

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INFECCIONES NOSOCOMIALES

Estudio de 588 pacientes que consultaron al Departamento de Gineco-Obstetricia, y Personal Médico, Para Medicina e Intendencia de dicho Departamento, del Hospital Nacional de Guapapa, Santa Rosa, durante los meses de junio a julio de 1994.
Guatemala.

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1994.



DL
05
T(7298)

FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 29 de Septiembre de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: Bachiller TOMAS
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
ZACARIAS TAX Carnet No. 78 - 06241
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
" INFECCIONES NOSOCOMIALES "

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

[Handwritten signature]
Firma del estudiante

[Handwritten signature]
Asesor
Firma y sello personal

DR. RAFAEL ROBERTO GUBIEL MESA
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 5523

[Handwritten signature]
Revisor
Firma y sello
Registro Personal 4608

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

HACE CONSTAR QUE :

El (La) Bachiller: TOMAS ZACARIAS TAX.-

Carnet Universitario No. 78-06241

Ha presentado para su Examen General Publico, previo a optar al
Titulo de Médico y Cirujano, el Trabajo de tesis titulado:

"INFECCIONES NOSOCOMIALES"

Trabajo asesorado por: DR. ROBERTO GUDIEL

y revisado por: DR. JORGE PADILLA MORA

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se erite,
firma y sella la presente

ORDEN DE IMPRESION

Guatemala 30 de Septiembre de 1994

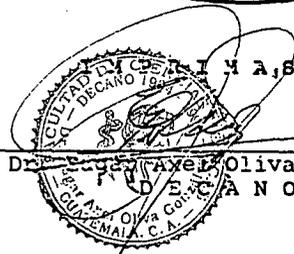
DR. EDGAR W. DE LEON BARILLAS
Por Unidad de tesis

DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

H A, S E :

DR. Susana Axel Oliva González

DECANO



PLAN DE TESIS

- I. *Introducción*
- II. *Definición y Análisis del problema*
- III. *Justificación*
- IV. *Objetivos*
- V. *Revisión de literatura*
- VI. *Material y Métodos*
- VII. *Presentación de resultados*
- VIII. *Análisis y discusión de resultados*
- IX. *Conclusiones*
- X. *Recomendaciones*
- XI. *Resumen*
- XII. *Referencias bibliográficas*
- XIII. *Anexos*

I. INTRODUCCION

La importancia de realizar este estudio, es contribuir a prevenir las infecciones intrahospitalarias, en las pacientes que ingresen al Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional del Cuillapa, a través de un programa de vigilancia activa, que ayude a disminuir los riesgos de la paciente a adquirir una infección, que comprometa su vida o prolongue su período de convalecencia, disminuyendo de éste modo, los costos de hospitalización.

El estudio fue de caracter descriptivo de tipo transversal, el cual se realizó durante los meses de junio a Julio del presente año, en el Departamento y Hospital mencionados.

Este estudio incluyó a Médicos, Enfermeras Graduadas, Auxiliares de Enfermería y Personal de Intendencia (limpieza) así también, a todas las pacientes ingresadas al Departamento, durante los meses mencionados.

Se observaron conductas como lavado de manos previo a examen físico, diversos procedimientos, intervenciones quirúrgicas, tactos vaginales, atención del parto, uso de uniforme adecuado para permanecer en Sala de Operaciones, Labor y Partos, así como en el Servicio Séptico.

Tomándose como caso, a la paciente que hubiese presentado proceso infeccioso, durante su estancia en el hospital.

Luego de analizar los resultados, se emitieron las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Las infecciones nosocomiales, son aquellas que se desarrollan dentro del hospital, cuyos microorganismos responsables no estaban presentes, o incubándose, en el momento de admisión. (13).

Se incluyen también, las infecciones contraídas en esas instituciones, pero que aparecen después de que el paciente ha sido dado de alta, así mismo, las que se registran en el personal. (13).

Se considera que de todos los pacientes admitidos, del 5 al 10% contraerán una infección mientras estén hospitalizados. (7).

Si un hospital refiere no tener problemas de infección intrahospitalaria, es seguro que el personal no está conduciendo un programa de vigilancia adecuado, y por lo tanto, no tiene una idea clara de su verdadera situación en lo que a las infecciones corresponde.

En los países en vías de desarrollo, las infecciones nosocomiales parecen ser más prevalentes y constituyen un problema mayor. (3).

En Guatemala, tanto la idea como los esfuerzos para solucionar este complejo, son relativamente recientes y no se ha diseminado a nivel nacional. (12).

En el Hospital Nacional de Cuilapa, no se cuenta con un programa de vigilancia epidemiológica intrahospitalaria, por lo cual no se conoce la magnitud del problema.

III. JUSTIFICACION

Las infecciones intra-hospitalarias constituyen un problema serio, tanto para el paciente como para la comunidad, ya que se compromete la vida del paciente o prolonga su período de convalecencia, dejándole más incapacitado, se ocupa por más tiempo una cama y se incrementan los costos de hospitalización, lo que hace un problema, de especial interés, para los servicios de salud a nivel estatal.

En el Hospital Nacional de Cuilapa, específicamente el Servicio de Gineco-Obstetricia, no ha sido investigado hasta el momento, se tienen datos estadísticos, que indican un aumento del mismo, pero no se han estudiado sus causas. Motivo por el cuál constituye un planteamiento de tesis.

IV. OBJETIVOS GENERALES:

- 1- *Determinar la frecuencia de infecciones nosocomiales, en las pacientes tratadas, en el Departamento de Gineco-Obstetricia.*
- 2- *Determinar la conducta de riesgo del personal del Servicio y en Sala de Operaciones, en infecciones nosocomiales.*

OBJETIVOS ESECIFICOS:

- 1- *Determinar el tipo de infección más frecuente, en las pacientes del presente estudio.*
- 2- *Identificar el tipo de germen más frecuente, en la investigación a relizar.*
- 3- *Verificar la esterilización del equipo quirúrgico en el estudio a relizar.*
- 4- *Determinar las técnicas y frecuencia de asepsia y antisepsia, en las pacientes a investigar.*

V. REVISION DE LITERATURA

El inicio de los Hospitales data como una expresión de caridad, desde el año 325 D.C. cuando los Obispos del Concilio de Nicea, fueron instruidos para proveer de un Hospital a cada Catedral de su ciudad. Por más de 500 años los Hospitales mezclaron toda clase de pacientes en sus salas, por lo que las plagas prevalentes de aquella época, como el cólera, viruela y otras, se introducían y diseminaban a los pacientes que todavía no estaban infectados. (2)

