAS	34
5.5.1. BACTERIAS	35
5.5.2. VIRUS	36
5.5.3. PARÁSITOS Y HONGOS	36
5.6. RESERVORIOS Y TRANSMISIÓN	37
VI. OBJETIVOS	38
6.1. OBJETIVO GENERAL	38
6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	38
VII. CONTROL SEMANTICO	39
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	39
8.1. TIPO DE ESTUDIO	39
8.2. UNIVERSO	39
8.3. MUESTRA	40
8.4. POBLACION	40
8.5. LUGAR	40
8.6. ASPECTOS ÉTICOS	40
8.7. CRITERIOS DE INCLUSION	40
8.8. CRITERIOS DE EXCLUSION	40
8.9. TIPO DE MUESTREO	41

8.10. METODOS Y MATERIAL	41
8.11. RECURSOS HUMANOS	41
8.12. TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS	41
8.12.1. OBTENCION DE LA INFORMACIÓN.....	41
8.12.2. PROCESO Y ANALISIS DE RESULTADOS	41
8.13. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
IX. RESULTADOS	45
CUADRO Nro. 1	45
GRÁFICO Nro. 1.....	45
CUADRO Nro. 2	46
GRÁFICO Nro. 2.....	46
CUADRO Nro. 3	47
GRÁFICO Nro. 3.....	47
CUADRO Nro. 4	48
GRÁFICO Nro. 4.....	48
CUADRO Nro. 5	49
GRÁFICO Nro. 5.....	49
CUADRO Nro. 6	50
GRÁFICO Nro. 6.....	50
CUADRO Nro. 7	51
GRÁFICO Nro. 7.....	51
CUADRO N° 8.....	52
GRÁFICO Nro.8.....	53
X. DISCUSIÓN Y SÍNTESIS.....	54
XI. CONCLUSIONES	56
XII. RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA	58

RESUMEN ESTRUCTURADO

Introducción:

Las infecciones en los servicios de salud, se han convertido en un problema muy importante a nivel mundial. Su importancia es muy significativa en los países en vías de desarrollo donde la prevalencia de dichas infecciones es mayor a aquella de los países desarrollados. Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud son procesos infecciosos transmisibles locales o sistémicos que se presentan después de 48 a 72 horas de internado el paciente o hasta 72 horas después de la alta médica.

Planteamiento del Problema:

Las prácticas de prevención y control de IAAS son muy importantes en nuestro medio, precisamente a causa de la mortalidad y costos que producen. Estos podrían ser minimizados si se adoptan principios básicos de prácticas de prevención y control de infección, la posibilidad de poder prevenir o limitar la ocurrencia tanto de las IAAS esporádicas como de los brotes epidémicos es excelente; lo cual mejora la atención al paciente y disminuye costos.

Problema de Investigación:

¿Cuál es la prevalencia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, en la Clínica del Sur, ciudad de La Paz, en el mes de diciembre 2012?

Objetivo General:

Determinar la prevalencia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en la Clínica del Sur, en el mes de diciembre 2012.

Diseño Metodológico:

El diseño metodológico empleado para este tipo de estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal y no experimental.

El universo está conformado por todos los pacientes internados el día de la recolección de datos, que corresponden a un total de 28 pacientes, en el 3er piso 14 pacientes, en el 2do piso 12 pacientes, en la Unidad de Terapia Intensiva 1paciente, en la Unidad de Neonatología 1 paciente, expuestos a diferentes factores de riesgo a IAAS por: sonda vesical permanente, cirugías limpias y potencialmente contaminadas, ventilador

mecánico, catéter venoso central, catéter venoso periférico, por ser una Institución en Salud Privada, la internación de pacientes no se realiza según especialidad, sino es de tipo polivalente, albergando en sus ambientes pacientes internados para las diferentes especialidades, considerando que la mayor frecuencia de internados son para las especialidades de Traumatología, seguida por Medicina Interna y Neurocirugía.

Para el cálculo de la muestra en este estudio se consideró el total del universo que cumplieron con los requisitos de inclusión. Para la obtención de información se elaboró una ficha epidemiológica para la recolección de datos, el proceso del texto se realizó en la versión de Word para Windows XP, en el análisis de resultados elaboración de frecuencia y porcentajes se elaboró una matriz de contenido en epi-info (versión 6.0), en la presentación de resultados se elaboró cuadros y gráficos con programa Excel 2010 y Word.

Resultados:

Los principales resultados reflejados son: prevalencia global en la Clínica del Sur, es de 0%. Importante mencionar que la incorporación de personal especializado en el trabajo de la vigilancia, detección y notificación de IAAS, mantiene en esta Institución los índices de 0% de Infecciones en relación a la atención que se brindan a los pacientes, dentro los elementos importantes que no podemos olvidar es, mantener, coordinar y fortalecer la vigilancia activa, incorporando la estandarización de fichas de recolección de datos y consolidación de los mismos en base a las normas del Ministerio de Salud.

Conclusiones:

- Mantener la capacitación periódica de las técnicas y recomendaciones para la prevención de las IAAS.
- Fortalecer las medidas de control en IAAS, permitirá proporcionar cuidados más seguros y de alta calidad durante la estancia hospitalaria e indirectamente el abatimiento de costos a los pacientes que se encuentran internados en esta Institución.
- Mantener el apoyo que se tiene por la parte de dirección y administración de la Institución es importante para mantener activo la Vigilancia Epidemiológica de la Institución.

I. INTRODUCCIÓN

Las **Infecciones Asociadas a la Atención en Salud** son *procesos infecciosos transmisibles locales o sistémicos que se presentan después de 48 a 72 horas de internado el paciente o hasta 72 horas después del alta médica, aunque en el caso de implantes o prótesis, las infecciones intrahospitalarias puede presentarse un año después* (1).

En América, solo Cuba y Chile tienen un sistema de control de IAAS bien implementado y funcionando. Con el propósito de mejorar la capacidad de los países de detectar y responder bien y rápidamente a las enfermedades infecciosas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha trabajado en la Región de las Américas para perfeccionar los sistemas de Vigilancia Epidemiológica, tanto de los servicios de salud como de los laboratorios.

De acuerdo a la información del Sistema Nacional de Salud de Bolivia el año 1999 se registró una letalidad Intrahospitalaria general en primer nivel de atención de 0.6% esta letalidad aumenta en niños o niñas menores de 5 años al 4.0 %. En el segundo nivel de atención la letalidad es mayor del 1,8 % en menores de 5 años entre el 7.7 %. En el tercer nivel la letalidad general aumenta a 3.1%, y en menores de 5 años es de 6.1 %.

La vigilancia epidemiológica relacionada a las IAAS debe ser considerada como un proceso de construcción colectiva que involucra varios elementos, que tienen dos propósitos fundamentales es la de monitorizar y evaluar el impacto de las intervenciones de prevención de estas infecciones.

El **Comité de Vigilancia Epidemiológica** de la Clínica del Sur, fue implementado desde aproximadamente 8 años atrás por el año 2007, da cumplimiento a las normas nacionales e internacionales, en procura de mejorar la calidad en la atención a sus pacientes.

Las prácticas de prevención y control de IAAS son muy importantes precisamente a causa de la mortalidad y costos que producen. Estos podrían ser minimizados si se adoptan principios básicos de prácticas de prevención y control de infección, la posibilidad de poder prevenir o limitar la ocurrencia tanto de las IAAS esporádicas como de los brotes epidémicos es excelente; lo cual mejora la atención al paciente y disminuye costos.

II. ANTECEDENTES

Las primeras instituciones dedicadas al cuidado de los enfermos se originaron alrededor de 500 años antes de Cristo en la mayoría de civilizaciones conocidas, principalmente en la India, Egipto, Palestina y Grecia. En esos primeros centros, las condiciones higiénicas giraban en torno a conceptos religiosos de pureza ritual (2).

Es importante mencionar que los griegos y romanos nos legaron excelentes muestras de construcciones dedicadas al cuidado de los enfermos, caracterizadas por su claridad, ventilación y otras virtudes, como es el caso del hospital de legionarios romano “*valetudinarium*” en Vetera.

En el occidente, tras la caída del Imperio Romano se asistió a un enorme deterioro de las condiciones higiénicas en Europa. La religión cristiana dominante mantenía una postura poco clara sobre el cuidado del cuerpo. En la Edad Media y durante el Renacimiento, se mantuvieron costumbres como la de permitir a varios enfermos en la misma cama, ya en el siglo XVIII Madame Necker sugiere tomar en cuenta que solo exista un enfermo por cama.

El estudio científico de las infecciones hospitalarias tiene su origen en la primera mitad del siglo XVIII principalmente por los médicos:

En 1740, **Sir John Pringle**, médico escocés, fue el primero en proponer la teoría del contagio animado, realizando las primeras observaciones importantes a cerca de la infección nosocomial y dedujo que ésta era la consecuencia principal y más grave de la masificación hospitalaria, e introdujo el término “*antiséptico*” (3).

En 1843, **Oliver Wendell Holmes**, médico norteamericano, publicó el documento titulado: “*Contagiousness of Puerperal Fever*”, postuló que las infecciones puerperales eran transmitidas a las mujeres parturientas por las manos contaminadas de los médicos,

poniendo en manifiesto el papel iatrogénico del personal sanitario en las infecciones nosocomiales. (4)

Por otra parte, **Florence Nightingale** en 1856 demostró que la seguridad de los alimentos, el agua y un ambiente limpio podía producir un descenso de las tasas de mortalidad en un hospital militar, también sugirió que existía una relación directa entre las condiciones sanitarias de un hospital y las complicaciones postoperatorias, tales como gangrena o erisipela. Ella propuso que las hermanas cuidadoras o enfermeras debían mantener un sistema de información amplia a cerca de las muertes en los hospitales. Probablemente esta es la primera referencia a la vigilancia de enfermería sobre las infecciones adquiridas en los hospitales (4).

En 1861, **Ignacio Philipp Semmelweis**, médico húngaro, *demostró que el riesgo de contraer fiebre puerperal era cuatro veces mayor si el parto era atendido en el hospital por médicos (con manos contaminadas) comparado con las mujeres que eran atendidas en su casa por parteras*. Reduciendo la mortalidad materna a través de la desinfección de las manos, uno de los fundamentos actuales de la prevención de las IASS. (3)

En 1865 **Joseph Lister**, introdujo la asepsia en los quirófanos con el uso de ácido carbólico (fenol) y estableció los principios de la antisepsia para prevenir las infecciones de la herida quirúrgica.

En 1890 **Halsted**, incorpora el uso de guantes en cirugía y en 1892 ya predomina la cirugía aséptica frente a la antiséptica. En 1897 **Mikulicz**, introduce el uso de mascarilla en cirugía.

A mediados del siglo XIX **James Simpson**, realizó el primer estudio epidemiológico sobre las IAH, estableciendo que las tasas de mortalidad por gangrena e infección correspondían al número de camas del hospital y lo más importante identificando los factores de riesgo relacionados a la atención hospitalaria (3).

La epidemia por infecciones estafilocócicas en Europa y Estados Unidos que afectaban a unidades quirúrgicas y pediátricas en los 50 tuvo una doble consecuencia. Por un lado introdujo el término “nosocomial”, y por otro supuso la aparición de la Epidemiología Hospitalaria como disciplina reconocida (4).

El interés por las infecciones hospitalarias se acentuó en los años 60 por el considerable aumento de las infecciones estafilocócicas (5). También a inicios de los años sesenta se introdujo en los hospitales la vigilancia como actividad dedicada a la recogida sistemática y análisis de la información sobre las infecciones nosocomiales. Hoy esta actividad se encuentra ampliamente extendida, constituyendo una tarea fundamental para la prevención de las infecciones.

A primeros de los años 70, los CDC elaboraron una serie de recomendaciones para la vigilancia y control de estas infecciones y pusieron en marcha el sistema NNIS (Nacional Nosocomial Infections Surveillance). Era un sistema de participación voluntaria, que contaba en su inicio con la colaboración de 75 hospitales de ámbito nacional estadounidense, que hacían seguimiento a la incidencia de las infecciones adquiridas en los hospitales (6).

A mediados de la década de los 70 en Estados Unidos se inicia el proyecto SENIC (Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control), con una serie de objetivos, que incluían la determinación de las tasas de infección nosocomial, estadísticas de la morbimortalidad, el conocimiento de la extensión de los diferentes programas establecidos en los hospitales participantes (en número de 338 y con colaboración voluntaria), así como el grado de efectividad de las distintas medidas adoptadas de control.

Después de conocer los resultados del estudio SENIC se puede afirmar que existe una fundamentada base científica de que la vigilancia es eficaz para la prevención de las infecciones nosocomiales. Se estimó la cifra de infecciones en 5,7 por 100 altas en instituciones de agudos y estancia media corta (7,8).

En 1978 se consideraba que los hospitales americanos conseguían prevenir un 6% del total de infecciones, cifra que en 1983 se estimó en un 9% (9). Los costes de un programa de prevención se amortizan cuando se logra prevenir un 6% de las infecciones. Si la prevención logra superar esta cifra se produce una ganancia neta para el hospital (8).

El lema de la III Conferencia Decenal de Infecciones Nosocomiales, auspiciada por los Centers for Diseases Control (CDC) y celebrada en Atlanta en 1990, fue el de “Progresos en los 80 y planes para los 90”. De esta manera se estableció que las prioridades incluían (10):

1. Vigilancia, investigación y control de las infecciones nosocomiales.
2. Estudio del medio ambiente hospitalario.
3. Profundización en técnicas de laboratorio útiles para el epidemiólogo.
4. Estudio de la resistencia antimicrobiana en patógenos hospitalarios.
5. Estudio de los factores que dependen del huésped y su papel como determinantes en la infección nosocomial.

En España, al margen de hospitales individuales, en 1986 se realizó una Primera Encuesta Nacional de Prevalencia. Posteriormente, y desde el año 1991, se lleva a cabo el denominado proyecto EPINE (Encuesta sobre la Prevalencia de la Infección Nosocomial en España), que cuenta ya con más de diez años y que constituye el estudio de prevalencia más amplio del mundo. Además de este valor intrínseco, este proyecto ha favorecido la utilización de una herramienta homogénea y adaptable a distintas situaciones, en la vigilancia de infecciones en los hospitales de nuestro país. Las cifras que suministra este estudio de prevalencia oscilan entre el 8 y el 11%, y son similares a otros estudios multicéntricos. Sin embargo, estas cifras no son comparables a las que se obtienen en estudios de incidencia (11).

En Europa se estableció en 1994 el Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance (HELICS) que se ha ido ampliando y representa el primer programa internacional para la vigilancia activa de las infecciones nosocomiales. El objetivo de dicho proyecto fue establecer unos métodos unificados y una base de datos centralizada, en principio para los 15 países de la Unión Europea. Posteriormente se han desarrollado dichos métodos de vigilancia (5).

En América, solo Cuba y Chile tienen un sistema de control de infecciones intrahospitalarias bien implementado y funcionando. Como se citó anteriormente existen diversos estudios que han documentado los beneficios de los programas de control de infección tanto en la reducción de la mortalidad, morbilidad y costos. La mayoría de dichos estudios se originan en países desarrollados. Sin embargo, existen datos de países en vías de desarrollo que también documentan dichos beneficios.

Por ejemplo estudios en UTI Adultos en:

- **Argentina** mostraron disminución de 41% en la tasa global de infecciones asociadas a dispositivos invasivos, 75% y 64% en bacteriemias asociadas a catéteres intravasculares, 31% en neumonías asociadas a ventilador y 42% en ITU asociadas a sondas vesicales, respectivamente.
- **Brasil** mostraron disminución de 50% y 54% en la tasa de bacteriemias asociadas a catéteres intravasculares.
- **México** mostraron disminución de 78% y 33% en la tasa de mortalidad y de 58% y 82% en bacteriemias asociadas a catéteres intravasculares, respectivamente.
- **Colombia** mostraron disminución de 89% en la tasa de bacteriemias asociadas a catéteres intravasculares (en UTI neonatal).

En Bolivia el Programa Nacional de Vigilancia de Infección Intrahospitalaria se encuentra en proceso de implementación. Ha publicado en 2005 la “*Guía para organizar el subsistema de Vigilancia Epidemiológica en los Hospitales*”, con el propósito de brindar una orientación metodológica a los responsables de la organización del subsistema de vigilancia epidemiológica y de guiar sus planes de intervención basándose en los resultados de las investigaciones que realicen.

En Bolivia existen pocos estudios sobre las IAAS. Dichos estudios puede resumirse de la manera siguiente (12):

- **Avilez M., 1997.** Hospital de Clínicas, La Paz. **Resultados:** Se determinó que los principales patógenos intrahospitalarios eran *S. aureus*, *E. coli*, *Enterobacter aerogenes*, *E. agglomerans* y *Xanthomonasmaltophilia* con un elevado perfil de resistencia a los antimicrobianos de uso común. Dichos organismos se recobraron de manos y fosas nasales del personal.
- **Peñalosa Chávez, 1999.** Clínica Petrolera, La Paz. **Resultados:** Tasa de IAAS = 1,8% del total de los pacientes internados. Patógenos principales: *E. coli*, *S. epidermidis*, *S. aureus*, *Candida albicans* y *Pseudomonas aeruginosa*.
- **Martínez Peredo, 2000.** IGBJ, Santa Cruz. **Resultados:** Tasa global de IAAS = 1,02% (93 pacientes) del total de ingresos. Tipos de IAAS: 41/93 casos de neumonía (44%), con una tasa acumulativa de 15,1 por cada 1.000 días de ventilador; 18/93 casos de bacteriemia asociada a catéter venoso central y periférico (19,4%); 17/93 casos de infección urinaria (18,3%); 7/93 casos de herida operatoria (7,5%), y 10/93 casos de otros tipos de infección (11%).
- **Servicio de Neonatología, Hospital de la Mujer, La Paz, 2001.** **Resultados:** Muestra de 101 pacientes estudiados. Tasa de IAAS = 39,6 % (40/101). Factores de riesgo: 31 con peso bajo al nacimiento (77,5%), 31 (77,5 %) se encontraban por

debajo de las 37 semanas de gestación. Hospitalización prolongada de 21 a 50 días (23,8 %). Se practicó venopunciones en 40/40 pacientes con IAAS; venoclisis en 39/40, y sondas oro gástricas en 39/40. Sitios más frecuentes de infección: cavidad oral, infección sistémica, umbilical y conjuntival. Cultivos positivos 17/40 predominando: *E. coli* 6 casos en hemocultivos, *S. aureus* con 3 casos (2 en secreción conjuntival y uno en secreción nasal). De 21 pacientes con infecciones fúngicas, 18 (85,7%) con previa administración de antibióticos.

