

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE MEDICINA
POST-GRADO

TUTOR: Dr. Hector Gomez de Haz

AUTOR :

Dra. Herminia Monrroy Bustillos
MEDICO- CIRUJANO

TITULO :

*ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE
INFECCIONES NOSOCOMIALES
Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS*

PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALIDAD
EN SALUD PÚBLICA CON MENCIÓN EN EPIDEMIOLOGIA

La Paz - Bolivia, Diciembre de 2001

ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE
INFECCIONES NOSOCOMIALES Y FACTORES DE
RIESGO ASOCIADOS
LA PAZ . BOLIVIA . 1999 – 2001

INDICE

I.	RESUMEN	5
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
III.	ANTECEDENTES	6
IV.	JUSTIFICACION	8
V.	MARCO TEORICO	9
	Factores determinantes de la infección clínica en los hospitales.	
	Factores de riesgo de infección intrahospitalaria.	
	Fuentes de infección hospitalaria.	
	Mecanismo de transmisión de la infección nosocomial.	
VI	OBJETIVOS	14
	A. OBJETIVO GENERAL.-	
	B. OBJETIVOS ESPECIFICOS.-	
VII.	CONTROL SEMÁNTICO	14
VIII.	METODOLOGIA	15
	• TIPO DE ESTUDIO	15
	B. METODO	15
	C. UNIVERSO	15

D	MUESTRA	15
E	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	15
F	VARIABLES	16
	i. VARIABLES INDEPENDIENTES	16
	ii. VARIABLES DEPENDIENTES	17
IX	RECURSOS	19
	A. RECURSOS HUMANOS	19
	B. RECURSOS MATERIALES	19
X.	CRONOGRAMA	20
XI.	BIBLIOGRAFIA	21
XII.	ANEXOS:	23
	ANEXO No 1:	
	CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE	
	INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA	24
	i. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	24
	ii. INFECCIÓN DE INCISIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA	24
	iii. INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA	
	PROFUNDA	25
	iv. INFECCIÓN RELACIONADA CON TUBOS	
	DE TORAX O TUBOS MEDIASTINAL	25
	v. INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA AL EGRESO	26
	vi. INFECCIÓN DEL TRACTO RESPIRATORIO	26
	vii. CANDIDIASIS ORAL	26

viii.	INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDO SUBCUTÁNEO	26
ix.	BACTERIEMIA – SEPTICEMIA – ENDOCARDITIS	27
x.	GASTROENTERITIS	27
xi.	INFECCIÓN PUERPERAL	27
xii.	ENDOMETRITIS PUERPERAL	28
	 ANEXO No 2: FACTORES DETERMINANTES DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA	 29
	 ANEXO No 3: MICROORGANISMOS CLINICAMENTE IMPORTANTES Y CUADROS CLINICOS MAS FRECUENTES	 30
	 ANEXO No 4: TERAPIA PREDISPONENTE A INFECCIONES NOSOCOMIALES	 31

I. RESUMEN.-

El control de las infecciones hospitalarias se inicia con el establecimiento de un método de Vigilancia Epidemiológica que permita evaluar la magnitud y las características de la infección; sin este conocimiento se pueden cometer errores administrativos por no tener una definición de las necesidades y del impacto de las medidas.

El presente proyecto intentará determinar la prevalencia de las infecciones nosocomiales en la Clínica del Seguro Social Universitario de La Paz, además de los gérmenes más prevalentes y los antibióticos más usados. A través de un método descriptivo, retrospectivo.

Tomando en cuenta que la Institución lleva 10 años en la prestación de servicios, sin contar con ningún estudio previo al respecto; el presente, permitirá definir la magnitud del problema que servirá como punto de partida para sugerir medidas de prevención que aminoren costos tanto para la institución como para el paciente que padece la infección por su mayor estadía en la clínica.

PALABRAS CLAVES

Infección Nosocomial, magnitud, prevalencia

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

¿Cuál es la magnitud de las Infecciones Nosocomiales, en el Seguro Social Universitario La Paz, en los últimos tres años ?

III ANTECEDENTES.-

La epidemiología de las infecciones en los hospitales y las prácticas para el control de las mismas, son disciplinas dinámicas en constante evolución. Reflejan no solamente el progreso en la biotecnología médica, en la medida en la que esta altera la atención médica, sino, también, el entorno administrativo en que funcionan los hospitales y otras instituciones de atención de la salud.

La década de los cincuenta se conoce como la era de los estafilococos; fue en esta época en que el *Staphylococcus aureus*, que había sido susceptible a la penicilina de manera uniforme, gradualmente comenzó a desarrollar resistencia mediada por betalactamasa, causando infecciones en los hospitales de todo el mundo.