Durante la era moderna, los investigadores, pudieron reconocer la relación existente entre la descomposición (putrefacción, fermentación) y las enfermedades infecciosas, mucho antes que Pasteur, demostraba que los microorganismos eran los agentes causales. (2,10)

Giroloma Fracastorius (1478-1553) en sus libros "Contagium", describió que, el contagio era causado por el paso de cuerpos minúsculos, capaces de multiplicarse por sí mismos de una persona a otra. Diferenció el contagio de la descomposición que ocurre en la leche o la carne, y reconoció tres fuentes diferentes de contagio: El contacto directo, fomites (palabra que empleó por primera vez) y a través del aire. Descubrió muchas enfermedades, clasificándolas dentro de estas tres categorías. (10)

En 1663, Robert Boyle, intuyó, que la fermentación y las enfermedades, estaban de alguna manera relacionadas y predijo, que el descubrimiento de la causa de la fermentación llevaría, al descubrimiento de la causa de las enfermedades. (5,2)

En 1750, Pringle, publicó en sus estudios, acerca de unas sustancias que resistían que la putrefacción, las que él llamó Antisépticos, reportó que los ácidos estaban entre los antisépticos más poderosos y que las sales alcalinas podían ser útiles también. (5)

No fue, sino hasta a principios del siglo XIX, que se dio importancia a la asociación, entre los olores fétidos y las enfermedades. Se sabía que el cloro prevenía los olores fétidos y el 1825 Labarraque, usó una soda clorinada, para tratar las heridas infectadas, recomendándolo para la infección de las manos y el tratamiento de gangrena hospitalaria. En 1829, Robert Collina, empleó soluciones para este propósito. En 1850, Oliver Wendel Holmes, indicó que la fiebre puerperal, era contagiosa, y que se transmitía por, las enfermeras y los médicos, en 1835. Reportó un éxito total de la transmisión de esta enfermedad, por medio del lavado de manos, con una solución clorada, después de atender cada paciente infectado. (4,10,12)

Posteriormente, en 1847 Semmelweiss, médico Húngaro utilizó también el cloro eficazmente contra la sepsis puerperal. Su trabajo publicado en 1861, en su libro "Aetiologia", es considerado clásico, ya que cuenta con estadísticas detalladas del Hospital Vienes, donde trabajaba. Semmelweiss, notó, que cuando los estudiantes de medicina, venían directamente al anfiteatro y examinaban a las

pacientes de sala de Maternidad, el porcentaje de infecciones, era mayor cuando ellos estaban presentes.

Notaba, el olor del cuarto de autopsias, cuando los estudiantes estaban presentes; e insistía en el lavado de manos con soluciones cloradas, después de salir de la morgue y antes de examinar a las pacientes obstetras.

El descenso de la mortalidad, fue sorprendente, pero desgraciadamente, las relaciones personales de Semmelweiss con el resto del personal del hospital, fueron tan malas que, a pesar de sus excelentes resultados, creó una ola de oposición, perdió posición en el hospital e, irónicamente, murió de sepsis streptocócica, después de realizar una autopsia, en una víctima de la enfermedad. (13,14,16)

Fue así, como el fenol o ácido carbólico y el cloro que se utilizaron como desodorantes para prevenir los olores fétidos, se utilizaron para prevenir las infecciones de las heridas, que se consideraban una forma de putrefacción. (13)

Lemaire, fue el primero en utilizar el fenol, en las heridas, alrededor de 1860; aunque ya se había utilizado el creosote, que es una mezcla de diferentes fenoles bases nitrogenadas e hidrocarburos aromáticos.

Savory, en 1867 reportó, que el tratamiento de la piemia, las soluciones más eficaces eran las del ácido carbólico, cloro, soda clorinada y yodo. (2,5,13)

Fue el trabajo de Lister, el que le dió la fama mundial, al tratamieto con fenol a las heridas y de allí a la práctica general, para la desinfección quirúrgica.

Consideraba, dos métodos, para prevenir la entrada de los microorganismos a las heridas, al calor de filtración a los agentes químicos. En 1865 se decidió por la utilización del fenol. (3,5)

Primero trató las heridas de fracturas compuestas, con estas sustancias, luego desvió su atención a la cirugía aseptica, encontró que, el hilo de seda utilizado, si se trataba con fenol, no causaba supuración.

Más tarde utilizó una solución acuosa de fenol como aerosol, para proveer una atmósfera libre de microorganismos, en las salas quirúrgicas. (3,13)

A finales de 1870, Luois Pasteur, disertó ante los médicos de Paris, mencionando los peligros en la superficie de los objetos. Manifestó la necesidad de utilizar instrumentos completamente limpios, de lavarse con mucho cuidado y de pasarse por una llama, la de utilizar equipo como, sutura, vendajes, esponjas, etc., que se hubiera llevado hasta 130-150 C previamente.

Con estas prácticas sencillas, los médicos podrían sentirse relativamente tranquilos, aunque todavía el paciente, corría el riesgo

de infectarse, con los microbios suspendidos en el ambiente, aunque la observación demuestra que este riesgo es mínimo. (5,9)

Los primeros estudios de Sir Alexander Fleming, acerca de la penicilina, se presentaron en 1929, aunque la importancia de su descubrimiento, pasó desapercibida por muchos años y luego la dificultad en su aplicación no permitió la utilización eficazmente.

No fue sino hasta que, Flrey y Chain 1942, lograron purificarla, que se empezó a utilizar en gran escala, especialmente para los soldados en la segunda guerra mundial. Con el advenimiento de los antibióticos, se abrió una nueva era para la medicina, ya que se podía combatir gran parte de los microorganismos patógenos, sin embargo la mala utilización y el abuso de los antibióticos, han provocado el apareamiento de cepas bacterianas resistentes y los hospitales parecen ser el reservatorio ideal. (10,12,15)

En 1940, en la revista Journal of Hygiene, Joyce Wright, publicó por primera vez, la palabra NOSOCOMIAL, en un estudio sobre, infecciones por streptococos en guarderías en Londres. Se ha utilizado como un término que describe mejor a las infecciones adquiridas en el hospital, ya que no todos los gérmenes, que producen infecciones provienen del área hospitalaria. (10)

La noción de que un individuo debe ser responsable de vigilar la naturaleza y frecuencia de las infecciones en los hospitales, se originó en Inglaterra, en la década del 50. (18)

El concepto se trasladó a Estados Unidos y se aplicó por primera vez, en Stanford, en 1962. Para 1975 cualquier hospital, que quisiera obtener su acreditación en Estados Unidos, debía contar con un programa de prevención de infecciones hospitalarias. (9,21)

Actualmente, la localización de las infecciones intrahospitalarias, es muy variada e incluyen infecciones de tracto urinario, del tracto respiratorio bajo, bacteriemia asociado con cateterización endovenosa e infección de heridas quirúrgicas. (7,9,16)

Se pueden producir infecciones en estos lugares, debido a organismos transportados por las manos de médicos, enfermeras y personal auxiliar. El lavado de manos adecuadamente, por el personal generalmente, se considera la más importante y sencilla medida, para prevenir los diferentes tipos de infecciones intra-hospitalarias.