- **Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Uría, La Paz, 2002. Resultados:** Tasas de IAAS = 2.7 a 31.3 % según el servicio. Las tasas más altas corresponden al servicio de cirugía quemados. Infecciones más frecuentes: piel y partes blandas, heridas post operatorias. Factores de riesgo: menores de 5 años, desnutridos, inmunocomprometidos, alteración de la conciencia, múltiples procedimientos invasivos, portadores de venoclisis y sistemas urinarios cerrados. La mayoría desarrolló una sola infección. Patógenos más frecuentes: *P. aeruginosa*, *S. aureus* y *E. coli*. Los patógenos mostraron una mayor sensibilidad a los aminoglucósidos, quinolonas y cefalosporinas de tercera generación, y mayor resistencia a los antibióticos betalactámicos.
- **Hospital Percy Boland, Santa Cruz, 2004. Resultados:** Brote epidémico con deceso de 12 niños en neonatología a causa de sepsis por *Klebsiella spp.* multiresistente. Factores de riesgo: hacinamiento, falta de laboratorio, escaso personal.
- **Ovando C., 2004 Hospital de Clínicas, La Paz. Resultados:** Tasa de IAAS=13 %.
- **Céspedes RF, Ayo X, Céspedes RS., 2004. Complejo del Hospital Viedma, Cochabamba. Resultados:** Tasa de IAAS = 25 % en el Hospital Viedma; 21.5 % en el Hospital Materno Infantil y 13,6% en el Hospital Gastroenterológico (12).

- Flores Antonio y colaboradores 2008. Proyecto 7 hospitales.** Estudio de las tasas de prevalencia de IAAS en siete hospitales de las ciudades de La Paz y El Alto (Hospitales: La Paz [2do. Nivel 60 camas], Obrero #1 [3er. nivel 380 camas], Universitario de Clínicas [3er. nivel 350 camas], del Niño [3er. nivel 150 camas], Boliviano-Holandés [2do. Nivel 120 camas], de la Mujer [3er. nivel 350 camas], Caja Petrolera de Salud [2do. nivel 64 camas]). Se determinaron tasas de prevalencia en dos meses específicos Junio y Diciembre, 2007 para comparar las tasas de prevalencia antes (Junio 2007) y después (Diciembre 2007) 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 en hospitales de las ciudades de La Paz y El Alto, lo que permite a su vez establecer parámetros locales que pueden utilizarse para otros estudios comparativos en otras localidades del país. Este estudio encontró IAAS en 1514 pacientes (3.37%) de un total de 44.806 pacientes analizados. Utilizo definiciones estandarizadas internacionales, aplicadas en forma uniforme en todos los hospitales participantes, lo cual produjo datos que pueden servir como parámetros comparativos locales hasta que se puedan obtener datos adicionales a nivel nacional o departamental utilizando similar metodología. El mismo estudio demostró disminuciones significativas en las tasas de IAAS en 10 de los 11 parámetros estudiados (13).

**PREVALENCIA DE (IAAS) EN LOS MESES DE JUNIO Y DICIEMBRE 2007
(PROYECTO PAHEF - SIETE HOSPITALES)**

N°	TIPO DE IAAS	PREVALENCIA JUNIO	PREVALENCIA DICIEMBRE
1	ITU relacionada a catéter	6,13	2,26
2	ITU relacionada a Instrumentación	0	12,5
3	Infección Quirúrgica en cirugía Limpia	2,32	0,57
4	Infección Quirúrgica Cirugía Potencialmente Contaminada	4,34	1,25
5	Neumonía Relacionada a Ventilación	11,43	3,03

	Mecánica		
6	Neumonía en Paciente postrado	16,13	6,67
7	Flebitis Química	8,42	5,3
8	Sépsis relacionada a CVC	1,67	9,1
9	Endometritis post Parto	0,95	1,08
10	Endometritis post Cesárea	4,15	3,92
11	Endometritis post legrado uterino	0	1,2

En la Clínica del Sur en el año 2008- 2009 se inició con algunas actividades relacionadas al control y vigilancia de IAAS, estableciendo un Comité de Vigilancia Epidemiológica, encontrándose algunos datos en archivos (14).

- Periodo 2008- 2009, solo se cuenta con algunos datos del 2009:

Mayo, 1 caso; hemocultivo que determinan bacteriemia, *S. Aureus* en punta de catéter venoso central, paciente transferido de Oruro, se revisó la técnica de instalación de CVC.

Julio, 1 caso; Infección del sitio quirúrgico, paciente post operada de Histerectomía, manipulación del material en el momento quirúrgico.

Septiembre, 2 casos; Flebitis en miembros superiores, manipulación personal nuevo.

Noviembre, 1 caso; Neumonía se realiza estudio bacteriológico, se encuentra *E. Epidermidis* en secreción bronquial, se recomendó sobre la manipulación por las técnicas de asepsia y antisepsia.

- Periodo 2010:

Enero, no existe registro de pacientes con IAAS.

Febrero, 2 casos; Celulitis post implementación de catéter periférico (administración de nutrición parenteral) buena evolución y Endometritis restos placentarios post parto eutócico.

Marzo, 1 caso; Neumonía Hipostática, fumador crónico postrado.

Abril, no existe registro de pacientes con IAAS.

Mayo, Junio, Julio, no existen registros.

Agosto, no existe registro de pacientes con IAAS.

Septiembre, 1 caso; Pielonefritis post cateterismo vesical y a la vez infección del sitio quirúrgico paciente fue sometido a cesárea.

Octubre, no existe registro de pacientes con IAAS.

Noviembre, no existe registro de pacientes con IAAS.

Diciembre, 1 caso; Flebitis post traumática.

- Periodo 2011

Enero, 2 casos; Infección del sitio quirúrgico, manipulación de la ropa quirúrgica, y ITU relacionado a cateterismo vesical.

Febrero, no existe registro de pacientes con IAAS.

Marzo, no existe registro de pacientes con IAAS.

Abril, no existe registro de pacientes con IAAS.

Mayo, no existe registro de pacientes con IAAS.

Junio, no existe registro de pacientes con IAAS.

Julio, 1 caso; ITU relacionado a catéter vesical, contaminación en el momento de la colocación.

Agosto, no existe registro de pacientes con IAAS.

Septiembre, no existe registro de pacientes con IAAS.

Octubre, no existe registro de pacientes con IAAS.

Noviembre, 1 caso; Neumonía hipostática paciente inconsciente.

Diciembre, no existe registro de pacientes con IAAS.

En la actualidad las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, continúan siendo un problema de salud importante en los países desarrollados y más aún en los países subdesarrollados. A pesar de las dificultades, el interés y los logros alcanzados en la prevención y control de la IAAS, hacen que el estudio de las mismas tenga una dimensión mundial, como lo demuestra el gran número de revistas y artículos sobre el tema.

Los conocimientos adquiridos en las últimas décadas, ponen de manifiesto que la prevención de las IAAS requiere programas de vigilancia y control, desarrollados por personal especializado y orientados a mejorar la forma de actuar de los médicos, enfermeras y resto de personal del hospital.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las IAAS constituyen uno de los principales problemas de salud pública, pues incrementa los costos económicos directo al paciente, prolongando su estancia en el hospital, lo que representa un grave perjuicio en la economía de la familia, a la vez agravan la discapacidad funcional y la tensión emocional del paciente y en algunos casos pueden ser una de las principales causas de mortalidad. Adicionalmente estas complicaciones producen un impacto moral para los trabajadores en salud.

Los pacientes internados en una institución en salud, se encuentran expuestos a adquirir estas IAAS, al momento no se tiene datos estadísticos a nivel nacional y departamental, sobre la incidencia de estas infecciones los que se encuentran son limitados, por diferentes factores, el presente trabajo trata de establecer la prevalencia de las IAAS en la Clínica del Sur, para luego de establecer estrategias para fortalecer y estandarizar un Sistema de Vigilancia Epidemiológica a nivel departamental.

3.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, en la Clínica del Sur, ciudad de La Paz, en el mes de diciembre 2012?

IV. JUSTIFICACIÓN

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, constituyen una carga económica y social para la Institución en Salud y los pacientes. Este tipo de infecciones complica el proceso de recuperación afectando el estado emocional del paciente.

Es importante enfatizar que la labor de prevención y control de IAAS es un trabajo cooperativo y corporativo, continuo y de compromiso que involucra a todo el personal de la institución, puesto que cubre todas las interacciones de un paciente desde su ingreso hasta su egreso de la institución asistencial de salud.

Por lo mencionado un sistema de vigilancia epidemiológica para IAAS permite establecer rutas de trabajo y proporciona información muy importante por la toma de decisiones en ese sentido, logrando a través de prevención y control oportuno disminuir la incidencia, el impacto social y económico provocado y los eventos que aumentan el riesgo de que una infección ocurra.

Es por eso importante, para la institución:

- Unificar criterios de políticas institucionales que deben enmarcarse a la seguridad del paciente y la protección del equipo multidisciplinario en las Instituciones que prestan servicios en salud tanto del Sector Público, la Seguridad Social y otros como ser las clínicas privadas.
- Comprometer al personal de la institución a desarrollar prácticas eficientes y seguras que obedezcan a un mismo marco normativo que se encuentre dentro del Sistema Nacional de Salud.
- Coordinar y fortalecer el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para prevenir y controlar las IAAS que se encuentran normados a nivel departamental, con los resultados obtenidos del estudio.

V. MARCO TEÓRICO

5.1. INTRODUCCIÓN

La Vigilancia Epidemiológica relacionada a las IAAS, debe ser considerada como un proceso de construcción que involucra a varios elementos, cognitivos, métodos y técnicas multidisciplinarias, por ello un sistema de vigilancia resulta esencial para la práctica de prevención y persigue dos propósitos (15):

- *Monitorización en los cambios en el comportamiento de situaciones de las IAAS en determinadas áreas hospitalarias.*
- *Evaluación del impacto de intervenciones realizadas en situación de brotes o lo que es más frecuente en la prevención.*

Como nos indica lo citado anteriormente que la prevención y el control de las IAAS, es responsabilidad de todo el personal de salud involucrado en todos y cada uno de los servicios y áreas de un establecimiento, todos ellos, deben trabajar en forma coordinada para disminuir el riesgo de contraer una infección tanto en los pacientes como en los trabajadores, sean del área asistencial, docente, administrativo y de servicios.

Un programa estructurado, es vital para la gestión de calidad de un hospital, debe ser integral y coordinado el mismo que sirva para efectivizar actividades de vigilancia, prevención y control de las infecciones además de educación continua y capacitación al personal. Todo esto, se consigue cuando existe apoyo institucional, referente a la parte administrativa.

5.2.VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La vigilancia en salud pública ha sido definida como la recolección, registro, análisis e interpretación sistemática y continua de datos esenciales para la planificación, implementación y evaluación de las prácticas de salud pública, integrada a la divulgación en tiempo real de estos datos a los responsables de la prevención y control, en una población, comunidad o lugar determinados y en un tiempo determinado (16).

Considerando esta definición el sistema de vigilancia intrahospitalaria debe estar contenido dentro de un marco normativo que garantice su correcta ejecución, modelo que caracterice un proceso sistemático y continuo en lo referente a la obtención de datos de calidad y validos en un tiempo establecido, ajustados en la dinámica del evento, para el éxito de las intervenciones.

5.2.1. TIPOS DE VIGILANCIA

El simple recuento de pacientes infectados (numerador) ofrece solamente información limitada que puede ser difícil de interpretar. Se necesitan más datos para describir a cabalidad el problema a partir de la población, cuantificar su importancia, interpretar las variaciones y permitir comparaciones. El análisis de los factores de riesgo exige información sobre los pacientes infectados y otros. Entonces, se podrán calcular las tasas de incidencia de infección y las ajustadas en función del riesgo.

La “vigilancia pasiva”, es la notificación por parte de personas no pertenecientes al equipo de vigilancia. (Vigilancia en el laboratorio, información extraída de la historia clínica después del alta hospitalaria, notificación de infecciones por los médicos o miembros del personal de enfermería) tiene poca sensibilidad (18). Por lo tanto, se recomienda alguna forma de vigilancia activa de las infecciones (estudios de prevalencia o de incidencia).

En una “vigilancia activa”, existe un equipo cuya función es la búsqueda deliberada y en un tiempo real del evento vigilado para lo que acude a diferentes fuentes de información establecidas previamente (16). Esta vigilancia permite evaluar la magnitud del problema en la población en general.

5.2.2. ESTUDIO DE PREVALENCIA (estudio cruzado/ transversal)

Las infecciones de todos los pacientes hospitalizados en un momento dado se identifican (prevalencia puntual) en todo el hospital o en determinadas unidades.

Típicamente, un equipo de investigadores capacitados visita a cada paciente del hospital en un solo día, revisa la historia clínica y atención de enfermería, entrevista al personal

clínico para identificar a los pacientes infectados y recoge datos sobre los factores de riesgo.

El criterio de valoración es una tasa de prevalencia. En las tasas de prevalencia influyen la duración de la estadía del paciente (la estadía de los pacientes infectados es más prolongada y lleva a estimar en exceso el riesgo que tiene un paciente de contraer una infección) y la duración de las infecciones.

Otro problema consiste en determinar si una infección está todavía “activa” el día del estudio. En los hospitales o Instituciones en Salud Pequeños, el número de pacientes puede ser muy limitado para obtener tasas fiables o permitir comparaciones con significación estadística.

Un estudio de prevalencia es sencillo, rápido y relativamente barato. La actividad en todo el hospital crea mayor conciencia de los problemas causados por las infecciones nosocomiales entre el personal clínico y aumenta la visibilidad del equipo de control de infecciones.

Al iniciar un programa de vigilancia conviene evaluar las cuestiones de interés en ese momento en todas las unidades, todas clases de infección y todos los pacientes antes de proceder a un programa de continua vigilancia activa mejor enfocado. Las encuestas repetidas de prevalencia pueden ser útiles para vigilarlas tendencias mediante comparación de las tasas en una unidad o un hospital con el tiempo.

5.2.3. ESTUDIO DE INCIDENCIA (*estudio continuo/longitudinal*)

La identificación prospectiva de nuevas infecciones (vigilancia de la incidencia) exige observación de todos los pacientes dentro de una población definida en un período determinado. Se sigue a los pacientes durante su estadía y, a veces, después del alta hospitalaria (por ejemplo, con posterioridad a esta última se realiza vigilancia de las infecciones del sitio de la intervención quirúrgica).

Esta clase de vigilancia proporciona las tasas de ataque, la razón de infecciones y las tasas de incidencia. Es más eficaz para detectar las diferencias en las tasas de

incidencia de infección, seguir las tendencias, vincular las infecciones con los factores de riesgo y hacer comparaciones entre hospitales y unidades (17).

Esta vigilancia exige más intensidad de trabajo que una encuesta de prevalencia, lleva más tiempo y es más costosa. Por lo tanto, suele realizarse solo en determinadas unidades de alto riesgo en forma permanente (es decir, en unidades de cuidados intensivos) o por un período limitado y se concentra en ciertas infecciones y especialidades

5.3. DEFINICIÓN DE INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD

La infección asociada a la atención en salud, se define como la infección que adquiere un paciente durante su hospitalización; que no padecía previamente ni la estaba incubando al momento de su admisión.

La infección se considera como adquirida en la comunidad si los signos, síntomas y cultivos son positivos en las primeras 48 horas después de la admisión. La infección es nosocomial, si los signos, síntomas son positivos después de las 48 – 72 horas de la admisión. (19).

5.3.1. FACTORES DETERMINANTES DE LA INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD

El desarrollo de la infección clínica depende principalmente de los siguientes factores:

- Los microorganismos
- El paciente y su susceptibilidad
- El medio ambiente
- El tratamiento

Las infecciones oportunistas ocurren en pacientes con alteraciones en las defensas y por lo general son causadas por agentes que no provocan enfermedad en individuos sanos.

5.3.2. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN ASOCIADO A LA ATENCIÓN EN SALUD

La vigilancia en IAAS es la observación sistemática, activa y permanente de la ocurrencia y distribución de IAAS, y de los eventos o condiciones que aumentan el riesgo de que se produzca una IAAS. Esta información permite a las instituciones en salud centrar sus esfuerzos en los problemas y riesgos más serios de IAAS, obtener el apoyo del personal y entregar retroalimentación acerca del resultado de cambios preventivos. En la mayoría de los hospitales podemos encontrar estos factores que son importantes citarlos y están definidos en cuatro grandes grupos:

- *Falta de compromiso de todo el equipo técnico-científico-administrativo que trabaja en la institución en el control de las IAAS.*
- *Físicos: existen edificaciones edilicias en las distintas áreas las cuales no corresponden a los requisitos de circulación de pacientes, personal, materiales y equipos.*
- *Operativos: por falta de cumplimiento de normas y unificación de protocolos del manejo del paciente infectado.*
- *Científicos: desconocimiento del proceso de vigilancia epidemiológica en la investigación de un caso, brote o epidemia (20).*

Por otro lado el uso generalizado e indiscriminado de antibióticos tanto en la terapia como en la profilaxis puede producir efectos inapropiados, provocar alteraciones en la flora orgánica normal interfiriendo con el antagonismo natural entre ciertos microorganismos además de originar resistencia; así mismo los corticoides y otros inmunosupresores afectan la respuesta inmunológica en los seres humanos.

Fuentes de infección hospitalaria. De acuerdo a la OMS fuente de infección es la persona, cosa u objeto de la cual un agente infeccioso pasa directamente a un huésped susceptible. Desde este punto de vista las infecciones pueden ser autógenas (portador sano); provocadas por el elemento humano, el medio ambiente, biológico, físico o social.

Mecanismo de transmisión de la infección nosocomial. Las vías de transmisión clásicamente conocidas son: el contacto, la inhalación y la ingestión (20).

El gasto en salud se incrementa cada año y aumentan sus costos día a día. De ahí que para prestadores y usuarios, lograr mayor eficiencia en las prestaciones es la base de una efectiva relación de interés mutuo: los prestadores comenzaron a mejorar el desempeño de sus instituciones bajo la concepción de la Calidad de Atención y los usuarios, a amparar la protección de su salud con la posibilidad de elegir en función de obtener más valor agregado por la atención recibida. Cual reflejo fiel del mercado, espejando la oferta y la demanda, estas son las reglas.