La era moderna del control de infecciones en los hospitales se inició en la década del cincuenta. Durante los quince años siguientes, las enterobacteriáceas y *Pseudomonas aeruginosa* dominaron la escena de las infecciones hospitalarias; también fue durante la década de los setenta que prácticamente en todos los hospitales de los EE.UU., se establecieron programas formales de control de infecciones fomentados por la labor de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC).

Si bien la década de los ochenta produjo varios cambios en este campo, ninguno tuvo mayor repercusión que el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Por suerte los epidemiólogos del CDC dedujeron con bastante rapidez que era probable que un agente infeccioso estuviera involucrado y que sus patrones de transmisión parecían ser análogos a los de la hepatitis B; por consiguiente, si bien el virus específico no se identificaría hasta dos años después, los datos epidemiológicos permitieron idear medidas de control basadas en el modelo de la hepatitis B.

Luego de un período de relativa estabilidad, la década de los ochenta ha visto surgir varios patógenos bacterianos nuevos en la escena de los hospitales, como ser el enterococo, *Candida albicans*, citomegalovirus, pero como el ave fénix que resucita de las cenizas, el estafilococo ha regresado. (1).

El Programa nacional de Control de Infecciones Intrahospitalarias en Brasil empezó en 1976 en algunos hospitales de Río de Janeiro, a partir de 1983 el Ministerio de Salud

Pública y OPS implementaron el proyecto a nivel nacional. Un estudio del colegio brasileño de cirujanos en 1980 reveló que solamente 2,3 % de hospitales mantienen estos comités.

En Colombia de 1984 a 1989 los Comités de Infecciones intrahospitalarias aumentaron de 44 a 136, en toda la red de servicios son índices I.H. que fluctúan en 5 y 25% con una de las causas principales el uso irracional de drogas en el 71 % de los casos.

En Costa Rica en 1989 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%.

En los primeros estudios realizados en Cuba en la década del 60 la incidencia de I.H. variaba en tasas entre 1,5 hasta 54% en 1968 se creó el primer comité de prevención de Infecciones Hospitalarias. Las tasas de I.H. son actualmente de 6,5 % para hospitales quirúrgicos, 4,8 % hospitales maternoinfantiles, 5,2% en hospitales pediátricos; pero los más afectados son las clínicas de quemados con 46,7% y la U.T.I. con 24,3 %.

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 %.

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 % . (1) (2).

Existen pocos datos de prevalencia de infecciones hospitalarias en América Latina. En Bolivia, en Santa Cruz en particular surgieron iniciativas aisladas y parciales para controlar el problema de I.H. que funcionaron irregularmente se implementaron sistemas de vigilancia parciales y discontinuos, se publicaron normas de prevención y control y se realizaron estudios de brotes y de problemas específicos, como las infecciones en heridas quirúrgicas.

Sin embargo nunca se realizó un estudio de prevalencia en los hospitales .

El presente estudio se desarrollará en la Clínica del Seguro Social Universitario de La Paz – Bolivia, estará dirigido a estudiar el comportamiento de las infecciones nosocomiales en los últimos tres años. (3).

Cabe destacar que la institución a la cual va dirigido el estudio, se encuentra al servicio de la población asegurada hace 10 años, sin embargo hasta el momento no cuenta con ningún registro o estudio realizado al respecto, para tener una idea de la magnitud del problema.

Pese a que actualmente, visiblemente se ha notado el incremento de este tipo de infecciones en los pacientes internados en este centro.

IV. JUSTIFICACION-

El tema de la infección en general es de singular importancia, si se consideran numerosos factores relacionados con esta y que comprenden desde las causas predisponentes, las determinantes, las indeterminadas los factores de riesgo, las condiciones del organismo al iniciarse el proceso infeccioso, las mismas depuse de un tiempo de evolución las características intrínsecas de los microorganismos causantes, los factores concomitantes, las terapias antiinfecciosas, otros procedimientos, clínicos y quirúrgicos, la contaminación y la transmisión, la morbilidad y mortalidad de la infección, las medidas de prevención, hasta las incidencias laborales y sociales, los costos de la infección.