Así, la necesidad del lavado de manos, para el cuidado del paciente, es simplemente de, remover los órganos contaminantes. (9,10,16)

El lavado de manos por el personal, es antes y después de ciertos procedimientos, como el contacto con pacientes susceptibles. (16)

El propósito del lavado de manos para el cuidado del paciente, es simplemente de remover los organismos contaminantes transitorios, que se han adquirido por el contacto con pacientes infectados o colonizados o con elementos del ambiente.

El personal que tiene contacto directo o a través de objetos contaminados con excreciones, secreciones o sangre, pueden convertirse en portadores transitorios de organismos provenientes de tales contactos. Las actividades que se asocian con este riesgo incluyen:

- 1) El examen físico, cuando el examinador tiene contacto con la boca, nariz, vagina, uretra o recto de un paciente, y
- 2) Actividades de enfermería como, venoclisis, elementos para recolección de excreciones como, basines y orinales. (7,9)

En una investigación sobre infección cruzada con *E. Coli* y *Klebsilla* resistentes a antibioticos, se halló que el porcentaje de cultivos positivos de las manos de enfermeras, auxiliares para cepas epidémicas, fue mayor, que el hallado en los médicos. (16)

El lavado de las manos, para cirugía deber comenzar por la limpieza de las uñas, mediante un palillo plástico o de madera. Después de esto, las manos deben restregarse durante cuatro o cinco minutos con un antiséptico bien sea, Iodoformo o Hexaclorofeno, aunque puede ser usado en lugar de los anteriores, alcohol al 70%. (13)

El restregado con cepillos esteriles, no parece ofrecer ninguna ventaja, en reducir el recuento bacteriano, cuando se compara con el restregado, con una esponja estéril. (21)

Crusa y Foor, informaron que, en su hospital, la tasa de infecciones de heridas limpias fue de tres veces más altas después de operaciones en que hubo rupturas de guantes, que en aquellas que no la hubo. (14).

Los riesgos conocidos en sala de operacines son:

- a. Fallo de potencia.
- b. Mal funcionamiento eléctrico y mecánico.
- c. Explosiones etc.

Añadiendo a todos estos riesgos del ambiente físico, se encuentra el fallo humano, siendo éste, el que está especialmente relacionado con el problema de las infecciones. (15).

El abuso por parte del personal de sala de operaciones, consiste en:

1. Prácticas comunes de dejar entre abierto la puerta, durante el momento quirúrgico.
2. Permitir el abrir y cerrar de las puertas que comunican las salas quirúrgicas.
3. No cubrirse completamente el cabello, nariz, boca. (19).

Hay muchas razones, por las cuales se considera inapropiado el uso de zapatos blancos durante las operaciones, y una de las principales es

que la sangre y material purulento que cae en el momento operatorio, se secan y con el tiempo se disemina en forma de hojuelas en el ambiente general. (20).

Razón por la cual, se recomienda utilizar botas de tela, que se cambian cada vez que se traslade del ambiente de sala a otro. (22).

Las mascarillas ya utilizadas no deben dejarse colgando debajo de la barbilla y tampoco debe utilizarse después de haberla dejado colgando, ya que en esa forma puede ser una fuente de diseminación. (20).

Los guantes utilizados en sala de operaciones, no son del todo impermeables, ya que, se ha demostrado que tienen pequeños agujeros, que no son detectados desde su fabricación. Se utilizan más guantes defectuosos de los que en realidad creen los cirujanos. (12, 15).

Esta es una buena razón para que el lavado de manos quirúrgicos se cumpla a cabalidad.

Los procedimientos obstétricos requieren de un alto grado de antisepsia de las manos, ya que, estos procedimientos pueden ser prolongados y durante ellos la flora residente y transitoria pueden ser introducidos en las manos del personal y causar infección a las pacientes. (14, 7).

Con respecto a los tactos vaginales, se sabe que cualquier manipulación vaginal contrae riesgos existentes de una posible contaminación bacteriana. El médico puede llevar la infección al útero en dos formas:

1. Aunque las manos se cubra con guantes estériles, las bacterias ya presentes en la vagina y de la región pudenda, pueden ser llevados hacia la cavidad uterina durante el curso del examen o en una manipulación operatoria. (13, 16).
2. Los guantes o instrumentos pueden estar contaminados por microorganismos virulentos, como el resultado de la infección por gotitas de Flugge. (18, 19).

Por lo tanto, la nariz y la boca de todos los asistentes y el uso adecuado de uniforme para permanecer en sala de labor y partos, debe ser ropa estéril y deben estar cubiertas con gorro y mascarilla. (18, 19).

Por último, el tracto urinario, es el responsable del 35% de todas las infecciones adquiridas en el hospital. Ocurre aproximadamente, en el 2% de las admisiones la mayoría de las infecciones están relacionadas con instrumentalización del tracto urinario.

Es la más común de las infecciones nosocomiales, y E. Coli, es el agente etiológico más frecuente que ocurre en aproximadamente 50% de bacteriuria nosocomial, luego tenemos Proteus, Klebsiella, Pseudomona auroginosa, Enterobacter y Serrata. (12, 13, 17).

METODOS DE LIMPIEZA:

Para mantener los pisos limpios, no hay mejor manera que trapear con una solución fenólica entre cada paciente intervenido, así como, en los corredores y pasillos. (21).

Se deben utilizar trapeadores secos y limpios, lo que reduce la fuente de contaminación que normalmente se obtiene al utilizar trapeadores húmedos, ya que con el agua de estos trapeadores pueden proliferar microorganismos gram negativos. (22).

ESTERILIZACION POR CALOR HUMEDO (AUTO CLAVE):

El procedimiento standard más confiable y universal para la destrucción de todas las formas de vida microbiana, consiste en utilizar vapor saturado o presión a un mínimo, dependiendo del tamaño del paquete a esterilizar. El tiempo debe medirse después de alcanzar 121 grados centígrados. (17).

Puesto que el manómetro, termómetro, pilatermoelectrica o termopar y otros instrumentos pueden fallar, hace falta un sistema biológico y no mecánico para asegurarse de que ha tenido lugar la esterilización. (14).