Fue así como el rol de la vigilancia epidemiológica (VE) y la ejecución de Programas de Control para reducir la incidencia de las IAAS a su mínima expresión se jerarquizaron, a tal punto que ninguna Institución resulta "acreditada" si no puede demostrar, en la práctica, su compromiso con el control de infecciones hospitalarias. Esto significa, llanamente, que le está vedado su ingreso al mercado si no cuenta con los mecanismos necesarios para prevenir y controlar tales eventos.

Por su parte, quienes pagan por la atención de su salud acrecientan sus demandas de seguridad, exigiendo la participación de un Comité de Infecciones (CI); una enfermera en Control de Infecciones (ECI) cada 250 camas, con dedicación exclusiva y permanente; un médico epidemiólogo / microbiólogo, a tiempo parcial; y un Programa de Control de Infecciones que incluya vigilancia epidemiológica (especialmente en las áreas críticas), acciones preventivas y subprogramas de Gestión Integral de Calidad para todos los servicios intrahospitalarios, incluyendo los de apoyo. Asimismo, deben optimizarse los costos involucrados en servicios tales como el lavadero, el área de esterilización, la cocina, el lactario y otros. (21).

5.3.3. FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS A LA INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN EN SALUD

El riesgo de adquirir IAAS depende de factores relacionados con el agente infeccioso como citamos anteriormente, entre estos están: virulencia, capacidad para sobrevivir en

el medio ambiente, resistencia antimicrobiana, en el huésped esta la edad avanzada, bajo peso al nacer, enfermedades subyacentes, estado de debilitamiento, inmunosupresión, desnutrición y en el medioambiente el ingreso a la UTI, hospitalización prolongada, procedimientos y dispositivos invasivos, terapia antimicrobiana.

5.3.3.1. FACTORES HUÉSPED

Dependiendo de la vía de penetración del microorganismo, el cuerpo humano es un conglomerado celular bañado por diversos fluidos sostenido, que permite la colonización por microorganismos de diferentes tipos que rodean nuestro medio ambiente, que atraviesan las barreras de la piel o mucosas. Otros componentes físicos químicos sirven también de defensa primaria a la entrada de microorganismos, e incluye la tos, las enzimas lacrimales, la grasa en la piel y los ácidos estomacales.

La exposición y la resistencia a la infección en el momento de la internación del paciente que por el cuadro de salud que presenta las bajas defensas orgánicas que están presentes en ese instante constituyen un riesgo general para la adquisición de esta infección, acompañado en ocasiones de la edad avanzada, el nacimiento prematuro, la inmunodeficiencia, mientras que ciertas patologías conllevan riesgos específicos, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica aumenta la posibilidad de infección del tracto respiratorio, tumores malignos, infección con el VIH-SIDA, quemaduras graves y ciertas enfermedades de la piel, desnutrición severa, diabetes mellitus.

5.3.3.2. FACTORES AGENTE

Se entiende que las infecciones son aquellas causadas por la transmisión de un agente específico o de sus productos tóxicos, que puede ser una persona infectada a un hospedero susceptible, de manera directa o indirecta. Este agente infeccioso puede ser una bacteria, virus hongo o parásito, en una mayoría las IAAS se asocian a una bacteria o virus; a hongos ocasionalmente y a parásitos, muy rara vez. Hay 2 tipos principales de bacterias que causan IAAS: Cocos gran-positivos por Ej. (*Staphilococcus* y *Streptococos*) y bacilos gran negativos (por ejemplo, *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Enterobacter* y *Klebsiella*).

5.3.3.3. FACTORES AMBIENTALES

El medio ambiente sirve como un espacio de reservorio para una gran cantidad de microorganismos que pueden estar relacionados con la transmisión de enfermedades a huéspedes susceptibles. El ambiente animado se refiere al personal de atención en salud, otros pacientes en la misma unidad, familia y visitas y el ambiente inanimado incluye el instrumental y personal asistencial, así como las superficies ambientales.

5.4. TIPOS DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD

5.4.1. NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR MECÁNICO (NAV)

5.4.1.1. DEFINICIÓN

Es una *neumonía nosocomial que se presenta 48-72 horas después de que el paciente es sometido a la intubación endotraqueal y ventilación mecánica (VM) y que no estaba presente ni en periodo de incubación en el momento de ingreso, o que es diagnosticada en las 72 horas siguientes a la extubación y retirada del ventilador mecánico (15).*

5.4.1.2. CLASIFICACIÓN

Tenemos la **Neumonía de Inicio Temprano**, empieza antes de los cuatro días de intubación y conexión a ventilación mecánica. La NAV que se inicia después de 48 a 72 horas de la intubación resulta a menudo de la aspiración de la flora oro faríngea normal durante el proceso de intubación por lo que observa gérmenes sensibles a los antibióticos comunes. Cerca del 52% de los casos de NAV son de inicio precoz.

Neumonía de Inicio Tardío, iniciada luego de los cuatro días de intubación y conexión a ventilación mecánica. Asociada con gérmenes multiresistentes, como *S. aureus* resistente a la meticilina, *enterobacterias*, *Acinetobacter baumannii* y *P. aeruginosa* el 48% de los casos de NAV son de inicio tardío.

5.4.1.3. FACTORES DE RIESGO

Intrínsecos (Propios del Huésped), están las enfermedades de base como EPOC, diabetes, cirrosis, insuficiencia renal crónica, edad avanzada mayor a 65 años, hipoalbuminemia, la obesidad, alteraciones anatómicas de las vías aéreas, las enfermedades pulmonares crónicas y los estados de inmunosupresión, son factores de riesgo de adquirir neumonías intrahospitalarias (15).

Extrínsecos (Relacionados a la Atención en Salud), al eliminar el mecanismo de defensa natural de las vías aéreas superiores, todos los procedimientos de apoyo respiratorio invasivos son factores de riesgo para neumonía hospitalaria. Entre ellos están: intubación endotraqueal de larga y corta duración, presencia de traqueotomía y aspiración de secreciones endotraqueales. Por otra parte los equipos y procedimientos que acompañan a la intubación endotraqueal aumenta el riesgo: uso de ventilación mecánica, nebulizadores, así como el uso de sonda nasogástrica permanente (15).

5.4.1.4. CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILADOR (NAV)

Para el diagnóstico se consideran los siguientes criterios (22):

CRITERIO 1:

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

- 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.

b) Al menos uno de los signos o síntomas siguientes:

- Fiebre (>38 °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.

c) Al menos dos de los siguientes:

- Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración
- Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea.
- Estertores o respiración bronquial ruidosa

Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O_2 (caída $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 240$) 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.

b) Al menos uno de los signos o síntomas siguientes:

- Fiebre (>38 °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 o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración
- Nueva aparición o empeoramiento de la tos, disnea o taquipnea.
- Estertores (6) o respiración bronquial ruidosa
- Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O₂ (caída PaO₂/FiO₂ < 240) mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico), más.

d) Al menos uno de los siguientes datos de laboratorio:

- Crecimiento positivo en hemocultivos 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 bronco alveolar, muestra protegida de cepillado y mini-lavado bronco alveolar).
- $\geq 5\%$ las células obtenidas por lavado bronco alveolar 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 polimorfo nucleares en bronquiolos y alvéolos
 - Cultivo cuantitativo positivo del parénquima del pulmón
 - Datos probatorios de invasión de parénquima del pulmón por hifas fúngicas o pseudohifas.

5.4.2. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ASOCIADO A CATETER URINARIO

5.4.2.1. DEFINICIÓN

Se define a la *infección urinaria intrahospitalaria que se desarrolla después de 48 hrs. De ser instalada la sonda vesical y no está presente ni en periodo de incubación en el momento de ingreso, o que es diagnosticado en las 72 horas siguientes al retiro de la sonda vesical* (15).

5.4.2.2. FACTORES DE RIESGO

Intrínsecos (Propios del Huésped), la edad avanzada, las mujeres en general, embarazadas y pacientes gravemente enfermos. Este riesgo aumenta en pacientes con obstrucciones urinarias, anomalías congénitas y traumatismos con compromiso del sistema urinario, daño neurológico tales como la mielomeningocele y espina bífida son también factores de riesgo para ITU. Existen posibles complicaciones como el absceso uretral, orquitis, epididimitis, prostatitis, pielonefritis y bacteriemias por gram negativos (15).

Extrínsecos (Relacionados a la Atención en Salud), un importante porcentaje se relaciona con el uso de catéteres urinarios, existiendo una relación directa entre el tiempo de exposición al factor de riesgo e incidencia de ITU. Los quiebres en la técnica aséptica durante la instalación, la contaminación de soluciones para instilaciones, irrigaciones vesicales o para lubricar el catéter son factores de riesgo de la atención clínica. Los factores de riesgo asociado a catéter urinario son (15):

- Duración del cateterismo
- Cuidado inadecuado en la colocación y mantenimiento del catéter
- Sistema abierto del drenaje
- Contaminación exógena
- Uso no racional de antimicrobianos
- Traumatismos uretrales

5.4.2.3. CRITERIOS PARA ESTABLECER INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

Una infección de tracto urinario sintomática debe reunir al menos uno de los siguientes criterios (22):

CRITERIO 1

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

- fiebre (>38 °C)
- urgencia urinaria
- aumento de la frecuencia urinaria
- disuria o sensibilidad suprapúbica, más

b) El siguiente criterio de laboratorio:

- Urocultivo positivo ($> 10^5$ microorganismos/cm³ de orina con ≤ 2 especies de microorganismos).

CRITERIO 2

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

- fiebre (>38 °C)
- urgencia urinaria
- aumento de la frecuencia urinaria
- disuria o sensibilidad suprapúbica

b) Al menos uno de los siguientes:

- Tira reactiva positiva para esterasa leucocitaria o nitratos
- Piura (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

- $\leq 10^5$ 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.

5.4.3. INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO (ITS) ASOCIADO A DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES

5.4.3.1. DEFINICIÓN

Es la *colonización del segmento intravascular del catéter por microorganismos que emigran desde la piel próxima al lugar de inserción o desde las conexiones. La terapia intravascular está asociada con el riesgo de infección por eso se debe seguir criterios rígidos de inserción y mantenimiento de la terapia venosa. Los portales de entrada de microorganismos a los sistemas de infusión intravenosa son: preparación del equipo y medicamentos, grietas y perforaciones finas del equipo, unión del frasco y el tubo de conexión de soluciones, portal de aplicación de medicamentos, llave de tres vías y sitio de inserción (15).*

5.4.3.2. FACTORES DE RIESGO

Intrínsecos (Propios del Huésped), existen condiciones del hospedero que lo hacen más susceptibles a adquirir una infección del torrente sanguíneo por contaminación hematogena de los dispositivos vasculares y son: la edad, enfermedades subyacentes, existencia de traumatismos (quemaduras) o infecciones cercanas al sitio de inserción, la inmunosupresión severa, desnutrición y las infecciones de sitios remotos (15).

Extrínsecos (Relacionados a la Atención en Salud), las ITS primarias asociadas a dispositivo vasculares tienen su puerta de entrada en la terapia intravenosa, sistemas de monitorización y otras puertas de entrada vasculares. Cabe hacer notar que

independientemente del tipo de dispositivo que se utilice el riesgo de ITS aumenta progresivamente con el tiempo que este permanece instalado (15).

Existen factores de riesgo durante la instalación que se relacionan con el incumplimiento de las reglas asépticas, tanto en la instalación como en la manipulación de los dispositivos vasculares y sus conexiones, la ruptura del circuito cerrado estéril, el desplazamiento de los catéteres en el sitio de punción. Otros riesgos dependen de condicionantes del catéter tales como el lugar de inserción, número de luces del mismo, utilización previa de antimicrobianos, nutrición parenteral, instalación traumática y/o de emergencia, presentando un mayor riesgo los dispositivos centrales versus los periféricos.

Ámbito físico, en la medida que los envoltorios y sellos de los dispositivos vasculares se encuentren indemnes, así como los fluidos contenidos en los envases son estériles de fábrica (15).

5.4.3.3. CLASIFICACIÓN

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 exista o no una infección en otro sitio que sea la causa de la ITS.

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

La infección del torrente sanguíneo relacionada con la infusión requiere crecimiento del microorganismo en la infusión y hemocultivos periféricos positivos, sin evidencia de otra fuente de infección. Sin embargo, la infección relacionada al catéter, es necesario lo siguiente:

- Bacteriemia o fungemia en un paciente con un dispositivo intravascular con un hemocultivo positivo de línea y uno periférico con manifestaciones clínicas de infección (fiebre, calofríos y/o hipotensión).
- Diferencias al menos de dos horas entre el resultado positivo del cultivo de línea y el periférico (cultivo automatizado), con primer crecimiento en hemocultivo de línea y ambos con el mismo agente.
- Signos clínicos de resistencia a los antibióticos que desaparece al retirar el catéter.
- Empeoramiento con la manipulación del catéter.

Por otro lado, se considera infección del catéter con reservorio cuando se observan signos de infección local de la zona de inserción con eritema, aumento de la sensibilidad y/o induración a lo largo del trayecto subcutáneo con o sin infección concomitante del torrente sanguíneo.

Finalmente, la sepsis asociada a estos catéteres se diagnosticará en caso de haber dos hemocultivos positivos por el mismo agente tomado en forma simultánea por vía periférica y del reservorio, con al menos dos horas de diferencia, siendo positivo primero el cultivo del catéter.

5.4.3.4. CRITERIOS PARA ESTABLECER UNA BACTERIEMIA

Una bacteriemia confirmada por laboratorio debe reunir uno de los siguientes criterios (22):

CRITERIO 1

- a) En uno o más hemocultivos del paciente se aisló un agente patógeno, excepto para microorganismos contaminantes comunes de la piel, 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.

b) Resultados de laboratorio positivos que no se relacionan con infección en otra localización.

c) El siguiente criterio de laboratorio: microorganismos contaminantes 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.

5.4.4. INFECCIÓN DEL SITIO OPERATORIO ASOCIADO A CIRUGIA LIMPIA Y POTENCIALMENTE CONTAMINADO

5.4.4.1. DEFINICIÓN

Es la presencia de pus en la incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica. En caso de los implantes se considera IAAS hasta un año relacionado con la operación (15).

5.4.4.2. FACTORES DE RIESGO

Intrínsecos (Propios del Huésped), factores muy importantes pero poco modificables al momento de la intervención como son: diabetes, nicotinemia, uso de esteroides, desnutrición, preoperatorio prolongado o colonización con *Staphylococcus Aureus* (15).

Extrínsecos (Relacionados a la Atención en Salud), factores muy importantes y modificables al momento de la intervención como son: la preparación de la piel y campo quirúrgico, lavado quirúrgico de manos del equipo quirúrgico, profilaxis antibiótica cumplimiento de las reglas de técnica aséptica, esterilización del instrumental y técnica del cirujano (15).

Ámbito físico, factores de relativa importancia para la generalidad de las infecciones intrahospitalarias endémicas, sin embargo importante para las infecciones de sitio operatorio como son: ventilación y limpieza del quirófano, vestimenta del personal quirúrgico y número de personas circulantes (15).

Otros factores pero menos gravitantes son los cuidados postoperatorios (cuidado de la herida quirúrgica, tanto en régimen de hospitalización como ambulatorio).

5.4.4.3. CRITERIOS PARA ESTABLECER INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA

Debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios (22):

CRITERIO 1

Presencia de pus en el sitio de incisión quirúrgica, incluido el sitio de salida de drenaje por contrabertura, con o sin cultivos positivos dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica.

CRITERIO 2

Existe el diagnóstico médico de infección de la herida operatoria registrado en la historia clínica.

La infección, en ausencia de implantes, se manifiesta dentro de los primeros 30 días de la intervención quirúrgica. Si hay implantes, la infección puede presentarse hasta un año después si la infección parece relacionada a la intervención quirúrgica.

Y compromete tejidos blandos profundos (fascias, músculos) de la zona operatoria y no es una infección sólo de órganos o cavidades y el/la paciente tiene al menos uno de los siguientes:

- Pus en el sitio quirúrgico profundo (no sólo de o limitada a planos superficiales de la piel).

Se ha encontrado un absceso u otra evidencia de infección profunda por examen clínico, radiológico, re intervención quirúrgica u otro método.

- Hay signos de dehiscencia de sutura de planos profundos espontáneamente o por acción del cirujano en un paciente que presenta fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$ o signos inflamatorios asociados al sitio de intervención.

El médico tratante diagnosticó infección profunda.

El diagnóstico clínico médico de infección de la herida operatoria es siempre aceptable si se encuentra registrado en la historia clínica del o la paciente y no hay evidencias que se trate de una infección adquirida en la comunidad.

5.4.5. ENDOMETRITIS PUERPERAL ASOCIADA A PARTO O CESAREA

5.4.5.1. DEFINICIÓN

Es la *infección que se desencadena como producto de la invasión de microorganismos al endometrio, capaces de reproducirse provocando reacciones adversas en el huésped con manifestaciones clínicas, aparece por lo general después de las 24 horas después del parto* (15).

5.4.5.2. FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo pueden estar relacionados con susceptibilidad del huésped y la calidad de atención clínica brindada por el equipo de salud.

Intrínsecos (Propios del Huésped), existen condiciones propias de la embarazada que aumenta el riesgo de endometritis post parto, que si bien son muy importantes pero poco

modificables al momento del parto, estos deben ser compensados o controlados durante el control del embarazo (15).

Extrínsecos (Relacionados a la Atención en Salud), énfasis sobre los factores de riesgo que rodean el periodo de trabajo de parto, son gravitantes en prevención de endometritis, por cuanto estos son modificables durante la asistencia brindada por el equipo de salud. Los factores de riesgo descritos en la bibliografía especializada dicen tener relación con (15):

- Numero de tactos vaginales, instrumentación uterina, ausencia de profilaxis antibiótica en parto cesárea y quiebres en la técnica aséptica en procedimientos invasivos obstétricos.

5.4.5.3. CRITERIOS PARA ESTABLECER ENDOMETRITIS PUERPERAL

Debe estar basada en los siguientes criterios establecidos por consenso de expertos en el área obstétrica.

Se notifica como endometritis, si la paciente tiene al menos dos de los siguientes signos y síntomas (15):

- Fiebre mayor a 38 °C
- Sensibilidad uterina
- Secreción uterina purulenta o de mal olor

Otro criterio para notificar endometritis, es si la mujer presenta un cultivo positivo de fluidos o tejidos endometriales, obtenidos intraoperatoriamente, por punción uterina o por aspiración uterino realizado con técnica séptica.