El solo hecho de la obligación que tiene el hospital de ofrecer calidad en todos los servicios, justifica plenamente el comportamiento que este debe guardar; pero además la inusitada frecuencia de las reclamaciones por infección de origen hospitalario o por mal manejo de los casos diagnosticados en la fase prehospitolaria, y lo que es peor, las demandas que debe afrontar por descuido o negligencia llevan a la necesidad de establecer los mecanismos claros y objetivos para prevención y manejo.(4)

El costo de la infección es muy alto, si se consideran todas las circunstancias de consultas, medicamentos, exámenes de laboratorio, imágenes diagnósticas, hospitalización, lucro cesante, etc. Al punto de que esta sola circunstancia debe determinar la actitud permanente de prevención; y en caso de inicio de la patología, el esfuerzo calificado debe imponerse de manera inmediata para evitar que el proceso tome onerosa ventaja. Se ha calculado el costo diario, en países desarrollados equiparable en caso de infección grave al del cuidado intensivo cardiovascular. El costo es mayor si la atención es de baja calidad; por cuanto se ordenan exámenes y pruebas muchas veces innecesarias y se prescriben a ciegas medicamentos con frecuencia costosos lo que otorga tiempo al progreso de la infección para cuyo manejo definitivo se van a requerir seguramente procedimientos quirúrgicos estancias prolongadas en el hospital, altas dosis de antibióticos y medicamentos generales, además de prolongadas incapacidades.(5)

La responsabilidad del personal de salud es muy grande habidas las anteriores consideraciones, lo cual obliga desde luego a actitudes precisas, ágiles y oportunas. Se destaca el hecho de que la prevención es inmensamente más económica en este caso que la curación. Por este motivo debe ser amplia la actividad educativa que despliegan el médico el odontólogo, la enfermera y además miembros del equipo de salud del hospital.

El espectro de la infección debe estimular la permanente vigilancia del director del hospital para lo cual son recomendables ciertas acciones que en ninguna forma deben convertirse en eventuales actitudes y que por el contrario, deberán formar parte de la constante actividad institucional

La vigilancia de las infecciones nosocomiales constituye el punto de partida para iniciar un efectivo programa de control. No es posible implantar políticas, normas y regulaciones si se desconocen las características locales del problema.

V. MARCO TEORICO.-

La infección nosocomial 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. (4).

Cuando el periodo es desconocido se considera infección nosocomial si se desarrolla en cualquier momento después de la admisión. Si padece infección en la admisión se toma como infección nosocomial, si esta relacionado o es residual de una admisión previa. (4).

Si la infección tiene respaldo bacteriológico se debe tener en cuenta que la muestra sea recolectada adecuadamente y entregada en forma oportuna.

En un paciente con infección documentada con cultivo positivo, dos situaciones deben considerarse cuando se trata de infecciones nosocomiales:

- La aparición de una infección clínica en otro sitio diferente, con el mismo germen de una infección original, se considera como infección secundaria y probablemente sea una autoinfección.
- Por el contrario, la aparición en cultivo de nuevos gérmenes en un sitio de infección que ha tenido otro germen, se debe considerar infección nosocomial nueva, en especial, si hay un deterioro clínico en la condición del paciente.(6)

Para el presente trabajo utilizaremos los criterios diagnósticos de infecciones nosocomiales establecidos por el CDC. (Anexo 1).

No falta quien tenga la creencia de que la infección hospitalaria es un problema, circunscrito al área del hospital; por supuesto de su exclusiva responsabilidad. Pero se olvida que en el hospital pueden presentarse tres tipos de situaciones, : la del paciente que ingresa para un tratamiento médico o quirúrgico y trae una infección silenciosa, quizás desconocida por el mismo; la de quien ingresa para tratamiento médico o quirúrgico , sin problema infeccioso concomitante y adquiere la infección dentro del hospital; finalmente al

de quien ingresa por causa de la infección. El primer caso de frecuente ocurrencia, es generalmente el resultado de un mal estudio prehospitalario del paciente ; ocurre en programaciones quirúrgicas con exámenes clínicos y de laboratorio superficiales. Ya en la institución después de haber sido sometidos a cirugía se presentan síntomas que conducen a un cuidadoso estudio y se descubre la infección dental, de las vías respiratorias, renal o de cualquier otra localización que explican la complicación presente.

El segundo caso a una situación que compromete la responsabilidad del hospital por lo mismo que fue en este donde se inicio el problema bien por contaminación directa, resultado del contacto de tejidos cruentos con elementos o equipos contaminados por transmisión directa de persona a persona, por alimentos, por procedimientos endoscópicos o por contaminación indirecta resultado de la manipulación excesiva de tejidos, suturas a tensión, yesos apretados, entre otras causas. El tercer caso es del paciente que ingresa con infección aguda o crónica para tratamiento médico o quirúrgico. (4).

Factores determinantes de la infección clínica en los hospitales. El desarrollo de la infección clínica depende principalmente de los siguientes factores: (Anexo 2)

- 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. (Anexo 2).

Factores de riesgo de infección intrahospitalaria. En la mayoría de los hospitales están claramente 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 infecciones intrahospitalarias.

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. (7).

Por otro lado el uso generalizado de antibióticos tanto en la terapia como en la profilaxis puede producir efectos tóxicos, 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. (Anexo 3).

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. (7).