Por lo general, se utilizan organismos formadores de esporas patógenos, como el Bacillus Stearothermophilus (18).

ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES COMPUESTOS AMONIACOS CUATERNARIOS:

(Cloruro de Benzalconio, Zephiran, Rocal, Marinol)

Compuestos antibacteriales no tóxicos, con propiedades detergentes. Activo contra organismos Gram positivos, pero mucho menos activo contra Gram negativos.

Su efecto es bacteriostático no bacterisida. No es efectivo contra bacilos tuberculosos, esporas y enterovirus. Es absorbido por las gazas y por la tela, son inactivados por jabones, detergentes aniónicos y materia orgánica (proteína, celulosa, etc.).

Su utilización en el hospital es limitada, debido a su estrecho espectro de actividad. De estos productos, se han reportado varios brotes de infección asociados con contaminación microbiana, con infecciones urinarias, bacteriemias y ocasionalmente, tracto respiratorio y heridas quirúrgicas. (16).

Aunque el riesgo de infección asociado a esos compuestos se conoce desde varios años, muchos hospitales persisten en su utilización. Los fabricantes, generalmente lo recomiendan para la desinfección de los carritos de la comida, almacenes y equipos similares. (12, 15).

HEXACLOROFENO:

(Germa Médica, Phisohex)

Activo contra bacterias Gram positivos, pero menos activo contra los bacilos Gram negativos y los hongos, más bien puede facilitar su crecimiento. (se ha aislado de estas preparaciones *P. aeuruginosa*, *S marcesens* y *alcaligenes faecalis*).

La tasa de portadores de bacilos Gram negativos en las manos del personal de un hospital estudiado fue más alto, los que usaban hexaclorofeno a los que no. (12).

En todas las preparaciones recomendadas para su utilización sobre la piel, la acción es lenta, pero se puede llegar a obtener una reducción progresiva de la microbiota de la piel por medio de la aplicación consistente y repetida. Los jabones líquidos o las cremas detergentes son más efectivas que el jabón en barra. (16).

Su utilización ha sido restringida desde que se descubrió que se pueden alcanzar niveles sanguíneos tóxicos en aquellos infantes a los que se les ha aplicado una emulsión de hexaclorofeno a lo largo de toda la superficie corporal. Sin embargo, no se llega a niveles tóxicos cuando se utiliza polvo de hexaclorofeno.

CLORHEXIDINA:

(Hibitane, Hibiscrub, Savlon)

Desinfectante cutáneo, muy útil y muy activo contra las bacterias Gram positivos, aunque menos efectiva contra los Gram negativos. Su utilización en los hospitales debe restringirse lo más posible a los procedimientos que envuelven a la piel o membranas mucosas. Si se utiliza para objetos inanimados, su concentración no debe ser menos del 0.2%, no es tóxico. (12).

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Este estudio es descriptivo de tipo transversal.

B. SELECCION DEL OBJETO DE ESTUDIO:

Lo constituyeron las pacientes ingresadas al servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional de Cullapa. Así como, el personal médico, para-médico y la intendencia (limpieza), que laboran en dicho departamento.

C. MARCO MUESTRAL:

Se tomó para dicho estudio a toda paciente que ingresó al servicio del departamento de Gineco-Obstetricia, durante los meses de Junio a Julio de 1994, y al personal médico, paramédico y limpieza que laboran en dicho servicio.

D. SUJETOS DE ESTUDIO:

CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1. Aquellos pacientes que ingresaron al servicio de gineco-obstetricia.*
- 2. Pacientes que en su permanencia en el servicio, presentaron infección.*
- 3. Pacientes que fueron intervenidas o se les atendió parto y presenten infección.*
- 4. Personal medico, para médico y de intendencia del departamento de gineco-obstetricia.*

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1. Aquellos pacientes que se encontraron en otros servicios.*
- 2. Pacientes trasladados de otros servicios al servicio de Gineco-Obstetricia.*
- 3. Personal médico, paramédico y de intendencia de otros servicios.*

E. RECURSOS

1. MATERIALES:

a. ECONOMICOS

- Fotocopias de boletas y otros documentos Q. 160.00
- 4 Diskettes Q. 56.00
- Materiales de oficina Q.00
150.00
- Gastos de computadora Q. 200.00
- Gastos de transporte Q. 400.00

b. FISICOS

Instalaciones

- Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional de Cuilapa.
- Laboratorio del Hospital.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.
- Biblioteca de la Dirección General de Servicios de Salud.
- Biblioteca del INCAP.

Materiales de oficina:

- Máquina de escribir
- Computadora
- Calculadora
- Hojas de papel bond
- Bolígrafos

c. HUMANOS

- Personal Médico, paramédico, Enfermería y Limpieza.
- Pacientes ingresadas al Departamento.
- Personal de Laboratorio
- Estudiante de Medicina (Investigador).

EJECUCION DE LA INVESTIGACION

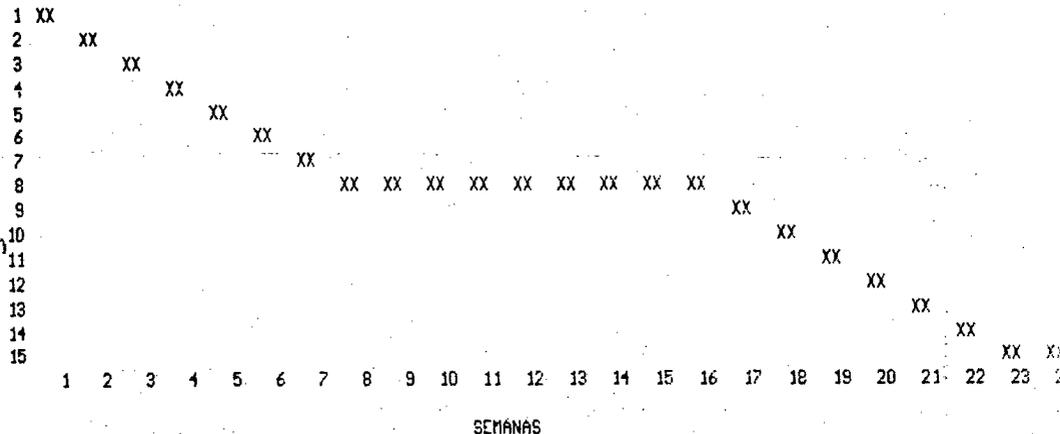
Para tabular los datos investigados, se utilizó la boleta especial, la cual se presenta copia en la parte de anexos.