5.5. MICROORGANISMOS FRECUENTES EN IAAS

Muchos agentes patógenos diferentes pueden causar IAAS, los microorganismos infecciosos varían en diferentes poblaciones de pacientes, diversos establecimientos de atención de salud, distintas instalaciones y diferentes países.

5.5.1. BACTERIAS

Los agentes patógenos nosocomiales más comunes y haciendo una distinción entre los siguientes (18):

- **Bacterias comensales** encontradas en la flora normal de las personas sanas. Tienen una importante función protectora al prevenir la colonización por microorganismos patógenos. Algunas bacterias comensales pueden causar infección si el huésped natural está comprometido. Por ejemplo, los *estafilococos* cutáneos negativos a la coagulasa pueden causar infección del catéter intravascular y *Escherichia coli* intestinal es la causa más común de infección urinaria.
- **Bacterias patógenas** tienen mayor virulencia y causan infecciones (esporádicas o endémicas), independientemente del estado del huésped. Por ejemplo: los bastoncillos gram positivos anaerobios (por ejemplo, *Clostridium*) causan gangrena.

Las bacterias gram positivas: *Staphylococcus aureus* (bacterias cutáneas que colonizan la piel y la nariz del personal de los hospitales y de los pacientes) causan una gran variedad de infecciones pulmonares, óseas, cardíacas y sanguíneas y a menudo son resistentes a los antibióticos; los estreptococos beta-hemolíticos también son importantes.

Las bacterias gram negativas: Las bacterias de la familia Enterobacteriaceae (por ejemplo, *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia marcescens*) pueden colonizar varios sitios cuando las defensas del huésped están comprometidas (inserción de un catéter o de una cánula, sonda vesical) y causar infecciones graves (del sitio de una intervención quirúrgica, los pulmones, el peritoneo, bacteriemia). Pueden ser sumamente resistentes.

Los microorganismos gramnegativos como *Pseudomonas spp.* a menudo se aíslan en agua y en zonas húmedas. Pueden colonizar el aparato digestivo de los pacientes hospitalizados.

Otras bacterias determinadas representan un riesgo singular en los hospitales. Por ejemplo, la especie *Legionella* puede causar neumonía (esporádica o endémica) por medio de inhalación de aerosoles que contienen agua contaminada (en sistemas de acondicionamiento de aire, duchas y aerosoles terapéuticos).

5.5.2. VIRUS

Existe la posibilidad de transmisión nosocomial de muchos virus, incluso los virus de la hepatitis B y C (transfusiones, diálisis, inyecciones, endoscopia), el virus sincitial respiratorio (VSR), los rotavirus y lo enterovirus (transmitidos por contacto de la mano con la boca y por vía fecal-oral). También pueden transmitirse otros virus, como el citomegalovirus, el VIH y los virus de Ebola, la influenza, el herpes simple y la varicela zóster.

5.5.3. PARÁSITOS Y HONGOS

Algunos parásitos (como *Giardia lamblia*) se transmiten con facilidad entre adultos o niños. Muchos hongos y otros parásitos son microorganismos oportunistas y causan infecciones durante el tratamiento prolongado con antibióticos e inmunodeficiencia grave (*Candida albicans*, *Aspergillus spp.*, *Cryptococcus neoformans*, *Cryptosporidium*).

Estos son una causa importante de infecciones sistémicas en pacientes con inmunodeficiencia. La contaminación ambiental por microorganismos transportados por el aire, como *Aspergillus spp.*, originados en el polvo y el suelo, también son motivo de preocupación, especialmente durante la construcción de hospitales. *Sarcoptes scabiei*

(arador de la sarna) es un ectoparásito que ha causado brotes en repetidas ocasiones en los establecimientos de atención de salud.

5.6. RESERVORIOS Y TRANSMISIÓN

Las bacterias causantes de las infecciones nosocomiales pueden transmitirse de varias formas:

1. ***La flora permanente o transitoria del paciente (infección endógena).*** Las bacterias presentes en la flora normal causan infección por transmisión a sitios fuera del hábitat natural (vías urinarias), daño a los tejidos (heridas) o un tratamiento inapropiado con antibióticos que permite la proliferación excesiva (*C. difficile*, levaduras). Por ejemplo, las bacterias gramnegativas en el aparato digestivo causan a menudo infección en el sitio de una herida después de una intervención quirúrgica abdominal o urinaria en pacientes sometidos a cateterización.

2. ***La flora de otro paciente o miembro del personal (infección cruzada exógena).***
Las bacterias se transmiten de un paciente a otro:
 - Por medio de contacto directo entre pacientes (manos, gotitas de saliva o de otros humores corporales).
 - En el aire (gotitas o polvo contaminado con bacterias de un paciente)
 - Por medio de personal contaminado durante la atención del paciente (manos, ropa, nariz y garganta) que se convierte en portador transitorio o permanente y que ulteriormente transmite bacterias a otros pacientes mediante contacto directo durante la atención
 - Por medio de objetos contaminados por el paciente (incluso el equipo), las manos del personal, los visitantes u otros focos de infección ambientales (por ejemplo, agua, otros líquidos, alimentos).

3. **La flora del ambiente de atención de salud** (*infecciones ambientales exógenas endémicas o epidémicas*). Varios tipos de microorganismos sobreviven bien en el ambiente del hospital:
- En agua, zonas húmedas y, a veces, en productos estériles o desinfectantes (*Pseudomonas, Acinetobacter, Mycobacterium*).
 - En artículos como ropa de cama, equipo y suministros empleados en la atención; la limpieza apropiada normalmente limita el riesgo de supervivencia de las bacterias, puesto que la mayoría de los microorganismos necesitan condiciones húmedas o calientes y nutrientes para sobrevivir.
 - En los alimentos.
 - En el polvo fino y los núcleos de gotitas generados al toser o hablar (las bacterias de menos de 10 µm de diámetro permanecen en el aire por varias horas y pueden inhalarse de la misma manera que el polvo fino).

VI. OBJETIVOS

6.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en la Clínica del Sur, en el mes de diciembre 2012.

6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir el servicio con el mayor número de casos de infección asociadas a catéter urinario, heridas quirúrgicas, ventilación mecánica, catéter venoso central y catéter periférico.
- Contribuir a la estandarización del control de vigilancia epidemiológica departamental.
- Evaluar los alcances del sistema de vigilancia con que cuenta la institución.

VII. CONTROL SEMANTICO

Infección Asociada a la Atención en Salud

Infección que se presenta durante la hospitalización o como consecuencia de ella y que no se encontraba presente o en incubación al ingreso de un paciente. Esta definición no distingue infecciones graves de las leves ni las prevenibles de las no prevenibles.

Prevalencia

Número de casos de enfermedades o de enfermos o de cualquier acontecimiento tal como un accidente, en una población determinada, sin distinción entre los casos nuevos y antiguos. Puede ser expresada en cifra absoluta, o, con frecuencia, en proporción por relación al número de individuos. Se precisa siempre en el tiempo.

Epidemiología

Es la disciplina científica que estudia la distribución y frecuencia de las enfermedades en las poblaciones humanas.

Enfermera vigilante

La enfermera asignada, realiza y vigilancia activa diaria para la detección oportuna de casos sospechosos de IAAS y eventos que puedan contribuir al desarrollo de las mismas.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un tipo de estudio descriptivo, de corte transversal y no experimental.

8.2. UNIVERSO

El universo de estudio es, 28 pacientes internados en la Clínica del Sur, el día de la recolección de datos, distribuidos de la siguiente forma: 3er piso 14 pacientes, 2do piso 12 pacientes, UTI-A 1 paciente, UTI-N 0 paciente, Neonatología 1 paciente.

8.3. MUESTRA

Para el cálculo de la muestra en este estudio se consideró el total del universo que cumplieron con los requisitos de inclusión.

8.4. POBLACION

La población de estudio fueron todos los pacientes expuestos a factores de riesgo en los diferentes servicios de la institución, 3er piso, 2do piso, Unidad de Terapia Intensiva Neonatal y Adulto y Neonatología.

8.5. LUGAR

En la Clínica del Sur, en la ciudad de La Paz, diciembre 2012.

8.6. ASPECTOS ÉTICOS

Para la presente investigación se definieron las siguientes consideraciones éticas:

- Se solicitó autorización al director de la Clínica, en coordinación con el Ministerio de Salud, aclarando el motivo de la investigación. (Anexo Nro. 1)
- No se menciona el nombre de los pacientes.
- No se registraron nombres de profesionales que intervinieron en la atención.

8.7. CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes internados expuestos a algún factor de riesgo adquirir una IAAS.
- Pacientes que a las 48 horas de estar internado en la Clínica, presente otra patología catalogada como asociada a la atención en salud.
- Reingreso Paciente reinternado por alguna complicación presentando algún tipo de infección.

8.8. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes internados no expuestos a factores de riesgo.
- Pacientes que asisten a consulta externa.

8.9. TIPO DE MUESTREO

Se incluyeron a todos los pacientes internados en los diferentes servicios establecidos en el periodo de diciembre de 2012, con factores de riesgo.

8.10. METODOS Y MATERIAL

Los recursos materiales que se han sido erogados en esta investigación por la postulante.

MATERIAL	CANTIDAD	COSTO
Hojas de papel boom tamaño carta	200 Hojas	20 Bs.
Cuaderno 50 hojas	1	5 Bs.
Lápiz	1	2 Bs.
Bolígrafos	2	3 Bs.
Borrador	1	2 Bs.
Calculadora	1	110 Bs.
Internet	-	50 Bs.
Impresiones		150 Bs.
Archivadores	2	3 Bs.
Pasajes	-	20 Bs.
TOTAL		365,00 Bs.

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U., diciembre 2012.

8.11. RECURSOS HUMANOS

Una Licenciada en Enfermería, con conocimiento en epidemiología intrahospitalaria.

8.12. TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

8.12.1. OBTENCION DE LA INFORMACIÓN

Se elaboró una ficha epidemiológica para la recolección de datos. (Anexo Nro. 2)

8.12.2. PROCESO Y ANALISIS DE RESULTADOS

El procesamiento del texto se realizó en la versión de Word para Windows XP, en el análisis de los resultados se elaboró una matriz de contenido en epi-info (versión 6.0), de

la guía de revisión documental y en la presentación de resultados se elaboró tablas, gráficos con el programa de Excel 2010 y Word; lo que permitió realizar el cruce de variables e identificar cuáles son los factores que se relacionan con la prevalencia de las IAAS en los pacientes internados en diciembre 2012 en la Clínica del Sur.

8.13. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR
Servicio.	Ambientes de internación según especialidad.	Cuantitativa discreta.	U.T.I. U.T.I.- N 3er PISO 2do PISO Neonatología	Porcentaje
Factor de Riesgo	Son condiciones o comportamientos que aumentan la posibilidad de que una persona contraiga una infección	Cuantitativa discreta	1-5	Tasa
Número de camas por servicio.	Cantidad de unidades disponibles para la internación de pacientes	Cuantitativa discontinua	1 a 54	Porcentaje
Número de camas ocupadas por servicio.	Cantidad de unidades con pacientes internados	Cuantitativa discontinua.	1 a 28	Porcentaje
Número pacientes con sonda vesical permanente	Pacientes con catéter urinario permanente.	Cuantitativa discontinua.	1 a 3	Porcentaje
Número de pacientes con I.T.U. asociado a catéter urinario .	Pacientes con I.T.U. con definición de caso según los criterios de la O.M.S. y	Cuantitativa discontinua.	1 a 3	Porcentaje

	C.D.C.			
Número de pacientes con C.V.C.	Pacientes portadores de un dispositivo venoso central.	Cuantitativa discontinua	1 a 3	Porcentaje
Número de pacientes con infección del torrente sanguíneo asociado a dispositivo intravascular.	Pacientes con infección en el torrente sanguíneo con definición de caso según la OMS y C.D.C.	Cuantitativa discontinua	1 a 3	Porcentaje
Número de pacientes con ventilación mecánica.	Pacientes conectados a ventilación mecánica	Cuantitativa discontinua	1	Porcentaje
Número de pacientes con neumonía asociados a ventilación mecánica.	Pacientes con neumonía intrahospitalaria con definición de caso según la OMS y C.D.C.	Cuantitativa discontinua	1	Porcentaje
Número de pacientes con catéter venoso periférico.	Pacientes portadores de catéter venoso periférico	Cuantitativa discontinua	1 a 15	Porcentaje
Número de pacientes con flebitis. Intrahospitalaria	Pacientes con definición de caso de flebitis intrahospitalaria según criterios de la O.M.S. y C.D.C.	Cuantitativa discontinua	1 a 15	Porcentaje
Número de pacientes con heridas quirúrgicas	Pacientes post operados	Cuantitativa discontinua	1 a 8	Porcentaje

Número de pacientes con infección de sitio quirúrgico	Pacientes con infección d sitio quirúrgico según criterios de la OMS y C.D.C.	Cuantitativa discontinua	1 a 8	Porcentaje
Prevalencia global	Pacientes con IAAS	Cuantitativa discontinua	1-28	Porcentaje Tasa

IX. RESULTADOS

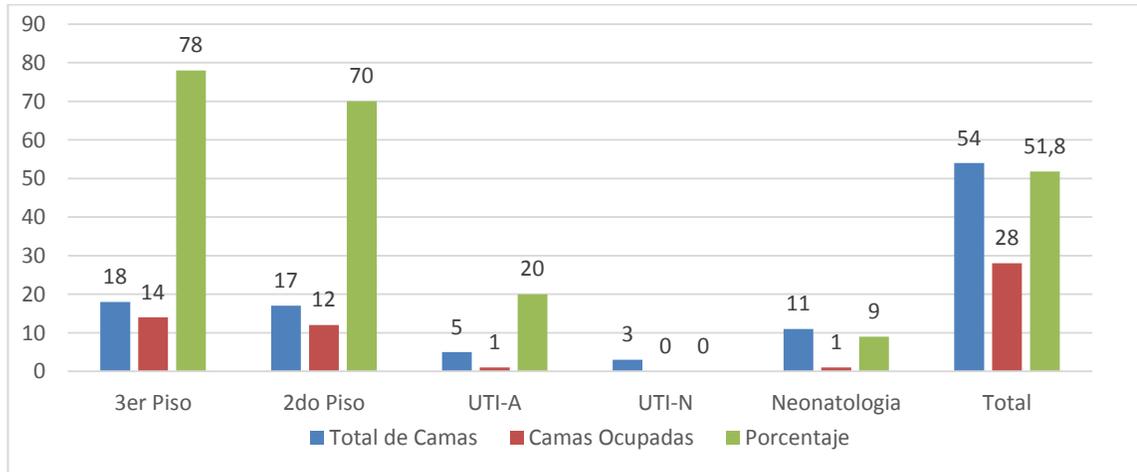
CUADRO Nro. 1

PORCENTAJE TOTAL DE CAMAS POR SERVICIO DE LA CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

SERVICIO	TOTAL DE CAMAS	CAMAS OCUPADAS	PORCENTAJE
Tercer Piso	18	14	78
Segundo Piso	17	12	70
UTI-A	5	1	20
UTI-N	3	0	0
Neonatología	11	1	9
TOTAL	54	28	51.8 %

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 1



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: De un total de 54 camas disponibles en los 5 servicios de la Institución, el porcentaje total de camas ocupadas fue del 51.8%, que estadísticamente representa la totalidad de camas.

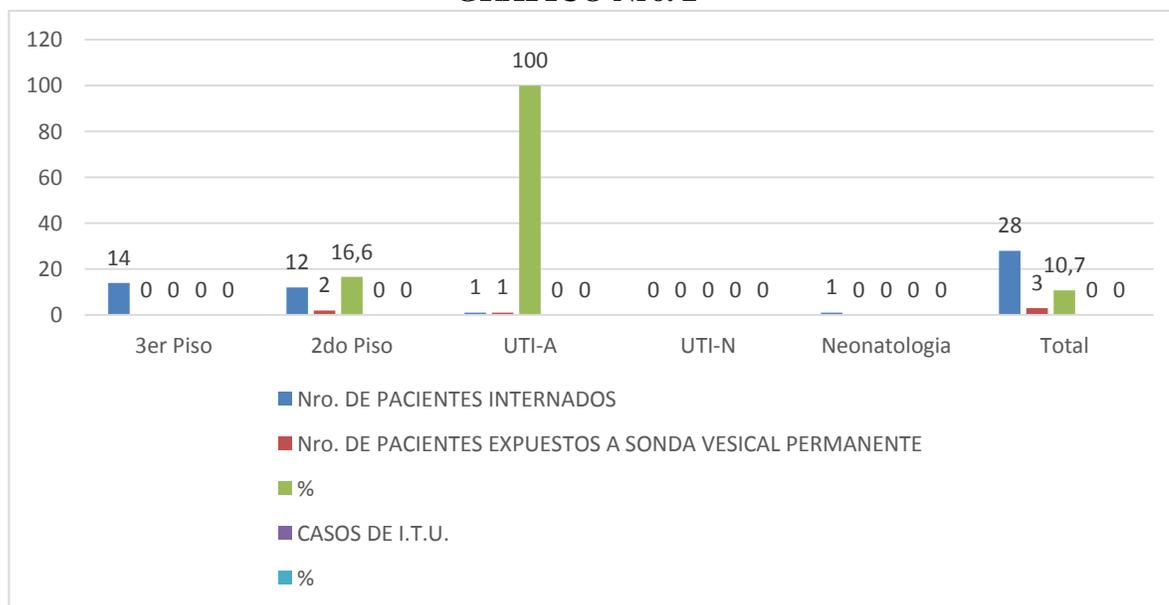
CUADRO Nro. 2

PORCENTAJE DE PACIENTES CON SONDA VESICAL PERMANENTE EXPUESTOS Y CASOS DE I.T.U., POR SERVICIOS DE LA CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

SERVICIOS	Nro. DE PACIENTES INTERNADOS	Nro. DE PACIENTES EXPUESTOS A SONDA VESICAL PERMANENTE	%	CASOS DE I.T.U.	%
3er Piso	14	0	0	0	0
2do Piso	12	2	16,6	0	0
UTI-A	1	1	100	0	0
UTI-N	0	0	0	0	0
Neonatología	1	0	0	0	0
Total	28	3	10,7	0	0

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 2



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: El siguiente gráfico nos refleja que la tasa de I.T.U. en pacientes expuestos a sonda vesical permanente, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.