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 IH 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 / infectólogo*, 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. (8).

Ejes centrales

La bibliografía consultada, en el ámbito local y el extranjero, documenta como una cuestión prioritaria el análisis de costos de las infecciones hospitalarias. Tal es así que los ejes centrales del Control de Infecciones para el 2000 conjugan tres requerimientos primordiales:

* Disminuir la tasa de infecciones hospitalarias mediante la ejecución de Programas de Control incluyendo vigilancia epidemiológica.

* Minimizar la tasa de accidentes laborales ocasionados por contacto con sangre y fluidos corporales, estimulando entre el personal de salud el uso de Precauciones Universales y desarrollando un subprograma de vigilancia epidemiológica para este tipo de accidentes. También bajar la tasa de infecciones transmitidas por los pacientes al personal, con el desarrollo de políticas de inmunización y aislamientos, etcétera.

* Lograr la Costo - Efectividad de todas las medidas de Control de Infecciones. Por ejemplo, desarrollando estrategias para mejorar el porcentaje de Lavado de Manos del personal de salud e integrando en ellas propaganda, productos efectivos, rápidos, de amplio espectro, buena acción residual, que no alteren la piel y sean aceptados por los usuarios, piletas en cantidad adecuada, toallas de papel para el secado, etc. Es decir, invertir tiempo y recursos para obtener una mayor rentabilidad derivada de la disminución del número de infecciones hospitalarias.

Es lamentable comprobar que al efectuar las compras, muchos administradores suelen confundir menor precio con beneficio. Pero frecuentemente la experiencia ratifica la sabiduría del refrán "*lo barato sale caro*". Resulta por ello conveniente que la política institucional fomente la interacción entre los encargados de comprar, los usuarios directos (*el personal de salud*) y el *Comité de Infecciones*, a los efectos de consensuar las decisiones y así mejorar la calidad de atención, minimizando los riesgos implícitos en toda infecciones hospitalarias.

Esta cuestión no sólo se debe analizar al ponerse en juego recursos materiales sino también en materia de capacitación y promoción de los recursos humanos. En ese sentido conviene no olvidar que su tarea de *atención indirecta* es tanto o más importante, por cuanto puede *controlar, minimizar o evitar un brote de infecciones hospitalarias*. Es más: cualquier caso de infección hospitalaria ocasiona mayor inversión en recursos humanos destinados a brindar atención directa a los pacientes afectados.

**** Dificultades para medir IH y establecer comparaciones. Problemas para diagnosticar las infecciones hospitalarias por fallas en la aplicación de los criterios de inclusión.***

Ambos problemas deben tener resoluciones piramidales para "no morir en el intento". A saber:

-Filosofía/PolíticaInstitucional:

Las instituciones que no alcanzan a comprender la magnitud del problema planteado siguen sin apoyar la creación de un Comité de Infecciones, la intervención de una o más enfermeras/os en Control de Infecciones, el desenvolvimiento de Programas específicos, etcétera.

- *Comité de infecciones:*

Debe tener "Poder" para llevar a cabo sus acciones. Además, poder de referencia y poder de experto. Tal "Poder" se deriva de las filosofías y políticas institucionales. En tanto los otros poderes (referencia y experto) son logros individuales que atañen a los integrantes de cada Comité. Ambos poderes se retroalimentan y no subsisten si no están integrados.

*** *Un análisis incompleto de las variables de infecciones hospitalarias, según los distintos servicios, se traduce en análisis incompleto de costos.***

Al intentar calcular los costos de infecciones hospitalarias para todos los servicios del hospital, suele incurrirse en errores que, en conjunto, conducen a un aumento de los gastos que se desea limitar.

El concepto actual indica la necesidad de priorizar el trabajo de vigilancia epidemiológica y acentuarlo en las áreas críticas (o en los grupos quirúrgicos más complejos) por lo que deberíamos concentrar los recursos en esas áreas. En las unidades de terapia intensiva es necesario realizar una vigilancia epidemiológica constante: los pacientes allí internados están críticamente enfermos, polinivados, y las tasas de infecciones hospitalarias - asociadas o no a procedimientos invasivos- siempre son las más altas del hospital. Pues bien, si no se establecieran mecanismos estrictos de control, esta área arrojará los mayores costos de infecciones hospitalarias.

Por consiguiente, este requerimiento debe abordarse desde tres perspectivas:

- una *Auditoría de Estructura*, que puede realizarse una vez al año, para detectar los problemas de la planta física y resolverlos adecuadamente;
- una *Auditoría de Procesos* destinada a establecer las normas, avalarlas por consenso, y arbitrar los mecanismos pertinentes para medir su cumplimiento. También en forma periódica, para resolver las fallas.
- una *Auditoría de Resultados*, que permita ejercer un monitoreo constante sobre la Vigilancia Epidemiológica y establecer las variaciones en las curvas endémicas de las tasas de IH. Este proceso requiere de cierta validación, por lo menos interna, para convertirse en un parámetro confiable destinado a calcular los costos de IH.