Se procedió a ingresar la información en el Programa Epi Info, para su análisis, donde se obtuvo frecuencia y proporciones sobre cada uno de los ítems.

Para su mejor comprensión, se presentan cuadros y gráfica de Harvard.

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



ABRIL

MAYO

JUNIO

JULIO

AGOSTO

SEPTIEMBRE

ACTIVIDADES

- 1 SELECCION DEL TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION
- 2 ELECCION DEL ASESOR Y REVISOR
- 3 RECOPIACION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO
- 4 ELABORACION DEL PROYECTO CONJUNTAMENTE CON ASESOR Y REVISOR
- 5 APROBACION DEL PROYECTO POR EL COMITE DE INVESTIGACION DEL HOSPITAL DONDE SE EFECTUO EL ESTUDIO
- 6 APROBACION DEL PROYECTO POR LA COORDINACION DE TESIS
- 7 DISEÑO DEL INSTRUMENTO QUE SE UTILIZO PARA LA RECOPIACION DE LA INFORMACION
- 8 EJECUCION DEL TRABAJO DE CAMPO A RECOPIACION DE LA INFORMACION
- 9 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS, ELABORACION DE TABLAS Y GRAFICAS
- 10 ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS
- 11 ELABORACION DE CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y RESUMEN
- 12 PRESENTACION DEL INFORME FINAL PARA CORRECCIONES
- 13 APROBACION DEL INFORME FINAL
- 14 IMPRESION DEL INFORME FINAL Y TRAMITES ADMINISTRATIVOS
- 15 EXAMEN PUBLICO DEFENSA DE LA TESIS

VARIABLE	DEFINICION	MEDIDA
Sala de Operaciones	Lugar donde se realiza la atención quirúrgica del paciente.	Número
Uniforme Quirúrgico	Ropa estéril que debe utilizarse y está constituido por uniforme quirúrgico, gorro, cubreboca y cubiertas conductoras para calzado.	Adecuado Inadecuado
Lavado de Manos (Asepsia)	Procedimiento por medio del cual se eliminan los micro-organismos de las manos haciendo uso de agua y jabón.	Tiempo menos de 5', 5' a 10'
Vectores	Portador en especial el hésped animal (generalmente un artrópodo) que lleva al agente infectante de una persona a otra	Presencia, ausencia de moscas, cucarachas
Central de Equipos	Es el departamento que tiene a su cargo la esterilización, limpieza y abastecimiento de equipo y/o material dentro del hospital.	Método de esterilización limpieza.
Limpieza de equipo y material	Forma correcta en que se lava el equipo y material con jabón y agua, después de ser utilizado.	Adecuado Inadecuado
Autoclave	Equipo para esterilizar elementos médicos tratándolos con vapor a presión.	Método de esterilización más utilizado.
Sala de Partos	Lugar dentro del hospital, donde la paciente gestante tendrá a su bebe.	Limpieza
Uso de Uniforme	Ver anteriormente	SI - NO
Lavado de manos	Ver anteriormente	SI - NO

<p>Asepsia Vaginal (Técnica)</p>	<p>Primero se coloca a la madre sobre una camilla con las piernas separadas, se procede a afewar el área genital, wentras se lava la región con agua y jabón.</p> <p>La dirección de lavado es de arriba hacia abajo y del entroito hacia afuera. Durante el lavado debe prestarse mucha atención a los pliegues vulvares.</p> <p>Se desecha inmediatamente la esponja después de pasarla por la región anal.</p>	<p>SI - NO</p>
<p>Tacto Vaginal (Técnica)</p>	<p>Previo al lavado de manos y colocación de guantes estériles, el examinador con el índice y pulgar de una mano separan ampliamente los labios, para dejar al descubierto la abertura vaginal e impedir que los dedos que van a introducirse entren en contacto con la superficie interior de los labios.</p> <p>Entonces se introducen en la vagina los dedos índice y medio de la otra mano. Se realiza la evaluación de dilatación durante el trabajo de parto. Normalmente no más de 5.</p>	<p>SI - NO</p>
<p>Médico, Jefe del Servicio</p>	<p>Es el médico con nombramiento de confianza, responsable de un servicio clínico y tratamiento.</p>	
<p>Residente</p>	<p>Es aquel que trabaja con un contrato-beca de uno o dos años de adiestramiento a especialista</p>	<p>SI - NO</p>
<p>Lavado de manos</p>	<p>Ver anteriormente</p>	<p>SI - NO</p>

<i>Paciente</i>	<i>Persona ingresada en un servicio</i>	
<i>Nombre</i>	<i>Razón social del paciente</i>	
<i>Edad</i>	<i>Tiempo transcurrido desde el nacimiento</i>	<i>Años</i>
<i>Intendencia</i>	<i>Personal que tiene la responsabilidad de organizar y cumplir la limpieza</i>	
<i>Lavado de manos</i>	<i>Ver anteriormente</i>	<i>SI - NO</i>
<i>Uso de uniforme</i>	<i>Ver anteriormente</i>	<i>SI - NO</i>
<i>Técnica de Limpieza y Desinfección de Pisos</i>	<p><i>Los pisos deben limpiarse con un trapeador húmedo o con un aparato mecánico de limpieza de pisos a base de humedad. Un detergente germicida debe usarse como solución limpiadora.</i></p> <p><i>Los pisos nunca deben barrerse o frotarse en seco. Los trapeadores deben lavarse y secarse diariamente y no dejarse colgados por la noche en la portería.</i></p>	<p><i>Adecuado</i></p> <p><i>Inadecuado</i></p>
<i>Mobiliario</i>	<i>Diariamente debe limpiarse el polvo, con un paño húmedo, y si es posible, debe ser lavado con un detergente germicida y agua.</i>	<p><i>Adecuado</i></p> <p><i>Inadecuado</i></p>
<i>Paredes</i>	<i>Deben ser lavadas con un detergente germicida, agua, el lavado de paredes arriba a abajo desde una altura de mts., durante 15 minutos.</i>	<p><i>Adecuado</i></p> <p><i>Inadecuado</i></p>
<i>Enfermera</i>	<i>Persona responsable al cuidado de los enfermos puestos a su cargo, cumpliendo programas de trabajo.</i>	

Auxiliar de enfermería	Personal a las que se les destina todas las funciones no profesionales, profesionales bajo supervisión.	
Lavado de manos	Ver anteriormente	SI - NO
Venoclicis	Es la administración de líquidos y soluciones a través de la vena, con fines terapéuticos	Técnica SI - NO
Administración de soluciones endovenosa (Técnica)	Lavado de manos. Posteriormente, prepara el equipo en área limpia, seguidamente el tubo plástico de la bolsa, cortar con la tijera estéril, proteger la aguja del descartable con el protector plástico, se colocará la ligadura y se realizará la asepsia, se tomará la aguja o angiocath y se introducirá en la vena de la paciente y cerciorarse que está en la vena, se retirará la ligadura y se abrirá la llave de descartable y regular el goteo y por último, fijarlo con esparadrapo.	Técnica SI - NO