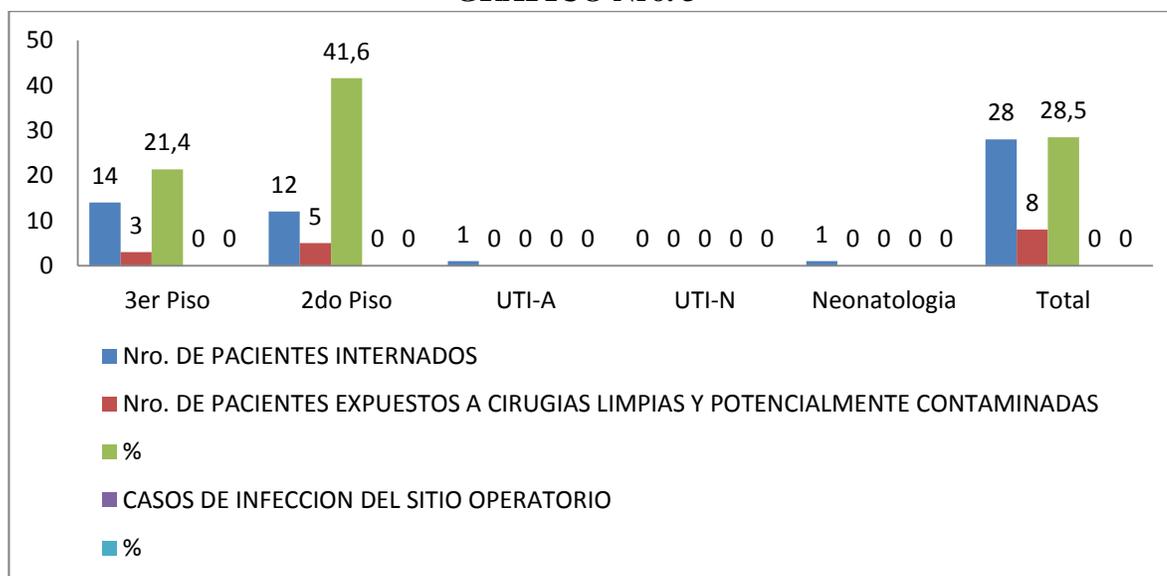
CUADRO Nro. 3

PORCENTAJE DE PACIENTES EXPUESTOS A CIRUGIAS LIMPIAS Y POTENCIALMENTE CONTAMINADAS Y CASOS DE INFECCION DEL SITIO OPERATORIO, POR SERVICIOS DE LA CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

SERVICIOS	Nro. DE PACIENTES INTERNADOS	Nro. DE PACIENTES EXPUESTOS A CIRUGIAS LIMPIAS Y POTENCIALMENTE CONTAMINADAS	%	CASOS DE INFECCION DEL SITIO OPERATORIO	%
3er Piso	14	3	21,4	0	0
2do Piso	12	5	41,6	0	0
UTI-A	1	0	0	0	0
UTI-N	0	0	0	0	0
Neonatología	1	0	0	0	0
Total	28	8	28,5	0	0

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 3



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012.

COMENTARIO: El siguiente gráfico nos refleja que la tasa de prevalencia de Infección del Sitio Operatorio en pacientes sometidos a cirugías limpias y potencialmente contaminadas, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.

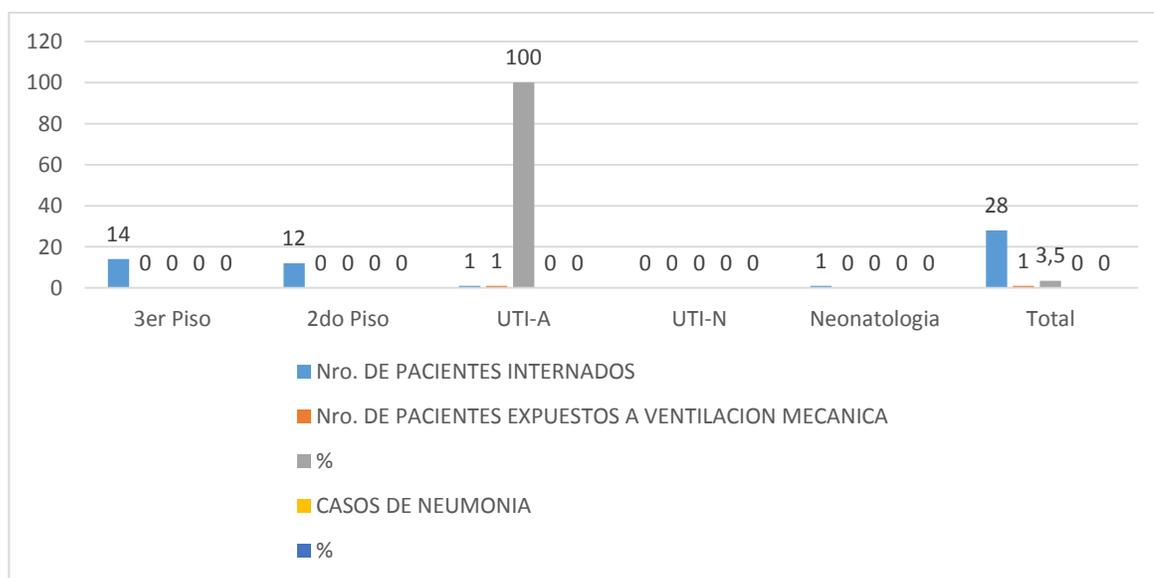
CUADRO Nro. 4

PORCENTAJE DE PACIENTES EXPUESTOS A VENTILACIÓN MECÁNICA Y CASOS DE NEUMONÍA, POR SERVICIOS DE LA CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

SERVICIOS	Nro. DE PACIENTES INTERNADOS	Nro. DE PACIENTES EXPUESTOS A VENTILACION MECANICA	%	CASOS DE NEUMONIA	%
3er Piso	14	0	0	0	0
2do Piso	12	0	0	0	0
UTI-A	1	1	100	0	0
UTI-N	0	0	0	0	0
Neonatología	1	0	0	0	0
Total	28	1	3,5	0	0

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 4



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: El siguiente grafico nos refleja que la tasa de prevalencia de Neumonía en pacientes con ventilación mecánica, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%

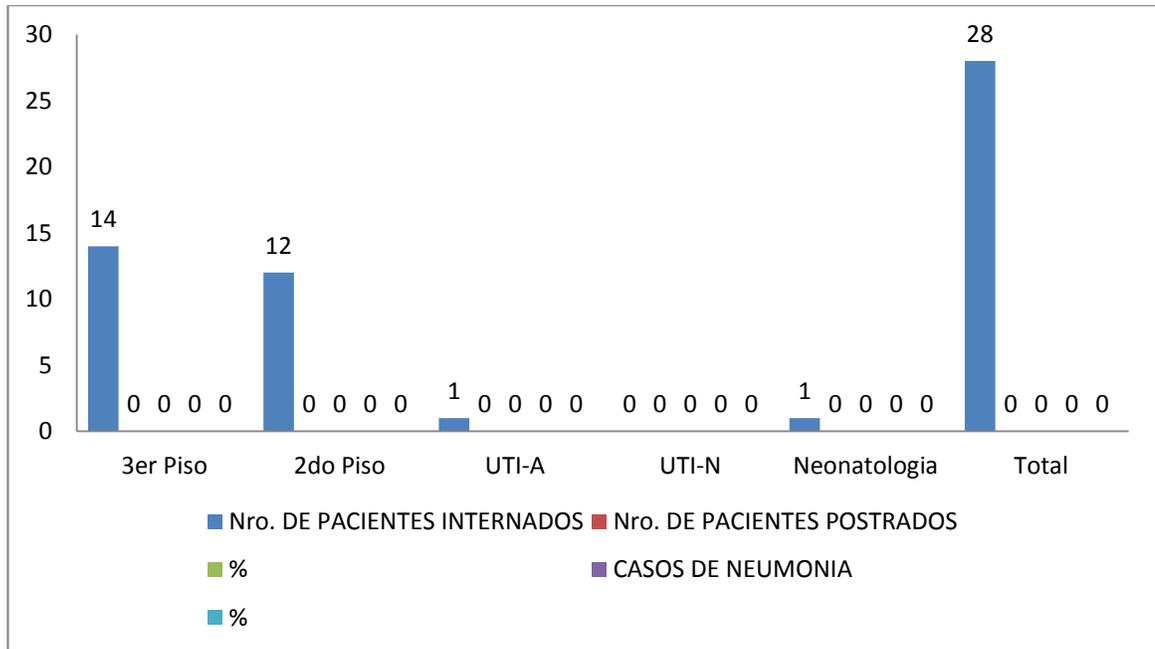
CUADRO Nro. 5

**PORCENTAJE DE PACIENTES POSTRADOS
Y CASOS DE NEUMONÍA, POR SERVICIOS DE LA
CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012**

SERVICIOS	Nro. DE PACIENTES INTERNADOS	Nro. DE PACIENTES POSTRADOS	%	CASOS DE NEUMONÍA	%
3er Piso	14	0	0	0	0
2do Piso	12	0	0	0	0
UTI-A	1	0	0	0	0
UTI-N	0	0	0	0	0
Neonatología	1	0	0	0	0
Total	28	0	0	0	0

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 5



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: El siguiente grafico nos refleja que la tasa de prevalencia de Ulceras por presión en pacientes postrados, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.

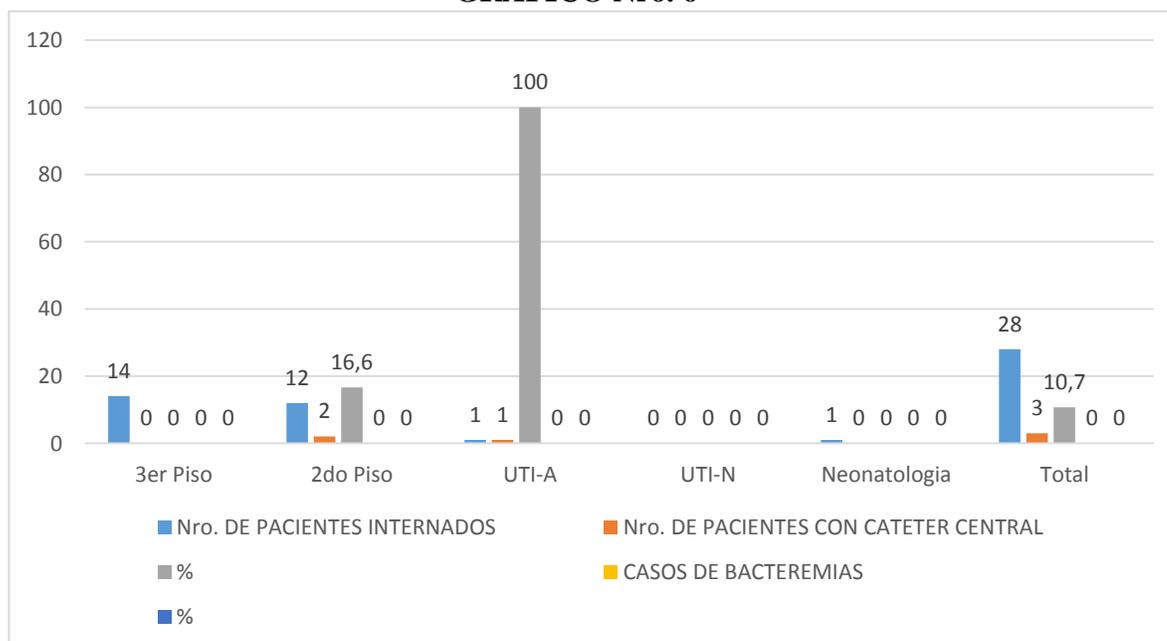
CUADRO Nro. 6

PORCENTAJE DE PACIENTES CON CATETER VENOSO CENTRAL Y CASOS DE BACTEREMIAS, POR SERVICIOS DE LA CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

SERVICIOS	Nro. DE PACIENTES INTERNADOS	Nro. DE PACIENTES CON CATETER VENOSOS CENTRAL	%	CASOS DE BACTEREMIAS	%
3er Piso	14	0	0	0	0
2do Piso	12	2	16,6	0	0
UTI-A	1	1	100	0	0
UTI-N	0	0	0	0	0
Neonatología	1	0	0	0	0
Total	28	3	10,7	0	0

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 6



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: El siguiente gráfico nos refleja que la tasa de prevalencia de Bacteriemias en pacientes con Catéter Venoso Central, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.

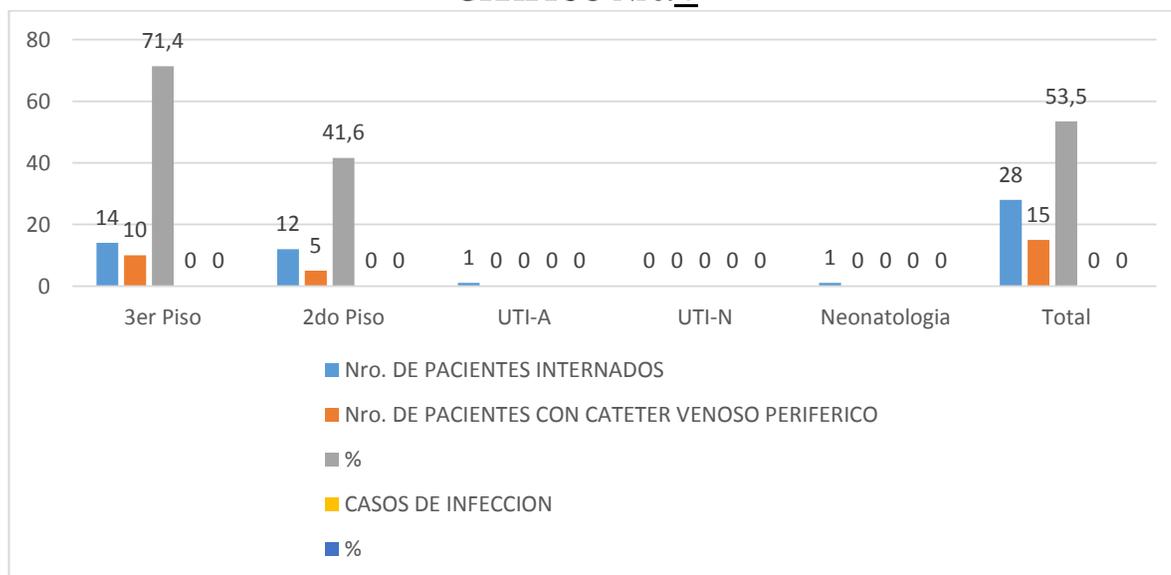
CUADRO Nro. 7

PORCENTAJE DE PACIENTES CON CATETER VENOSO PERIFÉRICO Y CASOS DE INFECCIÓN, POR SERVICIOS DE LA CLÍNICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

SERVICIOS	Nro. DE PACIENTES INTERNADOS	Nro. DE PACIENTES CON CATETER VENOSO PERIFERICO	%	CASOS DE INFECCION	%
3er Piso	14	10	71,4	0	0
2do Piso	12	5	41,6	0	0
UTI-A	1	0	0	0	0
UTI-N	0	0	0	0	0
Neonatología	1	0	0	0	0
Total	28	15	53,5	0	0

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro. 7



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: El siguiente gráfico nos refleja que la tasa de prevalencia de Infecciones en pacientes con Catéter Venosos Periférico, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.

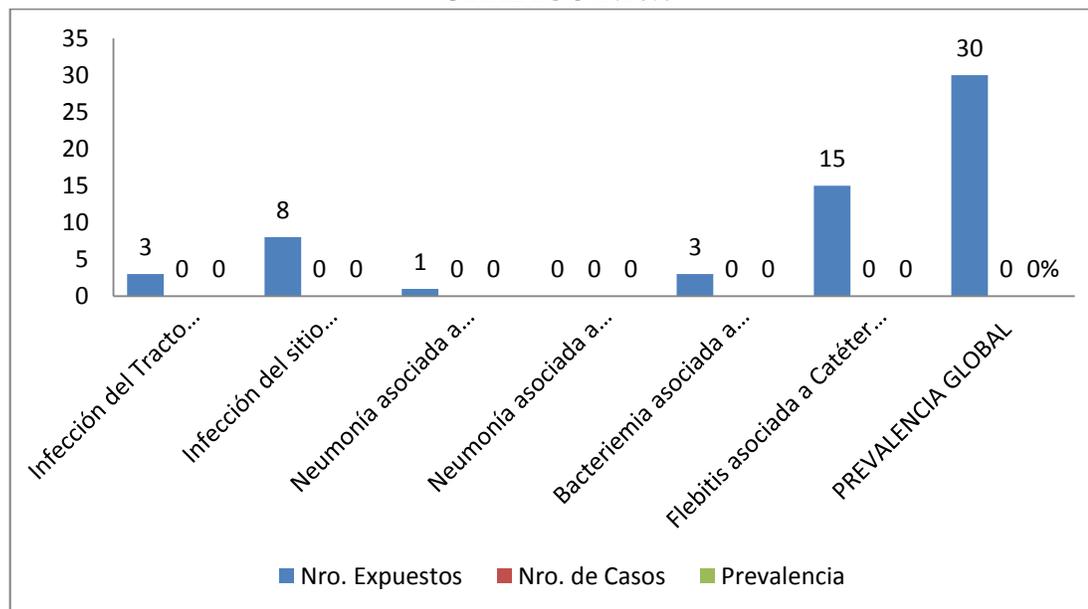
CUADRO N° 8

PREVALENCIA DE ACUERDO AL TIPO DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN SALUD, EN LA CLINICA DEL SUR, LA PAZ DICIEMBRE 2012

Nro.	Tipo de I.A.A.S.	Nro. Expuestos	Nro. de Casos	Prevalencia
1	Infección del Tracto Urinario asociado a sonda vesical permanente	3	0	0
2	Infección del sitio operatorio asociado a cirugía quirúrgicas limpia y potencialmente contaminadas	8	0	0
3	Neumonía asociada a Ventilación Mecánica	1	0	0
4	Neumonía asociada a paciente Postrado	0	0	0
5	Bacteriemia asociada a Catéter Venoso Central	3	0	0
6	Flebitis asociada a Catéter Venoso Periférico	15	0	0
	PREVALENCIA GLOBAL	30	0	0%

FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

GRÁFICO Nro.8



FUENTE: Elaboración propia, T.A.P.U. Clínica del Sur, 2012

COMENTARIO: El siguiente grafico nos refleja los datos encontrados en la Clínica del Sur considerando todos los servicios como Salas de internación del 3er Piso, 2do Piso, Unidad de Terapia Intensiva Adultos, Unidad de Terapia Intensiva de Neonatos, Neonatología, considerando que la internación de pacientes no se realiza según especialidad, sino es de tipo polivalente, albergando en sus ambientes pacientes internados para las diferentes especialidades, considerando que la mayor frecuencia de internados son para las especialidades de Traumatología, seguida por Medicina Interna y Neurocirugía, con los siguientes resultados pacientes con Infección del Tracto Urinario a sonda vesical con el 0%, seguido por pacientes con Infección del Sitio Operatorio asociado a cirugía limpia o potencialmente contaminado con un 0%, continuando con pacientes con Neumonía asociados a Ventilación Mecánica con un 0%, pacientes con Neumonía asociado a postración con un 0%, casos de Bacteriemia asociado a empleo de Catéter Venoso Central con un 0% y por ultimo casos de Flebitis asociado a Catéter venoso Periférico con un 0%. La prevalencia global de todos los incidentes relacionados a Infecciones Asociadas a la Atención en Salud encontrados en la Clínica del Sur es de 0%.