VI. **OBJETIVOS.-**

• **OBJETIVO GENERAL.-**

Describir la prevalencia de infecciones nosocomiales en el Seguro Social Universitario La Paz, en los años de 1999 a 2001.

• **OBJETIVOS ESPECIFICOS.-**

- Describir las infecciones nosocomiales más frecuentes por sistemas.
- Diagnosticar los gérmenes más frecuentes causantes de las Infecciones Hospitalarias.
- Identificar los antibióticos más eficaces a utilizarse en las mismas.

VII **CONTROL SEMÁNTICO.-**

INFECCIÓN NOSOCOMIAL:

Proceso infeccioso que adquiere un paciente durante su hospitalización; que no padecía previamente ni la estaba incubando al momento de la admisión, se considera que es nosocomial si los signos, síntomas y cultivos son positivos después de las 48 – 72 horas de la admisión.

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.

MAGNITUD

Se refiere al tamaño, dimensión de un objeto o una situación.

VIII METODOLOGIA.-

- **TIPO DE ESTUDIO.-**

Descriptivo. Retrospectivo (1999, 2000, 2001)

- **METODO.-**

Revisión de expedientes clínicos de pacientes internados en la clínica del S.S.U. en los últimos tres años.

- **UNIVERSO.-**

Nuestro universo serán, 2520 pacientes internados en la Clínica del S.S.U. durante los tres años de estudio.

El Seguro Social Universitario cuenta al momento con 9000 asegurados, pertenecientes a tres instituciones:

- Universidad Mayor de San Andrés (personal Administrativo y docente).
- Universidad Católica Boliviana (Personal Administrativo y docente)
- Aldeas Infantiles S.O.S. (Personal administrativo)

- **MUESTRA.-**

Será el 100% de nuestro universo a estudiar.

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.-**

- Población asegurada del S.S.U. La Paz, que ingresa a la Clínica por cualquier patología, sin discriminación de sexo o edad.
- Pacientes que a partir de las 48 Hrs. De su ingreso presentaron cuadro infeccioso en cualquier sistema del organismo, diferente al que motivo su ingreso.
- Cuadro infeccioso que cumpla los criterios diagnósticos de infección intrahospitalaria de acuerdo al sistema afectado. (Anexos 1).

- **VARIABLES.-**

a) VARIABLES INDEPENDIENTES.-

VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONALIZACION
<ul style="list-style-type: none"> • OCUPACION 	- Actividad laboral	a) Docente b) Administrativo
<ul style="list-style-type: none"> • EDAD 	- Años de vida	a) 0 – 10 años b) 11- 20 años c) 21 – 30 años d) 31 –40 años e) 41 – 50 años f) 51 años y más
<ul style="list-style-type: none"> • SEXO 	- Características genitales	a) Masculino b) Femenino

b) VARIABLES DEPENDIENTES.-

VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONALIZACION
* MOTIVO DE INTERNACION	- Patología de ingreso	a) Con infección b) Sin infección
* DIAS DE INTERNACION	- Relación de fecha de ingreso con la fecha de egreso de la clínica	a) 0 –5 días b) 6 – 10 días c) 11 – 15 días d) 16 días y más
* SISTEMA AFECTADO	- Localización de la IH	a)Respiratorio b)Urinario c) Piel y anexos d)Genital e) Gastrointestinal f) Otros
*GÉRMENES FRECUENTES MAS	- Microorganismos que causan las IH	a)Bacterias b)Hongos c)Parásitos
*BACTERIAS	- Organismo unicelular , que tienen cápsula, glucalix, pader, membrana núcleo y citoplasma	a)Estafilococos b)Estreptococos c).....etc.
*HONGOS	- Organismo unicelular, que tienen pared celular, membrana celular, producen filamentos que forman micelios	a)Candida b)...etc
*PARASITOS	- Organismo uni o pluricelular	a) amebas, etc

*ANTIBIÓTICOS	-	a)Penicilinas b)Cefalosporinas c)Aminoglicosidos d)Tetraciclinas e)Fenicoles f)Macrólidos g)Quinolonas fluoroquinolonas h)Diaminopirimidas i)Sulfonamidas j)Antimicóticos k)Antiparasitarios l)otros
---------------	---	--

IX RECURSOS.-

1. RECURSOS HUMANOS.-

PERSONAL	NUMERO	HORAS DE TRABAJO	DIAS DE TRABAJO	COSTO BS.
MEDICO	2	4 Hrs/ día	180	20.160
BIOESTADISTICO	1	2 Hrs/ día	30	600
TOTAL				20.760