<p>Administración de medicamentos P.O. (Técnica)</p>	<p>Lavado de manos con agua y jabón. Sobre la bandeja colocar los vasitos y el pichel con agua, verificar en el botiquín la medicina, leer etiqueta del frasco y compararla con el ticket del medicamento, llevar la bandeja a la unidad del paciente, se le da la medicina y permanecer cerca de él, hasta que haya tomado.</p> <p>No deje el medicamento sobre la mesa ni en la gaveta, y se le proporcionará agua necesaria. Ya que quede en la posición adecuada para que se tome la medicina se dejará limpio y cómodo y porultimo se dejará el vasito dentro de la palangana de agua jabonosa.</p>	<p>Técnica SI - NO</p>
--	--	----------------------------

Atención del parto (Técnica)	<p>Cuando el parto es inminente, la paciente es preparada en la sala de partos, mediante la colocación en la posición adecuada, cubriéndola con toallas estériles.</p> <p>El Periné se lava con una solución antiséptica. Debe evitarse la contaminación fecal del canal del parto y del niño.</p>	Adecuado Inadecuado
Sala General Servicio	Lugar dentro del hospital, donde se encuentran internadas las pacientes, para su atención médica.	Limpieza Adecuado Inadecuado
Sala Aislamiento Séptico	Lugar dentro del servicio, que se utiliza para prevenir la diseminación de enfermedades transmisibles de una paciente a otra, al personal hospitalario o a las visitas.	Limpieza Adecuado Inadecuado
Uso de Bata	<p>Se usa para proteger al personal o a la visita de la contaminación por contacto directo con las secreciones o excreciones del paciente o su ambiente.</p> <p>Deberá cubrir por completo el uniforme y nunca se usará fuera del área de aislamiento.</p>	SI - NO
Lavado de manos	Ver anteriormente	SI - NO
Sala de Labor	Lugar dentro del hospital donde se monitoriza a la paciente gestante	Limpieza
Uniforme	Ver anteriormente	Adecuado
Lavado de manos	Ver anteriormente	SI - NO

<p><i>Técnica colocación de la bata</i></p>	<p><i>Se lavarán las manos antes. Se introducen las manos entre las costuras posteriores de la bata y los hombros. Se mantendrán los brazos en alto para que las mangas se deslicen, anudándose los cordeles del cuello.</i></p> <p><i>Para que la bata cubra al máximo, sosténgase los bordes posteriores con cada mano de modo que éstos queden superpuestos en la espalda. Ajustense firmemente los cordeles de la cinta.</i></p>	
<p><i>Técnica para quitarse la bata</i></p>	<p><i>Suéltese primero los cordeles de la cintrua, lávese las manos y suéltense los cordeles del cuello, introduzcase una mano debajo de la manga opuesta y tracciónesela a su vez sobre la mano correspondiente.</i></p> <p><i>Con la mano cubierta por la manga, pliéguese la bata de modo que el lado contaminado, que contiene bacterias, quede dentro y arrollese la bata. Dépositelo en el recipiente de la ropa sucia. Por último, lávese las manos.</i></p>	<p>SI - NO</p>

*Cama abierta
(Técnica)*

Lavado de manos, se seleccionará la ropa en el ropero y se llevará a la unidad del paciente, así también el Hamper de la ropa sucia con su respectiva bolsa.

Se doblará la cubrecama en 4, con la costura al revés, principiando de la cabecera de los pies. Observe que no toque el suelo ni el uniforme, luego se descartará en el Hamper.

Se colocará la sábana inferior y con el doblés al centro y 2/4 arriba de la base del colchón extendida la sábana hacia los pies, introduzca bajo el colchón los 2/4, se introducirá el resto.

Se colocará la sábana superior con el doblés al centro y con el ruedo ancho a nivel del colchón se extenderá la sábana hacia el lado opuesto y hacia los pies, introduzca esta parte de la sábana debajo del colchón, pasará al otro lado de la cama.

Se terminará de hacerla en la misma forma que el lado opuesto y hacia los pies, introducir esta parte de la sábana debajo del colchón.

Técnica

SI - NO

<p><i>Camas</i></p>	<p><i>Deshagase de las camas la ropa de cama NO debe sacudirse, sino plegarse hacia adentro para hacer un lio y colocarlo junto con la otra ropa sucia en el recipiente del aislamiento.</i></p> <p><i>Se hará doble embolsado individual de lo sig., todas las gomas de lámina, colchón de plástico o fundas de almohada y frascadas de fibras acrílicas o cualquier material que se decolore.</i></p> <p><i>El exterior de la bolsa se rotulará Séptico y se pegará una lista del contenido. Rocíese el colchón y llévese fuera de la puerta. El colchón va al departamento de limpieza, donde se desinfecta, ventila y guarda 2 semanas, antes de destinarse a otro paciente.</i></p> <p><i>Rocíese y cepílese toda la cama. Empleese un cepillo de nylon empapado con una solución germicida para los resquisios, resortes, agujeros estrechos, rincones, marcos, soportes, etc.</i></p>	
<p><i>Muebles</i></p>	<p><i>Rocíense todos los muebles con solución germicida, límpiense el interior de las gavetas y las patas, así como, las superficies externas.</i></p> <p><i>Se limpiarán bien todos los rincones y rendijas, límpiense los muebles por debajo, cepillando las superficies demasiado sucias.</i></p>	<p><i>Técnica SI - NO</i></p>

Ventanas	<p>Limpíese el interior de todas las ventanas, con un cepillo embebido con una solución germicida. Limpiece todos los resquicios, lavar ambos lados de las celosías de las ventanas con solución germicida.</p>	Técnica SI - NO
Lámparas	<p>Cepíllense todas las lámparas y límpiense con un paño. Cepíllense el pie de las lámparas con un cepillo de nylon embebido con solución germicida.</p>	Técnica SI - NO
Pisos	<p>Limpíar el piso con la solución correspondiente, cepíllense todas las esteras. Pásese rasquete y lana de acero a las superficies muy sucias.</p> <p>Rociése con abundante agua el piso hasta que quede bien mojado, déjese el agua cinco minutos.</p> <p>Recójase el agua con una secadora al vacío. Una vez seco el piso, vuélvase a colocar los muebles que se rociaran con desinfectante. Colocar el colchón limpio en la cama y hágase ésta.</p>	Técnica SI - NO