X. DISCUSIÓN Y SÍNTESIS

Considerando los resultados obtenidos, revela que la prevalencia de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, en la Clínica del Sur, considerando a todos los pacientes internados el día de la recolección de datos y de ellos los expuestos a diferentes factores de riesgo, reflejó un resultado del 0% de prevalencia de I.A.A.S.

En el momento de recolectar datos se evidenció que el personal de Enfermería tenía conocimiento sobre el manejo de medidas de bioseguridad, residuos sólidos generados en la institución, pero su conocimiento era limitado sobre infecciones asociadas a la atención en salud, a la entrevista indicaron que ese manejo lo realizaba la enfermera vigilante que tenían en la Institución.

No se pudo ver las fichas de recolección de datos, si nos mostraron las fichas de consolidado de los mismos y su tasa de prevalencia, donde se describía los servicios con mayor prevalencia el cual era 0%.

Varios países a nivel mundial han contribuido de diferentes formas a vigilar el problema (23), en Europa, España realiza estudios nacionales de prevalencia de I.A.A.S. en forma periódica mostrando para el año 1999 una prevalencia de I.A.A.S., de 7.91% y una prevalencia de infectados de 6.88% con un universo de 53,689 pacientes estudiados. (24)

La referencia internacional muestra tasas más altas se registraron en el Mediterráneo Oriental con un 11,8% y Sudeste Asiático 10%, y que en Europa Occidental la prevalencia fue de 7,7% y 9% en el Pacífico Occidental, por consiguiente la tasa encontrada es menor.

En Chile un país cercano a Bolivia desde 1981 se aborda el tema de las I.A.A.S. como actividad regular con el nombramiento de una Comisión Nacional. En 1986 modifican su sistema de vigilancia a un sistema activo, dándose inicio a un proyecto de tres años conjuntamente con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En 1990 notificaron 42,635 I.A.A.S. de un total de 939,261 egresos hospitalarios, con una tasa de 45.4% de I.A.S.S. por cada 1000 egresos hospitalarios y con una sensibilidad del 45%. En 1995 introducen

modificaciones a su sistema siendo selectiva su vigilancia epidemiológica. Es meritorio reconocer que desde 1987 han documentado disminuciones de entre el 30 al 50% de las tasas de I.A.A.S. con la consiguiente disminución de la morbi-mortalidad hospitalaria y costos hospitalarios (25).

La tasa general para Bolivia es de 6,2% alto para Bolivia.

Aquí en La Paz los datos que se encontró en los hospitales como el Hospital Materno Infantil con 18,2% de prevalencia, en el Hospital de la Caja Petrolera La Paz con un 25%, y el Hospital de Clínicas con un 17,9% en comparación a los datos encontrados en la Clínica del Sur, nos situamos por debajo de otros países y otros hospitales de La Paz.

Considerando que la prevalencia es 0% de I.A.A.S., en la Clínica del Sur, eso no significa que debemos dejar de trabajar en el control y prevención de estas infecciones, más al contrario debe fortalecerse esta vigilancia tanto en la parte de recursos humanos, implementación del ítem de enfermera vigilante, coordinación directa con la parte administrativa, dirección, capacitación continua la personal, entre otros resulta de vital importancia considerando que el paciente internado se encuentra expuesto a múltiples factores tanto extrínsecos e intrínsecos están presentes desde el momento del ingreso al alta del paciente, también el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Intrahospitalaria que se implementó desde fines del 2007 comienzos del 2008, de acuerdo a la Resolución Ministerial No. 0855 de 16 noviembre de 2005, debe ser acorde a las exigencias según norma nacional.

XI. CONCLUSIONES

Este estudio permitió determinar la prevalencia de I.A.A.S. en los servicios de la Institución de forma puntual se recolecto los datos bajo entrevista a las enfermeros(as) y verificación de los mismos, con el siguiente detalle:

- De un total de 54 camas disponibles en los 5 servicios de la Institución, el porcentaje total de camas ocupadas fue del 51.8%, que estadísticamente representa la totalidad de camas.
- La tasa de I.T.U. en pacientes expuestos a sonda vesical permanente, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.
- La tasa de prevalencia de Infección del Sitio Operatorio en pacientes sometidos a cirugías limpias y potencialmente contaminadas, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.
- La tasa de prevalencia de Neumonía en pacientes con ventilación mecánica, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%
- La tasa de prevalencia de Ulceras por presión en pacientes postrados, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.
- La tasa de prevalencia de Bacteriemias en pacientes con Catéter Venoso Central, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.
- La tasa de prevalencia de Infecciones en pacientes con Catéter Venosos Periférico, en los 5 servicios de la institución alcanza un total del 0%.

La incorporación de personal especializado en el trabajo de vigilancia, detección y notificación, mantiene en esta Institución los índices bajos de 0% de Infecciones en relación a la atención que brindan a sus pacientes, un elemento importante que no debemos olvidar es de coordinar y fortalecer la vigilancia activa incorporando la estandarización de fichas de recolección de datos y consolidación de los mismos estos en coordinación con el Ministerio de salud.

Es importante mantener la capacitación periódica de las técnicas y recomendaciones para la prevención de las I.A.A.S.

Fortalecer las medidas de control en I.A.A.S., permitirá proporcionar cuidados más seguros y de alta calidad durante la estancia hospitalaria, e indirectamente el abatimiento de costos a los pacientes que se encuentran internados en esta Institución Hospitalaria.

El apoyo que se tiene por la parte de dirección y administración de la Institución es importante para mantener activo la Vigilancia Epidemiológica de la Institución.

XII. RECOMENDACIONES

- Mantener las normas internas sobre el Programa Institucional del Comité de Vigilancia Epidemiológica.
- La aplicación de la Norma Nacional de I.A.A.S., del Ministerio en Salud, en los protocolos de atención al paciente de la Institución.
- Mantener la disponibilidad de un epidemiólogo y una enfermera vigilante con el objetivo de mantener la tasa baja de prevalencia de I.A.A.S.
- Fortalecer la vigilancia epidemiológica a partir de indicadores, análisis de información para la toma precoz de decisiones.
- Continuar con el estudio a futuro de tipo prospectivo, ver el alcance que se tiene y comparar datos.
- Fortalecer la coordinación con dirección y administración de la Institución manteniendo el recurso humano específico para las actividades de vigilancia epidemiológica (enfermera vigilante), mostrando a los usuarios, la calidad de atención a los pacientes que toda institución en salud se plantea.
- La programación de trabajo en lo relacionado a vigilancia, es ejecutada de forma exitosa gracias a la implementación de hojas específicas del control y prevención de IAAS, empleados considerando los factores de riesgos a los cuales está expuesto el paciente internado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud. Norma Boliviana. Creación del Comité de Vigilancia Hospitalaria de 2do y 3er Nivel de Atención. RM 0855. Bolivia: La Paz. noviembre. 2005.
2. Selva C. Manual de Normas y procedimientos de aseo y limpieza en el Hospital. Bolivia: La Paz; Hospital de Clínicas. 1990.
3. Culver DH, et al: Surgical Wound Infection Rates By Wound Class Operative Procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. Am J. Med 1991. 1525 pág.
4. Dialogo Médico. Infecciones Intrahospitalarias. N 2-3. Vol. 2 y 3. 1986-87.
5. Ministerio de Salud y Prevención Social. Estudio de prevalencia de Infecciones Hospitalarias año 2001. Santa Cruz. 2001.
6. Brenner P. Módulo Medidas Generales de Prevención. Magíster en Ciencias Médicas, Mención en Infecciones Intrahospitalarias y Epidemiología Hospitalaria. Facultad de Medicina. Universidad de Valparaíso. Chile. 2005.
7. Boyce JM, Opal SM, Potter-Bynoe G, Medeiros AA. Spread of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in a hospital after exposure to a health care worker with chronic sinusitis. ClinInfect Dis 1993.
8. CDC. Staphylococcus aureus resistant to vancomycin. United States. 2002.
9. Monitoring Hospital-Acquired Infections to Promote Patient Safety. United States. 1999.
10. CDC. Public Health Dispatch. Vancomycin-Resistant Staphylococcus aureus Pennsylvania. 2002.
11. Ministerio de Salud Chile. Problemas de Salud. Programa Nacional de Infecciones Intrahospitalarias. Infecciones Intrahospitalarias. 2005.
12. Ministerio de Salud y Prevención Social. Estudio de prevalencia de Infecciones Hospitalarias año 2001, Santa Cruz, 2001.
13. Flores A, Damiani E. Proyecto PAEHF 7 Hospitales. Instituto Nacional de Laboratorios de Salud. Ministerio de Salud. La Paz: Bolivia .2007.

14. Comité de Vigilancia Epidemiológica. Clínica del Sur. Archivos. gestiones 2008-2009-2010-2011.
15. Ministerio de Salud. Norma Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS. La Paz: Bolivia. Diciembre 2013.
16. Malagón L, Álvarez M. Infecciones Hospitalarias. 3ra. Edición. Bogotá: Colombia. Panamericana. 2010.
17. Emory TG. Sistema de Vigilancia Nosocomial Nacional de las Infecciones. Descripción de los métodos de la Vigilancia. 2001.
18. Organización Mundial de la Salud. Prevención de Infecciones Nosocomiales. Guía Práctica. 2da Edición. 2003.
19. Malagón L, Hernández E. Infecciones Hospitalarias. Editorial Médica Panamericana. 1ra. Edición. Junio 1995.
20. Ponce de León S, Barido E, Rangel S, Soto J, Mussaret S. Manual de Prevención Y Control De Infecciones Hospitalarias. Editorial Panamericana. OPS oficina Sanitaria regional de la OMS. División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. 1996
21. Colegio Departamental de Enfermeras de La Paz. Manual para el control de infecciones nosocomiales. Editorial OPS- OMS. Agosto 1997.
22. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. Modulo 1. Washington. Diciembre 2010.
23. Widmer A.F, Sax H, Pittet D. Infection Control and Hospital Epidemiology Outside the United States. Infection Control and Hospital Epidemiology. 1999.
24. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Estudio de prevalencia de las infecciones intrahospitalarias. 1999.
25. Ministerio de Salud de Chile. División de Salud de las Personas. Informe Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias 1994 – 1996
26. Hernández S, Fernández C, y Baptista P. Metodología de la investigación. 5ª Edición. México D.F. México: McGraw Hill Interamericana. 2010.

ANEXOS

ANEXO Nro. 1



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Salud y Deportes

C R E D E N C I A L

A QUIÉN CORRESPONDA:

La portadora de la presente, **Lic. Tania Pinto**, es cursante de Post Grado de la Carrera de Enfermería, la misma que realizará un estudio para valorar el Sistema de Vigilancia en Infecciones Intrahospitalarias, esterilización y farmacovigilancia en varios hospitales de nuestra ciudad; por lo que solicito a ustedes prestar toda la colaboración necesaria para que pueda acceder a recabar información en ese nosocomio.

A tiempo de agradecer su gentil atención, saludo a usted con las consideraciones más distinguidas.

La Paz, noviembre de 2012.


Dr. Johnny F. Vedia R.
DIRECTOR GENERAL
DE SERVICIOS DE SALUD
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

"2012 AÑO DE LA NO VIOLENCIA CONTRA LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA"

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD

Calle Capitán Ravelo N° 2199 4to. Piso . Teléfono fax 2440591 – 2442572
La Paz - Bolivia

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PRESENTADA PARA OPTAR AL
GRADO DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EPIDEMIOLOGICA
CON MENCIÓN EN VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS



**IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA
EPIDEMIOLOGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE
INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN EN
SALUD, CLÍNICA DEL SUR GESTIÓN 2012**

POSTULANTE: LIC. TANIA ANTONIETA PINTO UCHARICO

TUTORA: DRA. ESTHER DAMIANI MOISES

La Paz – Bolivia
2015

INDICE

INTRODUCCION	1
I. JUSTIFICACION	3
II. OBJETIVOS	4
2.1. OBJETIVO GENERAL	4
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
III. PLANIFICACION Y PUESTA EN MARCHA DE UN PROGRAMA DE.....	4
PREVENCION Y CONTROL DE INFECCIONES	4
4.1. RECURSOS HUMANOS	4
4.2. COMITÉ DE INFECCIONES	6
4.3. PROCESOS	12
4.3.1. PASOS PARA LA IMPLEMENTACION DE LA VIGILANCIA.....	12
4.3.2. INFECCION ASOCIADA A DISPOSITIVO	14
4.3.2.1. BUSQUEDA DE CASOS	15
4.3.2.2. CONFIRMACION DEL CASO	16
4.3.2.3. MANEJO DE UN BROTE.....	16
IV. GESTION DE LA VIGILANCIA.....	17
5.1. INDICADORES.....	18
5.1.1. MANEJO DE INDICADORES.....	18
5.1.2. ANALISIS DE LOS DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACION	19
5.1.3. INDICADORES PROPUESTOS	20
5.1.4. MANEJO DE UN BROTE.....	23
5.1.5. INFECCIONES ASOCIADAS A SERVICIOS DE SALUD	24
VI. CONCLUSIONES	25
V. RECOMENDACIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

I. INTRODUCCIÓN

El Manejo de las I.A.A.S. constituye una necesidad de toda institución en salud para poder orientar mejor las acciones de prevención y control. En este sentido la vigilancia que se quiere fortalecer en la Clínica del Sur, componente clave del sistema de salud, permite identificar las oportunidades de prevención de estos eventos apoyando a una atención de calidad.

El Centro de Control de Enfermedades de Atlanta de Estados Unidos de América, CDC (Centers for Diseases Control) en 1970, ha elaborado una serie de recomendaciones para la vigilancia y control de las infecciones nosocomiales.

En 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocó una reunión de expertos en control de infecciones, para determinar cuáles deberían ser los componentes esenciales de los programas y control de infecciones asociadas a la atención sanitaria en los servicios de salud, señalando los siguientes componentes: la organización, las guías técnicas, los recursos humanos capacitados, la vigilancia de las infecciones Intrahospitalarias (IIH) (1).

Los datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que más de 1,4 millones de personas en el mundo contraen infecciones en el hospital (2). En los países desarrollados la prevalencia de pacientes hospitalizados que adquieren al menos una infección asociada a la atención en salud se encuentra entre 3,5 y 12%, mientras en los países en desarrollo varía entre 5,7 y 19, 1% alcanzando en alguno de estos últimos países una proporción incluso mayor a 25% de pacientes afectados (3).

En Costa Rica una encuesta reveló que el 46% del total de los hospitales mantienen un comité de prevención en los cuales el promedio de pacientes infectados en el hospital es del 5%.

Últimos resultados presentados en México dan una razón entre 9 y 10% de Infecciones nosocomiales. Uruguay entre 4 y 25 %, mientras que en Venezuela varía entre 10 y 15 %.

En Chile se estima que ocurren entre 50.000 y 80.000 casos de infecciones hospitalarias por años correspondiendo a una tasa global del 4,5 %. (4)(5).

En Bolivia el programa Nacional de Vigilancia de I.A.S.S. se encuentra en proceso de implementación, razón por la cual no se tiene aún datos globales sobre la magnitud.

Por los datos que se tiene las I.A.A.S. se han constituido un problema de salud pública elevando las tasas de morbi mortalidad, el impacto social y económico. El incorporar un Programa de Vigilancia Epidemiológica en la Clínica del Sur resulta una herramienta fundamental para el diagnóstico y evaluación de situación en I.A.A.S. que debe adaptarse a las características de la institución, debe ser oportuno, simple, flexible, aceptado, tener un costo razonable y en relación a los datos tener buena sensibilidad y especificidad. Antes de la puesta en marcha de un sistema de vigilancia debe determinarse el tipo de vigilancia, las definiciones a utilizar, la recolección y análisis de los datos, la difusión y retroalimentación y el uso que se le dará a la información.

La recolección de los datos de la vigilancia puede ser realizada por métodos activos o pasivos. En el caso de la recolección de datos en forma activa, los profesionales a cargo de la vigilancia, deben notificar por si mismos los hechos a vigilar e ir activamente a buscarlos. La ventaja es que los criterios son uniformes y la información es más oportuna. Sin embargo, su costo es más elevado y se requiere para su implementación personal calificado y con capacitación específica.

La consolidación y el análisis de la información de la vigilancia tiene como objetivo organizar los datos de forma que puedan ser interpretados por quienes toman las decisiones. Se agrupan los datos por tiempo, lugar y persona, se calculan tasas, y se presenta la información en tablas y gráficos. Por otra parte, a través del análisis de los datos es posible identificar grupos de riesgo, establecer la magnitud del problema, comparar los datos obtenidos con lo esperado e identificar tendencias y factores de riesgo.

II. JUSTIFICACIÓN

Entre 2006 y 2007, la OPS, con la colaboración de expertos nacionales de cada país, realizó un diagnóstico de la situación de los programas de prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de la salud en 67 hospitales de siete países de la Región (1). Como resultado de esa evaluación, los países tomaron medidas para mejorar sus programas.

En el 2010, la Organización Panamericana de la Salud publicó una guía, módulo 1 “Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias” para orientar a los directivos hospitalarios en revisar y mejorar los programas de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) que deben existir en todos ellos.

La finalidad es identificar y reducir el riesgo de contraer IAAS entre pacientes y personal de salud, describiendo de forma escrita las metas, objetivos y componentes del programa el mismo que debe ser aprobado por el Comité y con nominación de los responsables para cumplirlas. Todo esto, disponible y difundido a todo el personal que cumple funciones en un hospital.