2. RECURSOS MATERIALES.-

MATERIAL	CANTIDAD	COSTO/UNIDAD Bs.	COSTO TOTAL Bs.
Papel bond	3000 hojas	0,08	240
Bolígrafos	100 unid.	1	100
Fotocopias	1000	0,10	1.000
Internet	100 horas	4	400
Impresión internet	200 hojas	1	200
Transcripción	(borradores, final)	2	2.000
TOTAL			3.940

COSTO TOTAL DEL PROYECTO

24.700 Bs.

X CRONOGRAMA.-

GESTION	2001				2002												2003	
	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MA R	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
ACTIVIDADES																		
REVISION BIBLIOGRAFICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
DISEÑO DEL PROYECTO	X	X	X	X														
PREDEFENSA DEL PROYECTO				X														
PRESENTACION DEL PROYECTO						X												
APROBACION DEL PROYECTO						X												
RECOLECCION DE INFORMACION							X	X	X	X								
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION											X	X						
ANALISIS DE LA INFORMACION													X	X				
ELABORACION DEL INFORME															X	X		
PRESENTACION DE T.T.M.																	X	
DEFENSA DEL T.T.M.																		X

XI. BIBLIOGRAFIA.-

- (1) OMS/OPS. DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS LOCALES DE SALUD. EL CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS. Washington DC. Mayo 1997. Pag. 221 – 222.
- (2) OPS. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina regional de la OMS, Fundación W.K. Kellog. MANUAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. MANUAL DE VIGILANCIA SANITARIA, MANUAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES HOSPITALARIAS. Volumen IV. 1997.
- (3) Ministerio de Salud y Previsión Social Rep. Bolivia. ESTUDIO DE PREVALENCIA DE INFECCIONES HOSPITALARIAS AÑO 2001. (Protocolo). Santa Cruz Bolivia 2001.
- (4) Malagó-Londoño, G. / Hernández, E. INFECCIONES HOSPITALARIAS; Editorial Médica Panamericana, 1ra. Edición. Junio 1995 . Pag. 21- 27. 47-51 . 78 – 85.
- (5) González, E. / Guzmán. INFECCIONES HOSPITALARIAS EPIDEMIOLOGIA BACTEREMIA INTRAHOSPITALARIA. Rev Med Chile 113(7) Julio 1985.
- (6) Paganini , J. M. DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS LOCALES DE SALUD. GARANTIA DE CALIDAD. EL CONTROL DE LAS INFECCIONES HOSPITALARIAS. Editorial Médica Panamericana, Mayo 1991. Pag. 166 – 171. 416 – 419.
- (7) 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

- (8) Colegio Departamental de Enfermeras de La Paz. MANUAL PARA EL CONTROL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES . Editorial OPS OMS . Agosto 1997
- (9) Dr. Jaimes M. Burgos R. INFECCIONES NOSOMIALES DEL TRACTO RESPIRATORIO . Cuadernos Hospital de clínicas vol. 46 (2) La Paz Bolivia 2001.
- (10) Vaqué J, Rossellö J, Trilla A, Monje V, Garcia J, Arribas JL, Blasco P, and EPINE working Group. NOSOMIAL INFECTIONS IN SPAIN: result of for nation wide serial prevalence surveys (EPINE project 1990-1993) Infection Control and Hospital Epidemiology 1996 ; 17 : 293- 297

XII. ANEXOS :

ANEXO No 1

CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA

i. INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO.-

a) SINTOMÁTICO.-

Dolor en el flanco, disuria polaquiuria, escalofríos, fiebre con los siguientes hallazgos en cultivo o sin ellos:

- Orinas espontánea, recuento mayor de 50.000 col/ml
- Cateterizado: 50.000 col/ml
- Punción suprapúbica todo es significativo.

b) ASINTOMÁTICO.-

- Orinas espontánea, recuento mayor de 50.000 col/ml
- Cateterizado: 50.000 col/ml
- Punción suprapúbica todo es significativo

En infecciones urinarias posteriores al egreso, o no identificadas en el hospital, ocurridas siete días después del egreso y no asociadas con procedimientos ambulatorios que incluyan manipulación o instrumentación.

ii. INFECCIÓN DE INCISIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA.-

- Cualquier herida quirúrgica con drenaje de material purulento con cultivo positivo o sin el = infección de la herida.
- Cultivo positivo de fluido seroso , más enrojecimiento más calos local = infección.

iii. **INFECCIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA PROFUNDA.-**

Infección que ocurre en el sitio que fue operado en los 30 días después de la cirugía, sino hubo colocación de ningún implante y de un año si hubo colocación de un implante (definido como un cuerpo extraño de origen no humano Ej. Válvula), el cual se deja permanentemente luego de la cirugía.