<p>Limpieza final e Inspección</p>	<p>Lávese todos los artículos de limpieza y recipientes de plástico con solución germicida.</p> <p>Tírese el trapo de piso y colóquese en una bolsa de plástico, para llevar al lavadero. Ciérrese bien la bolsa con una cinta roja.</p> <p>Envásense en bolsas dobles todo lo que sea basura, elementos descartables y ropa blanca asistida por otra persona fuera de la puerta. Sáquense los guantes y la mascarilla, y depositense en la última bolsa de basura.</p> <p>Desántense los cordeles de la bata y dejelos en el recipiente de la ropa sucia, antes de marcharse, inspeccione la habitación para cerciorarse de que todos los muebles están en su sitio y de que la limpieza se hizo correctamente. Lavarse muy bien las manos, muñecas y brazos con solución germicida.</p>	<p>Técnica</p> <p>SI - NO</p>
---	---	---

<p>Limpieza del quirófano (Técnica)</p>	<p>Después de la salida del paciente, se retirarán los lienzos de la camilla de operaciones, la ropa sucia se colocará en el Hamper.</p> <p>Cepillará el piso con solución germicida. Se limpiará la mesa, pedestal, baldes, soporte para soluciones I.V., con un paño humedecido en solución germicida.</p> <p>Se procederá a realizarse la misma después de cada intervención.</p>	
<p>Limpieza de Sala de Labor y Partos, después de cada parto.</p>	<p>Ver anteriormente</p>	<p>SI - NO</p>
<p>Limpieza central</p>	<p>Ver anteriormente</p>	<p>SI - NO</p>
<p>Limpieza de Séptico (Técnica)</p>	<p>Lavarse muy bien las manos, muñecas y antebrazos con jabón y agua. Posteriormente, colocarse una bata, mascarilla, cofia y guantes de goma, la solución germicida (75 cm) el detergente germicida (75 cm) y el polvo limpiador, se lleva a la habitación en vasos de papel descartables.</p> <p>En el servicio Séptico siga el siguiente procedimiento, viértase en el balde de plástico 4 litros de agua y agreguese al detergente germicida. Pongase en el balde para el trapo de piso, 8 litros de agua y agreguese la solución germicida.</p>	<p>Adecuado Inadecuado</p>

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

**INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS ENCONTRADAS
EN EL DEPARTAMENTO GINECO - OBSTETRICIA
DEL HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA
SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994**

TIPO DE INFECCION	N - 23	%
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	14	60.86
ENDOMETRITIS	5	21.73
INFECCION URINARIA	3	13.04
FLEBITIS	1	4.34

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 2

**GERMENES CULTIVADOS Y SU RELACION
CON LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES
EN EL DEPTO. DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994**

GERMEN CULTIVADO	No	INF H. OP.	ENDOM.	INF UR.	FLEB.
STAPHILOCOCO AUREUS	15	14	0	0	1
ESCHIARICHIA COLI	3	0	2	3	0
STREPTOCOCO	5	0	3	0	0

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 4

CONDUCTAS OBSERVADAS EN EL USO DE UNIFORME
DURANTE LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
POR EL PERSONAL INVOLUCRADO
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994

USO DE UNIFORME	MEDICO				ANESTESISTA				INSTRUMENTISTA				CIRCULANTE			
	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%	SI	%	NO	%
BOTAS PROTECTORAS	76	100	0	0	76	100	0	0	76	100	0	0	76	100	0	100
GORRA	76	100	0	0	76	100	0	0	76	100	0	0	76	100	0	100
MASCARILLA	63	82.9	13	17	76	100	0	0	76	100	0	0	70	92.1	6	7.89

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 3

DIAS ESTANCIA DE PACIENTES CON INFECCION NOSOCOMIAL
 EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
 HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
 DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994

PERIODO DIAS DE ESTANCIA	INF. HER. OP. PACIENTES	EMBRYET. PACIENTE	INF. URIN. PACIENTE	FLEBITIS PACIENTE
DE 1 A 5 DIAS	3	5	3	1
DE 6 A 10 DIAS	10	0	0	0
DE 11 A 15 DIAS	1	0	0	0
16 Y MAS DIAS	0	0	0	0
TOTAL	14	5	3	1

31

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 5

**TIEMPO UTILIZADO EN EL LAVADO DE MANOS
EN LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS EN EL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994**

	RANGO MINUTOS								OBS
	0-5	%	5-10	%	11-20	%	+21	%	
CIRUJANO	63	82.9	13	17.1	0	0	0	0	76
AYUDANTE	59	77.6	17	22.4	0	0	0	0	76
INSTRUM.	55	72.3	21	27.6	0	0	0	0	76

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 6

**OBSERVACIONES DE CONDUCTAS MEDICAS
EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994**

CONDUCTAS	SI	%	NO	%	No. DE OBSERV
LAVADO DE MANOS ANTES Y/O DESPUES EXAMEN DEL PACTE.	15	30	35	70	50
LAVADO DE MANOS PREVIO A COLOCAR SONDAS VESICALES	10	20	40	80	50
LAVADO DE MANOS PREVIO A CURACION D HERIDAS OPERATORIA	18	36	32	64	50
SE COLOCAN PAPELE EN LA CAMA DEL PACIENTE	8	16	42	84	50
SE SIENTAN EN LA CAMA DEL PACIENTE	12	24	38	76	50

FUENTE: BOLETA DE INFORMACION

CUADRO No. 7

**OBSERVACIONES DE CONDUCTAS DE PERSONAL PARAMEDICO
EN EL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994**

CONDUCTAS	SI	%	NO	%
LAVADO DE MANOS PREVIO A COLOCAR SOLUCIONES IV	10	20	40	80
LAVADO DE MANOS PREVIO A ADMINIS- TRAR MEDICAMENTOS	0	0	50	100
USO DE TECNICAS EN EL ARREGLO DE CAMAS DE PACTE.	ADECUADO		INADECUADO	
	18	36	32	64

FUENTE: BOLETA DE INFORMACION

CUADRO No. 8

TACTOS VAGINALES A PACIENTES
Y SU RELACION CON INFECCION POST-PARTO, DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994

	NUMERO DE TACTOS VAGINALES							
	1-3	%	4-6	%	7-9	%	+10	%
ANOTADOS	6	30	4	40	2	22.22	0	0
REALIZADOS	14	70	6	60	7	77.77	8	100
TOTAL	20	100	10	100	9	99.99	9	100