La Administración en coordinación debe realizar su requerimiento de recursos humanos como ser un Médico Epidemiólogo y un Licenciado en Enfermería responsable de la Vigilancia por cada 250 camas. La Clínica del Sur cuenta con 54 camas de internación, 5 pisos, el personal en salud y la planta administrativa en total son 75 personas. Para mantener las tasas de prevalencia 0% se debe continuar trabajando y fortaleciendo de esta forma el programa evitando a futuro problemas de salud que impacten en el paciente, familia y comunidad.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el Programa de prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, del Comité de Vigilancia Epidemiológica en la Clínica del Sur, ciudad de La Paz, gestión 2012.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir programa anual para la prevención y control de Infecciones asociadas a la Atención en Salud.
- Definir objetivos, cronogramas en base a la información, para establecer medidas eficaces de prevención y control de las I.A.A.S.
- Establecer los miembros del Sub-comité de I.A.A.S. para la asignación de funciones y responsabilidades.
- Establecer las tasas y sus factores de riesgo de I.A.A.S.
- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control realizadas.
- Detección de brotes, cuando las tasas de infección nosocomial están por encima de los niveles endémicos.
- Estudio de la frecuencia de factores de riesgo intrínseco y exposición a factores de riesgo extrínseco, además de su asociación a la infección.

IV. PLANIFICACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES

4.1. RECURSOS HUMANOS

En cumplimiento a la Resolución Ministerial No. 0855 de 16 noviembre de 2005, Resolución Ministerial No. 2100 del 31 de diciembre 2013. En un nivel local debe estar constituido por establecimiento en salud, de acuerdo a la complejidad del hospital por:

Miembros permanentes: Aquellos que participan de forma obligatoria en todas las reuniones del comité.

- Presidente
- Secretaria
- Administradora
- Jefe de Enfermeras
- Médico Epidemiólogo
- Enfermera en Vigilancia Epidemiológica
- Microbiólogo del laboratorio (Servicio independiente)

Miembros adjuntos:

- Director de la Clínica del Sur
- Supervisores de los diferentes servicios (enfermería, limpieza, personal, quirófano, emergencias, nutrición y lavandería)
- Farmacéutica
- Médicos de guardia
- Médicos especialistas

Responsables de los Sub Comités:

1. Sub comité de Bioseguridad:
 - 2 personas parte del personal
2. Sub comité de Residuos:
 - 2 personas parte del personal
3. Sub comité de Infecciones Asociadas a la Atención en salud:
 - 2 Personas parte del personal y 1 compra de servicios
4. Sub comité de Análisis:

De acuerdo a las características de la Clínica del Sur, todos los responsables del Comité y de los Subcomités participarán de esta instancia.

El **Comité** ocupa un lugar exclusivamente de asesoramiento técnico y supervisión dentro del organigrama; y es el organismo responsable de normar, dirigir, encaminar y asesorar las actividades y tareas de los programas que permiten tener el conocimiento y la capacidad suficientes para controlar posibles infecciones asociadas a la atención en salud, el adecuado manejo de los residuos sólidos y el seguimiento a los procesos de bioseguridad en todos los procesos de prestación de servicios.

Todos los miembros del **Comité** deben capacitarse de manera continua, al igual que la totalidad del personal que conforma la institución.

4.2. COMITÉ DE INFECCIONES

El programa de prevención y control de infecciones establece estrategias y actividades específicas orientadas a enfrentar un problema determinado, el propósito principal es el de contribuir a mejorar la calidad de la atención hospitalaria.

Un Comité estructurado, es la base fundamental para garantizar una gestión de calidad en los hospitales, es el eslabón principal que garantizará el cumplimiento de un programa de prevención y control de I.A.A.S., además de ser el nexo que aunará la capacidad científica de un Hospital con el único objetivo de disminuir la morbimortalidad relacionada a las I.A.A.S. y todas sus colaterales que ello implica.

El Comité es una instancia de asesoramiento dependiente de la Dirección del Hospital con suficiente autoridad para emprender acciones que sean necesarias para la prevención y control de las infecciones nosocomiales. Para ello es necesario constituir el comité coordinación de la vigilancia epidemiológica hospitalaria, basado en la Resolución Ministerial N° 0181 del 14 de abril del 2003.

Sus objetivos se basaran en lo siguiente:

- Que el personal de salud de las diferentes áreas de hospital cuenten con información suficiente y oportuna obtenida de la vigilancia epidemiológica para su uso en la toma de decisiones.
- Velar que los resultados de laboratorios de bacteriología sean fiables, reproducibles y oportunos permitiendo confirmar las sospechas diagnósticas.
- Obtener un estándar de calidad aceptable en la gestión de manejo de residuos hospitalarios (Resolución Ministerial 0310 del 27 de mayo 2004).

- Que la información esté siendo utilizada oportuna y adecuadamente en la identificación de los problemas, el seguimiento de las acciones de control y la evaluación de los resultados obtenidos con las intervenciones realizadas.

Sus funciones, están básicamente en:

- Cumplir y hacer cumplir con las políticas, normas y planes nacionales de las I.A.S.S. el manejo de los residuos hospitalarios, la aplicación de las medidas de bioseguridad, la ejecución de las medidas de aislamiento, la observación de los agentes patógenos, las condiciones ambientales y de higiene (agua, alimentos, residuos comunes), la fármaco vigilancia.
- Ejecutar con calidad y eficiencia el sistema de vigilancia epidemiológica de las I.A.S.S.
- Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los diferentes servicios de la Clínica y de sus miembros vinculados en las tareas trazadas para la prevención y control de las I.A.A.S.
- Canalizar los esfuerzos y recursos técnicos y financieros para la vigilancia.
- Definir la magnitud de las I.A.A.S. y su morbi mortalidad, determinando servicios, sus localizaciones más frecuentes y factores de riesgo asociados.
- Capacitar al personal que hace vigilancia.
- Elaborar un manual atención con un enfoque de prevención y control de las I.A.A.S. acorde a las normativas nacionales y adaptables a las características de la Institución.
- Preparar informes circunstanciados para las autoridades superiores.
- Establecer las reuniones mensuales del Subcomité de Análisis de la Información.

Según las normas legales emanadas por el Ministerio de Salud y Deportes, el comité de coordinación de la vigilancia, está constituido por cuatro subcomités operativos:

- Un subcomité encargado de vigilar el cumplimiento de las normas para el manejo de los residuos hospitalarios.
- Un subcomité encargado de vigilar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte del personal.

- Un subcomité encargado de vigilar las I.A.A.S.
- Un subcomité encargado del manejo de la información de morbilidad y mortalidad hospitalaria.

Dirección - Administración de la Clínica. Sus funciones son:

- Función directiva de gestión.
- Establecer un Comité de Coordinación de la Vigilancia Epidemiológica multidisciplinario.
- Captar recursos económicos adecuados. Introducirlos en su plan operativo anual (POA).
- Delegar funciones.
- Estudiar junto con el Comité la frecuencia de las I.A.A.S.
- Delegar autoridad al Comité.
- Examinar, aprobar y ejecutar las políticas del Comité.
- Participar en la investigación de brotes

Presidente del Comité:

- Organizar, dirigir, supervisar y evaluar las actividades del Comité y el personal a su cargo.
- Administrar los recursos y controlar el estricto cumplimiento de la ejecución presupuestal anual de la Unidad.
- Evaluar y analizar la información suministrada.
- Tomar decisiones, junto al Comité en función de la información que registra la vigilancia epidemiológica.
- Identificar líneas prioritarias de investigación en base al análisis de la realidad y orientarla a solución en sus problemas.
- Mantener la comunicación permanente con la Dirección.
- Participar en la elaboración del Plan Operativo Anual.
- Convocar y dirigir las reuniones del Comité.

- Coordinar con otros Jefes de Servicio en condiciones planificadas y en condiciones de brotes o problemas para toma de medidas específicas.
- Coordinar con instituciones del Sector Salud.
- Representar al Comité ante las dependencias competentes intra y extra institucionales.
- Otras que le asigne la Dirección.

Epidemiólogo Hospitalario:

- Revisar la calidad de datos recolectados por la vigilancia.
- Organizar, sostener y evaluar un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria.
- Integrar, analizar y difundir las estadísticas de morbilidad y mortalidad por servicios, así como las causas o motivos de consulta externa, para la toma de decisiones y adecuación de programas.
- Notifica al comité los casos y brotes detectados que lo ameriten y disponer medidas inmediatas de control en situaciones de emergencia.
- Dirigir la elaboración del boletín epidemiológico.
- Formular el programa de exámenes médicos al personal del hospital, con prioridad del personal que maneja alimentos y a los que trabajan en áreas de alto riesgo de contaminación.
- Participar en los procesos de calidad de atención y acreditación hospitalaria.
- Realizar la Planificación estratégica y presentarla al Comité.
- Dirigir y participar en la elaboración y aprobación de protocolos.
- Fomentar, promover y elaborar programas de capacitación continua del personal.
- Manejo básico de aspectos médico-legales relacionados a I.A.A.S.
- Otras funciones que le asigne la autoridad.

Profesional responsable de la Vigilancia Epidemiológica:

- Realizar la vigilancia epidemiológica, notificando la sospecha de I.A.A.S.

- La enfermera asignada, realiza vigilancia activa diaria para la detección oportuna de casos sospechosos de I.A.A.S. y eventos que puedan contribuir al desarrollo de las mismas.
- Crear programas de capacitación permanente.
- Verificar la implementación de medidas de prevención y control de I.A.A.S.
- Participación activa en casos de brotes.
- Supervisar prácticas en servicios especiales.
- Participación activa en la investigación de brotes.
- Mantener actualizados los registros de la vigilancia epidemiológica.
- Apoyar en la sistematización y análisis de la información de la vigilancia epidemiológica.

Microbiólogo:

- Realizar la identificación de los microorganismos responsables de las I.A.A.S. y determinar patrones de sensibilidad y la resistencia a los distintos antimicrobianos.
- Formular pautas para su recolección, manipulación y transporte de muestras.
- Controlar adecuado cumplimiento de prácticas en laboratorio.
- Realizar pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos, presentar resumen de resistencia.
- Informar permanentemente resultados de cultivo y otros estudios positivos que permitan investigar y confirmar un caso de I.A.A.S. al Comité.
- Apoyar en la detección y estudio de brotes.
- Realizar controles de calidad de los procesos de esterilización.
- Realizar mapas bacteriológicos en los diferentes servicios del hospital.

Farmacéutico:

- Adecuado suministro de medicamentos para evitar I.A.A.S.
- Registrar dispensación de antimicrobianos.
- Almacenar vacunas, sueros y antimicrobianos en forma adecuada.
- Informar a Comité datos y tendencias sobre dispensación de antimicrobianos.

- Tener información disponible de antisépticos y desinfectantes: propiedades activas, propiedades tóxicas y formas de utilización.

Esterilización:

- Descontaminar el material
 - Limpieza
 - Desinfección
 - Esterilización
- Preparar el equipamiento y los insumos para su utilización.
- Guardar asépticamente.
- Mantener registros completos de equipamiento.
- Comunicación permanente con el Comité

Nutricionista - Alimentación:

- Conocer políticas de inocuidad alimentaria.
- Capacitación al personal.
- Prácticas adecuadas de elaboración y almacenamiento de alimentos.
- Definir criterios de compra de alimentos.
- Velar óptimo funcionamiento de equipos.
- Difundir protocolos escritos sobre:
 - Lavado de manos
 - Ropa adecuada
 - Lavado de platos, incluyendo pacientes aislados
 - Manipulación y evacuación de desechos

Limpieza:

- Clasificar divisiones de la Clínica
 - Zona A No hay pacientes
 - Zona B Pacientes no infectados
 - Zona C Pacientes infectados

- Zona D Pacientes muy vulnerables
- Establecer protocolos de limpieza adecuados.
- Establecer protocolos para recojo, almacenamiento y eliminación de desechos.
- Dotar de dispensadores de jabón y toallas.
- Comunicar a mantenimiento sobre deterioros.
- Control de plagas

Mantenimiento:

- Identificar y corregir cualquier defecto
- Inspección y mantenimiento preventivo y correctivo
- Notificar al Comité sobre cualquier interrupción de servicios

Los **BENEFICIARIOS DIRECTOS** serán todos los pacientes internados y los que a futuro se internaran en la Institución, ya que no presentaran complicaciones que puedan extender el tiempo de internación.

Los **BENEFICIARIOS INDIRECTOS** serán la misma Institución por la imagen que muestran a la población y los empleados que tienen contacto directo con los pacientes ya que reduce la probabilidad de transmisión de infecciones hacia sus hogares.

4.3. PROCESOS

4.3.1. PASOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA

A finales de gestión se coordinara las actividades para la programación anual de la próxima gestión, dando a conocer los diferentes formularios de recolección de datos elaborados que tendrán la finalidad de ser evaluados y analizados en el comité para su implementación.

Todos los aspectos mencionados en función al marco legal de la Normativa Nacional del Ministerio de Salud y Deportes nos indica que las normas relacionadas a la vigilancia epidemiológica y a la prevención de infecciones asociados a servicios en salud, todas las

acciones a desarrollarse dentro de estas actividades, deben estar enmarcadas principalmente en el marco legal, las normativas y recomendaciones emanadas por autoridad de salud competente y en caso necesario, a publicaciones y recomendaciones reconocidas internacionalmente.

La Normativa Nacional, cuenta con los siguientes instrumentos:

1. Reglamento General de Hospitales, Ministerio de Salud y Deportes. La Paz, Bolivia. Enero 2005.
2. Manual para la Acreditación de Hospitales. Comisión Nacional de Acreditación de Hospitales. Ministerio de Salud y Deportes. Julio 2005.
3. R.M. 0420, para la conformación de los Comités de Coordinación de la Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Salud y Deportes. 22 Junio 2005.
4. R.M. 0136 para la creación de la Red Nacional de Laboratorios. Ministerio de Salud y Deportes. 28 Marzo 2003.
5. R.M. 0310 Instrumentos de evaluación del manejo de residuos (Formularios, Instructivo y hoja de recomendaciones) RM 0310 27 de mayo 2004.
6. Manual de procedimientos para la detección de las infecciones Intrahospitalarias, Laboratorio Nacional de Referencia de Bacteriología Clínica, INLASA, La Paz, Bolivia, mayo ,2003.
7. Medidas de Contención de Riesgo de Infección Intrahospitalaria en Neonatología, Ministerio de Salud y Deportes, RM
8. Guía de evaluación de los servicios de salud, SNIS, 2004
9. Guía para la preparación de planes de vigilancia epidemiológica
10. Residuos sólidos generados en establecimientos de salud, Normas Bolivianas NB 69001-07, Instituto Boliviano de Normalización y Calidad, La Paz, Diciembre 2001.

11. Manual para el Manejo de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud. Swisscontact y el Ministerio de Salud, La Paz, 2002.

12. Sistema de Evaluación de Manejo de Residuos y bioseguridad (Formularios, Instructivo y hoja de recomendaciones) RM 0310 27 de mayo 2004.

13. Norma Nacional de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, RM 2100, La Paz Bolivia, Diciembre 2013

Actualmente la mayoría de los hospitales no cuenta con un programa de vigilancia y control de infecciones hospitalarias y la información epidemiológica existente proviene casi exclusivamente de instituciones privadas o centros de salud de segundo nivel, cuyas características son muy diferentes, en comparación a los hospitales de tercer nivel.

Para el establecimiento de la frecuencia de las rondas de vigilancia en los servicios clínicos, debe considerarse el promedio de hospitalización y el riesgo de los pacientes. En general en los pacientes de mayor riesgo como es el caso de las Unidades de Cuidado Intensivo, la frecuencia de las visitas debe ser mayor con el fin de pesquisar las I.A.A.S. en forma precoz. Es recomendable una rutina de visitas en días fijos a los diferentes servicios con el fin de facilitar la función del personal que realiza la vigilancia epidemiológica.

4.3.2. INFECCIÓN ASOCIADA A DISPOSITIVO

Una I.A.S.S. es un riesgo al cual se expone cualquier persona que reciba atención hospitalaria. En la cadena de transmisión de la infección existe un eslabón correspondiente al elemento o equipo médico que pudiese albergar un agente infeccioso y luego, este ponerse en contacto con el huésped susceptible y desencadenar una infección.

La limpieza, la desinfección y la esterilización adecuadas y seguras de un dispositivo biomédico tienen por lo menos, dos propósitos fundamentales:

- Prevenir la transmisión de microorganismos a pacientes y trabajadores de salud.
- Prevenir el daño de los equipos médicos ya sea causada por la manipulación o por residuos de sangre, solución salina, fluidos corporales o medicamentos entre otros.

Según la norma EN556-1:2001, “Sterilization of medical devices. Requirements for medical devices to be designated, STERILE”, es necesario que los equipos y los elementos considerados estériles estén empacados de tal forma que conserve su esterilidad hasta el momento de su uso en el paciente (6).

En la Clínica del Sur, el estudio de prevalencia refleja resultados de 0%, los dispositivos médicos empleados en la atención del paciente son material nuevo estéril, no empleándose material de rehusó en los diferentes servicios como 3er piso, 2do piso de internación, Unidad de Terapia Neonatal, Unidad de Terapia Adultos y Neonatología de tal manera que garantizan la calidad de atención.

4.3.2.1. BUSQUEDA DE CASOS

En el ámbito hospitalario, la mayoría de las infecciones se presenta de manera endémica, la información de los sistemas nacionales de vigilancia (NHSN) de Estados Unidos estima que el 5% del total de las infecciones se presenta de manera epidémica.

El profesional responsable de la vigilancia en la 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 (1).

Considerando lo mencionado, es que el modelo actual de vigilancia que se propone es un proceso que contempla como etapas la recolección de datos, su procesamiento, el análisis y la interpretación de los datos, la elaboración de informes periódicos y su divulgación asociada a la retroalimentación. La búsqueda de casos llega a adquirir su importancia en los casos de epidemias, llegando a orientar las investigaciones en busca del origen, los casos reportados son considerados para el equipo de conforma el sub comité de I.A.S.S. importantes porque pueden ser la causa de morbi-mortalidad, estos

casos en su mayoría tienen fichas de seguimiento específico con todos los datos personales, secuencia de exposición a dispositivos, días de exposición, manejo y cuidado de los mismos, siempre corroborando con los resultados de laboratorio especialmente los cultivos con los signos y síntomas del paciente expuesto a múltiples factores de riesgo.