Esta infección debe estar relacionada con la cirugía y debe comprometer tejidos o espacios más allá de la capa facial:

- Drenaje purulento de un dren colocado más allá de la capa facial.
- Dehiscencia espontánea de la herida o deliberadamente abierta por el cirujano cuando el paciente tiene fiebre, dolor o enrojecimiento.
- Absceso u otra evidencia de infección vista al examen directo durante la cirugía o por examen histopatológico.
- Diagnóstico de infección realizado por el cirujano.

iv. **INFECCIÓN RELACIONADA CON TUBOS DE TORAX O TUBOS MEDIASTINAL.-**

INFECCIÓN RESPIRATORIA:

- c) Empiema presente en el momento de la inserción.
- d) Cuando el cultivo del tubo de tórax es el mismo que se aísla en la infección respiratoria.

HERIDA QUIRÚRGICA:

- a) El paciente tiene un tubo de tórax y desarrolla un drenaje infectado posterior a la cirugía.
- b) El tubo de tórax es colocado por diagnóstico de empiema que aparece luego de la cirugía.

INFECCIÓN TUBO DE TORAX- SITIO DE INSERCIÓN.-

- a) Cuando hay infección por el sitio de inserción del tubo , posterior a una inserción limpia, post neumotórax por organismo diferente al del tracto respiratorios.
- b) Cuando hay pus en el sitio de la inserción limpia por neumotórax.

v. **INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA AL EGRESO.-**

- Herida Cerrada. Infección del sitio de incisión que aparece en un mes posterior a la cirugía y que compromete piel, tejido subcutáneo o músculo localizado por encima de la fascia.
- Herida abierta, heridas con drenes, clavos, etc. El criterio de infección es de siete días posterior al egreso.

vi. **INFECCIÓN DEL TRACTO RESPIRATORIO.-**

- Tos.
- Expectoración purulenta con cultivo o sin ella.
- Rayos x que sugieren neumonía, con infiltrado nuevo o progresivo,
- Temperatura de 38°C o mayor.
- Hallazgos clínicos de infección respiratoria baja.
- Aislamiento de esputo o secreción de la tráquea de bacterias patogénicas en número significativo.

Sólo cuatro de los criterios mencionados son suficientes para diagnosticar infección del tracto respiratorio.

vii. **CANDIDIASIS ORAL.-**

- Lesiones en cavidad oral (incluso recto, vagina, cérvix)
 - Múltiples lesiones blancas en la mucosa la cual esta friable y enrojecida.
 - Dolor
- Tratamiento ordenado- tratamiento antimicótico local.
- Cultivo KOH
- Diagnóstico en las notas de evolución.

viii. **INFECCIÓN DE PIEL Y TEJIDO SUBCUTÁNEO.-**

- Drenaje purulento.
- Hallazgos en cultivo positivo.
- Calor
- Enrojecimiento.
- Edema
- Sensibilidad- dolor.

La infección es nosocomial, si los signos síntomas y hallazgos en cultivo se desarrollan en 48 Hrs de la admisión. Heridas no quirúrgicas y quemaduras, diversas, formas de dermatitis y úlceras por decúbito están incluidas en esta categoría .

ix. **BACTERIEMIA – SEPTICEMIA – ENDOCARDITIS.-**

- Cultivo positivo en sangre a menos que se considere contaminada.
- Cultivo positivo de posible sospecha de bacteriemia, acompañado de signos clínicos de septicemia.
- La infección es considerada de la comunidad si los signos y síntomas y hallazgos en el cultivo se presentan en la admisión. La infección es nosocomial, si los mismos se desarrollan después de la admisión.

En caso de no ser identificada la infección en el hospital y ocurriese en los siete días posteriores al egreso cuando el paciente no tiene elementos de prótesis se considera infección nosocomial.

x. **GASTROENTERITIS.-**

- Identificación de entero patógenos o microorganismos enterotoxigénicos o medición directa de toxinas.
- Deposición acuosa o purulenta.
- Incremento del número de deposiciones de acuerdo al hábito intestinal previo y edad (3 – 5) por día durante dos días.
- Vómitos.

En ausencia de hallazgos en cultivos positivos con cualquiera de dos de los criterios mencionados es suficiente para diagnosticar gastroenteritis.

xi. **INFECCIÓN PUERPERAL.-**

Un incremento de la temperatura oral de 38° C o más del segundo día del parto y tomada como mínimo cuatro veces al día.

xii. ENDOMETRITIS PUERPERAL.-

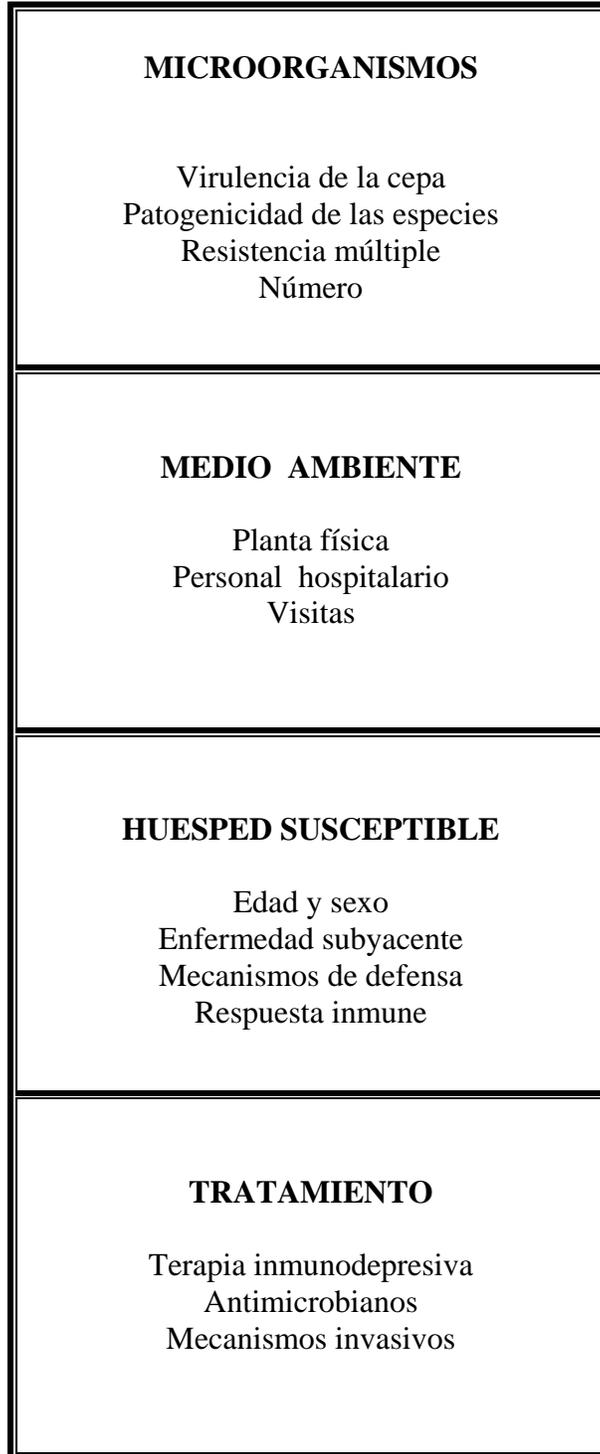
- Manifestaciones sistémicas de infección que incluyen : dolor uterino (palpación) , fiebre y / escalofríos.
- Cultivo uterinos o hemocultivos positivos, significativos.
- Cambios en los loquios, pueden tener olor fétido.

La infección es nosocomial si las membranas están intactas en la admisión y la paciente está asintomática, en la admisión si los signos, síntomas y hallazgos en cultivos son negativos.

La endometritis posterior al egreso se diagnosticará si es ocurrida en los siete días posterior al egreso.(3) (4).

ANEXO No 2

FACTORES DETERMINANTES DE LA INFECCION INTRAHOSPITALARIA



ANEXO No 3

MICROORGANISMOS CLINICAMENTE IMPORTANTES Y CUADROS CLINICOS MAS FRECUENTES

*GÉRMENES FRECUENTES	MAS	- Microorganismos que causan las IH	a)Bacterias b)Hongos c)Parásitos
*BACTERIAS		- Organismo unicelular , que tienen cápsula, glucalix, pader, membrana núcleo y citoplasma	a)Estafilococos b)Estreptococos c)Neumococo
*HONGOS		- Organismo unicelular, que tienen pared celular, membrana celular, producen filamentos que forman micelios	a)Candida alvicans b)Candida parapsilosis c) Aspergillus fumigatus
*PARASITOS		- Organismo uni o pluricelular	a)entamoeba coli b)giardia lamblia c)entamoeba hystolítica

ANEXO No 4

TERAPIA PREDISPONENTE A INFECCIONES NOSOCOMIALES

Procedimientos invasivos como:

- Uso de sondas
- Drenajes
- Venoclisis
- Uso de catéteres
- Punciones
- Biopsias
- Procedimientos quirúrgicos
- Endoscopia
- Broncoscopia
- Colonoscopia
- Curetajes
- AMEU
- Especuloscopia
- Colposcopia