4.3.2.2. CONFIRMACIÓN DEL CASO

Un aspecto esencial para la confirmación del caso es la existencia de una adecuada definición de caso, usualmente estas definiciones incorporan criterios clínicos para el diagnóstico de los factores de riesgo, epidemiológicos, de laboratorio, radiológicos o de otra fuente, es importante recordar que toda la información de identificación debe ser confidencial.

Una definición debe hacerse en términos de quien tuvo los síntomas o los hallazgos (persona), limitado a un periodo durante el cual ocurrieron los mismos (tiempo) y especificar la localización en el cual ocurrió la transmisión (lugar).

Las definiciones se pueden categorizar en posibles, probables o definitivas. Inicialmente tienden a ser amplias, para garantizar que no se pierdan casos potenciales; sin embargo en el transcurso de la investigación van sufriendo restricciones que las hacen más específicas. Una vez establecido la definición de caso, se puede aplicar a todos los casos adicionales mediante la revisión de los informes de laboratorio, anatomo - patología, radiología, farmacia o sub comité de I.A.A.S.

4.3.2.3. MANEJO DE UN BROTE

Los brotes de I.A.A.S. son considerados como aquellos que se relacionan con infecciones o eventos adversos adquiridos entre pacientes o a partir del personal en salud y que representan un aumento de la incidencia de las tasas esperadas para dicho evento en una población definida.

Es posible sospechar la presencia de un brote cuando el número de infecciones aumenta por encima de las tasas manejadas en una institución pero, también, cuando por ejemplo, se detecta la aparición de un microorganismo inusual o de un perfil nuevo de resistencia bacteriana.

La investigación de brotes y su enfoque siguen jugando un papel importante en la identificación de nuevos agentes, reservorios y modos de transmisión de las I.A.S.S. esto puede llevarse a cabo con un sistema de vigilancia activo que permita conocer la endemia de estas infecciones, los factores de riesgo asociados a ellas tales como la presencia de procedimientos invasivos y de los agentes patógenos responsables.

V. GESTIÓN DE LA VIGILANCIA

Un sistema de vigilancia, requiere obligatoriamente de personal para estos efectos. La recolección de datos y la notificación de I.A.A.S., debe ser realizada por personal capacitado y con tiempo asignado. De acuerdo a los resultados del estudio SENIC, para realizar vigilancia activa de I.A.A.S., el estándar mínimo es un profesional por cada 250 camas a tiempo completo sólo para esos efectos. Tal como ha sido mencionado, cuando se le solicita al personal de los servicios clínicos que notifiquen las I.A.A.S. (vigilancia pasiva) la sensibilidad de la vigilancia disminuye en alrededor de un 50%. Al mismo tiempo debe existir un manual operativo disponible en todo el hospital con la norma local que incluya al menos la definición del sistema en uso, los responsables y sus funciones, los pacientes sujetos a vigilancia, las definiciones de las I.A.A.S., la periodicidad de las rondas de vigilancia, los denominadores a utilizar y la frecuencia del análisis epidemiológico y retroalimentación.

5.1. INDICADORES

En el inicio de los programas de vigilancia el procesamiento de datos era manual, en la actualidad se utilizan programas informáticos diseñados para ese fin.

El sub comité de I.A.A.S., va desarrollando sus indicadores condicionales adaptados a la realidad local de la Institución y que son importantes desarrollarlos por su número de pacientes expuestos al año. Entre estos indicadores podemos referirnos a:

- Tasa de incidencia y prevalencia de infección mensual por servicio y por localización de infección, estratificada según riesgo y por días del paciente.
- Tasas de utilización de dispositivos.
- Consumo de antibióticos.
- Adecuación de la prescripción de antibióticos.
- Flora prevalente y perfil de sensibilidad

Cada tasa puede compararse e interpretarse en relación con otros eventos hospitalarios que determinen el planteamiento de una hipótesis que debe corroborarse o rechazarse por estudios diseñados con esa intención.

5.1.1. MANEJO DE INDICADORES

Para el manejo de indicadores se debe tener el consolidado de la recolección de los datos de la vigilancia activa, en este caso el profesional responsable de la vigilancia deben notificar por si mismos los hechos a vigilar e ir activamente a buscarlos, la ventaja es que los criterios son uniformes y la información es más oportuna. Sin embargo, su costo es más elevado y se requiere para su implementación personal calificado y con capacitación específica.

Para la consolidación y el análisis de la información de la vigilancia tiene como objetivo organizar los datos de forma que puedan ser interpretados por quienes toman las

decisiones. Se agrupan los datos por tiempo, lugar y persona, se calculan tasas, razones o proporciones y se presenta la información en tablas y gráficos. Por otra parte, a través del análisis de los datos es posible identificar grupos de riesgo, establecer la magnitud del problema, comparar los datos obtenidos con lo esperado e identificar tendencias y factores de riesgo. Dentro de esta etapa puede además formularse una hipótesis que explique los resultados y recomendar medidas de control basadas en los resultados.

Ya en la difusión de los resultados entre los que toman las decisiones constituye una etapa crítica de la vigilancia epidemiológica. Si los datos de la vigilancia epidemiológica son conocidos por pocas personas o no llegan a los niveles operativos no podrán ser considerados para la implementación de programas de prevención y control.

Los resultados deben difundirse con una interpretación de la información que se presenta. Con frecuencia, las personas a cargo de la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a servicios de salud envían las tablas y gráficos sin el análisis correspondiente lo que puede resultar en interpretaciones individuales o que no sea analizada ni interpretada por los niveles operativos, es en este momento que se determina los tipos de indicadores que se emplearan en la institución.

5.1.2. ANALISIS DE LOS DATOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para el análisis del indicador deben participar todas las personas que conforman el subcomité de I.A.A.S. para el análisis y percepción de los cambios o variaciones del fenómeno al cual se asocian las variables que los componen y de evitar factores de distracción que opaquen la información.

Par el análisis de las I.A.A.S., se considerara los siguientes factores por las características de la institución, tenemos:

1. Neumonías asociadas a ventilación mecánica
2. Infecciones sintomáticas del tracto urinario asociadas a catéter urinario permanente

3. Infecciones del torrente sanguíneo confirmadas por laboratorio y asociadas al uso de catéter venoso central.
4. Infecciones del sitio quirúrgico asociado a cirugía limpia y potencialmente contaminada.

Se recogerán datos de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos y Neonatales, Salas de Internación durante la permanencia del paciente, se empleara una Ficha de Recolección de Datos en los cuales se clasifica a los pacientes con más de 3 factores de riesgo para abrir una Ficha Especifica de Control. Los datos de microbiología deben desglosarse según unidad de internación donde surgió la infección.

Los numeradores son recolectados por medio de vigilancia activa bajo la responsabilidad del equipo de prevención y control de infecciones. Como por ejemplo en los casos confirmados (numerador): neumonía (fecha y agente etiológico), infección del tracto urinario (fecha y agente etiológico), infección del torrente sanguíneo (fecha y agente etiológico), infección del sitio operatorio (fecha y agente etiológico).

5.1.3. INDICADORES PROPUESTOS

Para la implementación del programa de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en Salud según la OPS, la Institución según sus necesidades trabajara con los siguientes indicadores:

INFECCIÓN Y NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Infección de tracto urinario asociada a cateterismo urinario permanente.	Incidencia de infección de tracto urinario asociada a catéter urinario permanente.

CALCULO:

A.
$$\frac{\text{Nro. De Infecciones en pacientes con catéter urinario permanente (24 Hrs. o más) en UTI-A}}{\text{Nro. De días de catéter urinario en la UTI-A}} \times 1000$$

B.
$$\frac{\text{Nro. De Infecciones en pacientes con catéter urinario permanente (24 Hrs. o más) en UTI-N}}{\text{Nro. De días de catéter urinario en la UTI-N}} \times 1000$$

INFECCIÓN Y NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Neumonía asociada a ventilación mecánica.	Incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica.

CALCULO:

C.
$$\frac{\text{Nro. De Neumonías en pacientes con ventilación mecánica (24 Hrs. o más) en UTI-A}}{\text{Nro. De días de ventilación mecánica en la UTI-A}} \times 1000$$

D.
$$\frac{\text{Nro. De Neumonías en pacientes con ventilación mecánica (24 Hrs. o más) en UTI-N}}{\text{Nro. De días de ventilación mecánica en la UTI-N}} \times 1000$$

INFECCIÓN Y NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Bacteriemia asociada a catéter venoso central.	Incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central.

CALCULO:

$$\begin{array}{l} \text{Nro. De Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes con catéter venoso central permanente} \\ \text{(24 Hrs. o más) en UTI-A} \\ \text{E. } \frac{\text{-----}}{\text{Nro. De días de catéter central en la UTI-A}} \times 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Nro. De Infecciones del torrente sanguíneo en pacientes con catéter venoso central permanente} \\ \text{(24 Hrs. o más) en UTI-N} \\ \text{F. } \frac{\text{-----}}{\text{Nro. De días de catéter central en la UTI-N}} \times 1000 \end{array}$$

INFECCIÓN Y NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Infección del Sitio Operatorio asociada a cirugías limpias.	Incidencia de Infección del Sitio Operatorio asociada a cirugías limpias.

CALCULO:

$$\begin{array}{l} \text{Nro. De Infecciones del sitio operatorio en cirugías limpia} \\ \text{G. } \frac{\text{-----}}{\text{Nro. De cirugías limpias}} \times 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{Nro. De Infecciones del sitio operatorio en cirugías potencialmente contaminadas} \\ \text{H. } \frac{\text{-----}}{\text{Nro. De cirugías potencialmente contaminadas}} \times 1000 \end{array}$$

5.1.4. MANEJO DE UN BROTE

Los brotes epidémicos en nuestro medio, se presentan con cierta frecuencia, sin embargo no son reportados, generalmente no se identifica al agente o los agentes etiológicos, la tasa de letalidad es baja.

Para la determinación de la existencia del brote el profesional responsable de la vigilancia notifica al equipo que conforma el sub comité de I.A.A.S. los mismos plantean que estaba ocurriendo un brote de infección intrahospitalario aclarando el tipo, el servicio, el incremento de la tasa en período epidémico.

Se cumplirá todos los requisitos establecidos por el Normativa Nacional para la notificación de estos eventos, ante la sospecha de un brote, se debe recurrir a una “Estrategia de investigación de un brote”, debe cumplir un ciclo de ocho pasos posteriores a la notificación, los que son:

1. Definición del brote epidémico; definición de caso considerando parámetros clínicos(signo y sintomatología), epidemiológicos (factores de riesgo, espacio, tiempo y persona) y de laboratorio (microbiológico y serológicamente)
2. Descripción de brote: distribución de los casos en el contexto.
3. Elaboración de una hipótesis causal de brote
4. Implementar medidas de intervención inmediata con el fin de evitar la diseminación del proceso infeccioso, iniciar con medidas de bioseguridad universales y vinculadas al proceso infeccioso sospechado.
5. Estudio epidemiológico para confirmar hipótesis.
6. Implementar medidas de control definitivas.
7. Documentar la intervención del brote.
8. Proceder a la información a las instancias correspondientes tanto locales, institucionales como departamentales.

5.1.5. INFECCIONES ASOCIADAS A SERVICIOS DE SALUD

Las I.A.A.S., también denominadas infecciones «nosocomiales» u «hospitalarias», son infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso. Las I.A.A.S. pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta. Asimismo incluyen las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario.

Las IAAS son el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria, y ninguna institución ni país puede afirmar que ha resuelto el problema. Según los datos de varios países, se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por I.A.A.S. La carga de I.A.A.S. es varias veces superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos altos.

Cada día, las I.A.A.S. provocan la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, enormes costos adicionales para los sistemas de salud, elevados costos para los pacientes y sus familias, y muertes innecesarias.

Muchas medidas de prevención y control de las infecciones, como la higiene de las manos, son simples, baratas y eficaces, aunque requieren una mayor responsabilidad y un cambio de conducta por parte del personal.

Las principales soluciones y medidas de mejora que se han identificado mediante el programa de la OMS «Una atención limpia es una atención más segura» son:

- Identificar los determinantes locales de la carga de I.A.A.S.
- Mejorar los sistemas de notificación y vigilancia a nivel nacional.
- Garantizar unos requisitos mínimos en lo que respecta a los establecimientos y los recursos disponibles destinados a la vigilancia de las I.A.A.S. a nivel institucional, incluida la capacidad de los laboratorios de microbiología.

- Garantizar el funcionamiento efectivo de los componentes fundamentales del control de las infecciones a nivel nacional y en los establecimientos de atención sanitaria.
- Aplicar las medidas generales de prevención, en particular las prácticas óptimas de higiene de las manos a la cabecera del paciente.
- Mejorar la educación y la responsabilidad del personal.
- Realizar investigaciones para adaptar y validar los protocolos de vigilancia en función de las circunstancias de los países en desarrollo.
- Realizar investigaciones sobre la posible participación de los pacientes y sus familias en la notificación y el control de las I.A.A.S.

VI. CONCLUSIONES

El fortalecer el programa de Control de Infecciones de la Institución establece una norma de calidad para el cuidado, bienestar y seguridad de los pacientes y para la protección del personal de salud referente a la prevención de la transmisión de infecciones asociadas a servicios de salud.

Para lograr dicho objetivo el programa de Control de Infecciones debe contar con una bien organizada estructura. Las recomendaciones ofrecidas en este artículo siguen las normas establecidas por el Ministerio de Salud. Están basadas en las recomendaciones y experiencia de programas de Prevención y Control de Infecciones a nivel internacional.

El administrador o director médico de la Clínica es la persona responsable de la implementación de las medidas de Control de Infecciones. Para tal efecto se requiere la formación de un Equipo de Control de Infecciones integrado, como mínimo, por un médico (Director de Control de Infecciones), una Enfermera de Control de Infecciones (ECI) y un sub comité de Control de Infecciones. Es importante enfatizar que la labor de prevención y control de IASS es un trabajo cooperativo que involucra a todo el personal del centro asistencial puesto que cubre todas las interacciones de un paciente desde su ingreso hasta su egreso del centro asistencial de salud.

Es importante también el estricto cumplimiento de las normas de higiene y bioseguridad permitirán que todo el personal proteja su salud y desarrolle su labor con eficiencia, ya que el inadecuado manejo de los desechos hospitalarios puede causar enfermedades graves y mortales, que pueden afectar al personal, pacientes, visitantes, etc.

VI. RECOMENDACIONES

Coordinar con dirección y administración de la Institución el continuar con el recurso humano establecido para las actividades del comité de vigilancia epidemiológica, ya que el mismo tendría frutos en mostrar ante el contexto la calidad de atención a los pacientes que toda institución en salud se plantea.

Mantener al equipo conformado para este trabajo de vigilancia en constante actualización sobre la temática.

Integrar la vigilancia de antibióticos empleados en la terapia, para brindar una taxonomía de seguridad.

BIBLIOGRAFIA

1. Vigilancia Epidemiológica de la Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, OPS-OMS Modulo 1, Whashington DC, 2010, Pág. 7,8
2. Organización Panamericana de la Salud, “Una atención más limpia es una atención más segura”.
3. Word Gearth Organization, Reporto n the Burden of Endemic Health Care-Asociated Infection Worldwide 2011.
4. OMS/OPS. Desarrollo y fortalecimiento de los sistemas locales de salud. El control de infecciones hospitalarias. Washington DC. Mayo 1997. Pag. 221 – 222.
5. OPS. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina regional de la OMS, Fundación W.K. Kellog. Manual de vigilancia epidemiológica. Manual de vigilancia sanitaria, manual de prevención y control de infecciones hospitalarias. Volumen IV. 1997.
6. Infecciones Hospitalarias, Malagon Londoño- Alvarez Moreno, 3ra Edición. Editorial Panamericana, Colombia 2010. Pag. 162.
7. Norma nacional de Infecciones Asociadas a la Atencion en Salud, Ministerio de Salud, La Paz Bolivia, Diciembre 2013.
8. Flores A. Damiani E, Proyecto PAEHF 7 Hospitales, Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, Ministerio de Salud, la Paz, Bolivia 2007.

ANEXO 2

PROPUESTA DE FICHA ESPECÍFICA DE CONTROL DE IAAS

													
FICHA ESPECIFICA DE CONTROL DE I.A.A.S.													
PACIENTE:				EDAD:				SERVICIO:					
FECHA DE INGRESO:				DX DE INGRESO:									
TRANSFERENCIA DE OTRO CENTRO:				OBS. DE ING:									
FECHAS													
FACTORES DE RIESGO												HEMOGRAMA	CULTIVOS
TRACTO RESPIRATORIO													
(F.E.) INTUBACION ENDOTRAQUEAL													
VENTILACION MECANICA													
CIPAP													
NEBULIZADORES													
S.N.G. PERMANENTE													
TRAQUEOSTOMIA													
(F.I.) ENFERMEDADES DE BASE													
EDAD AVANZADA													
I.A.A.S. / NEUMONIA ASOC. VENT. MEC.													
TRACTO URINARIO													
(F.E.) SONDA VESICAL													
DURACION DEL CATETERISMO													
SISTEMA ABIERTO CONTAMIN. EXOG.													
(F.I.) ENFERMEDADES DE BASE													
EDAD AVANZADA													
I.A.A.S. / ITU ASOC. A CATETER URINARIO													
TORRENTE SANGUINEO													
(F.E.) CATETER VENOSO CENTRAL													
RUPTURA DE CIRCUITO CERRADO													
NUTRICION PARENTERAL													
CETETER VENOSO PERIFERICO													
FLEBITIS Q () B () M ()													
(F.I.) ENFERMEDADES DE BASE													
EDAD AVANZADA													
I.A.A.S. / ITS ASOC. A CVC.													
SITIO OPERATORIO													
(F.E.) AMBIENTE													
CESAREA													
TIPO DE CIRUGIA													
I.A.A.S. / ISQX. ASOC. CIRG. CONTAM.													
GINECOLOGICO OBSTETRICOS													
I.A.A.S. / ENDOMETRITIS PARTO-CESAREA													
TEMPERATURA AX () VR () VO ()													
ANTIBIOTICOS													
USO DE ANTIBIOTICOS I.A.A.S.													
APLICACIÓN DE MEDIDAS DE BISEGURIDAD:													
COLABORA CON SISTEMA DE VIGILANCIA SI () NO ()													

FUENTE: Elaboración propia T.A.P.U. en base al estudio y Norma para la Vigilancia de IAAS, según la OPS-OMS, Clínica del Sur, 2012.