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 9

CONDUCTA DEL OBSTETRA
EN SALA DE LABOR Y PARTOS DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994

CONDUCTA	TOTAL OBSERV	SI	%	NO	%	PORCENT
SE LAVA LAS MANOS PREVIO A LA ATENCION DEL PARTO	402	136	33.83	266	66.16	99.99
USA UNIFORME ADECUADO	402	109	27.11	293	72.88	99.99

FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

CUADRO No. 10

**CONDUCTAS EN EL USO DE UNIFORMES
PARA AREA QUIRURGICA
POR EL PERSONAL DE LIMPIEZA DEL
HOSPITAL NACIONAL DE CUILAPA, SANTA ROSA, GUATEMALA
DURANTE LOS MESES DE JUNIO A JULIO 1994**

USO DE UNIFORME	No.	%
ADECUADO	45	90
INADECUADO	5	10
TOTAL OBSERVACIONES	50	100

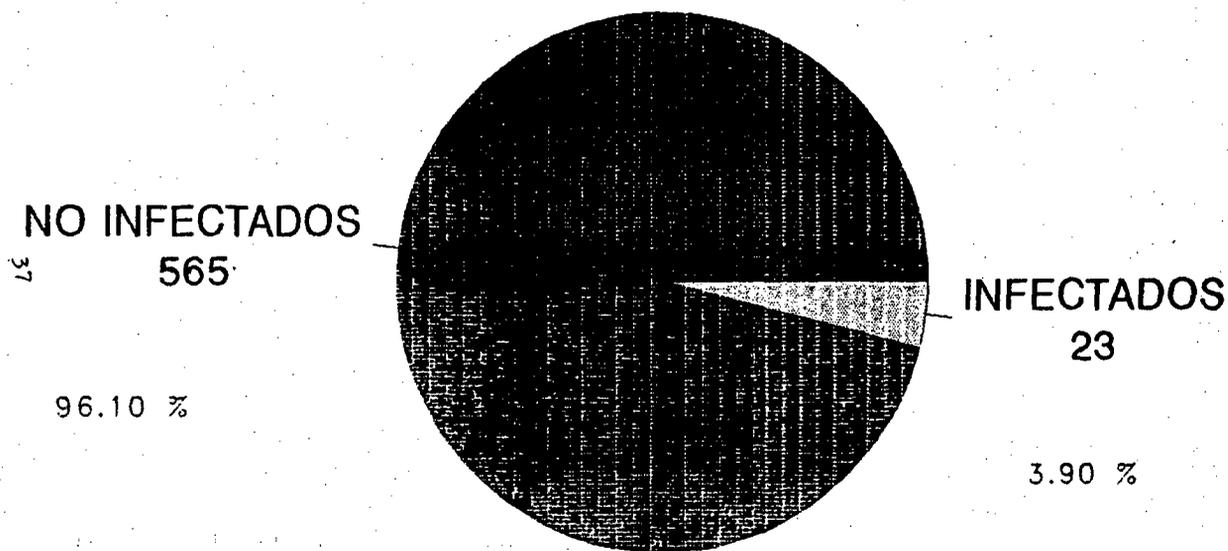
FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

INFECCION NOSOCOMIAL, DEPTO. GINECO-OBSTETRICIA

HOSPITAL NAC. CUILAPA, STA. ROSA, GUATEMALA

DURANTE LOS MESES DE JUNIO-JULIO 1,994

GRAFICA 1



TOTAL DE 588 PACIENTES
QUE INGRESARON

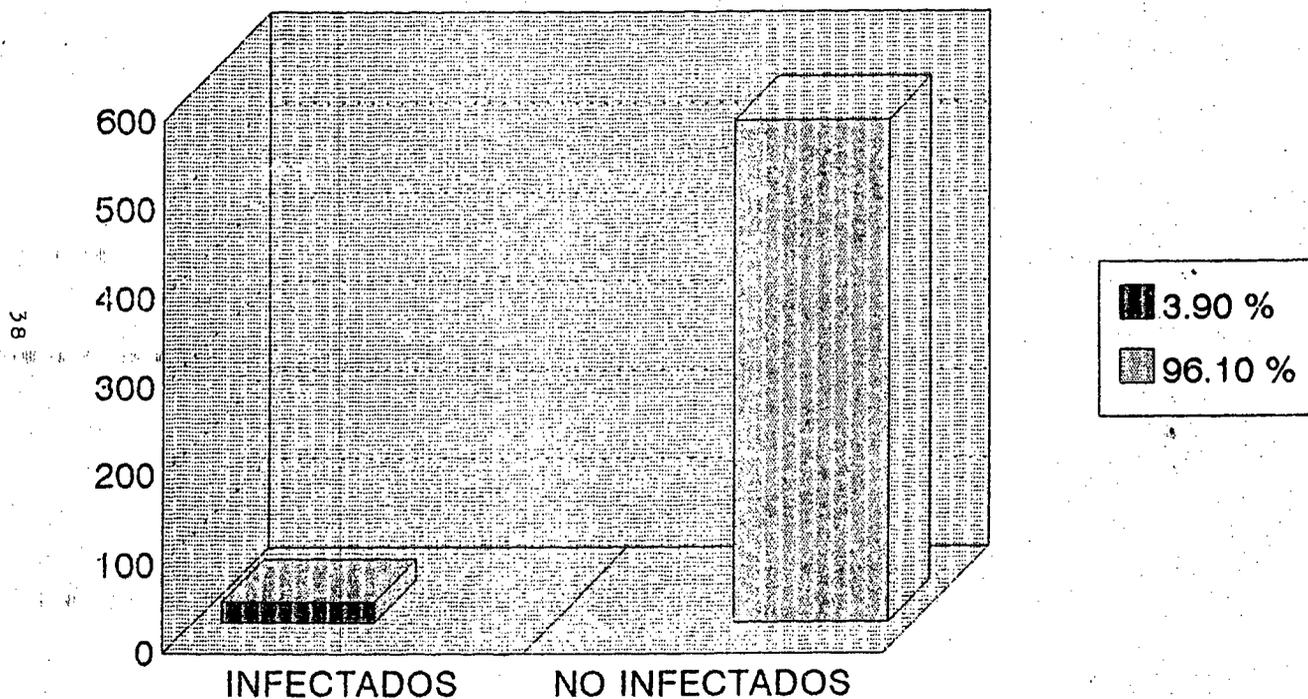
FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

INFECCION NOSOCOMIAL, DEPTO. GINECO-OBSTETRICIA

HOSPITAL NAC. CUILAPA, STA. ROSA, GUATEMALA

DURANTE LOS MESES DE JUNIO-JULIO 1,994

GRAFICA 2



FUENTE: BOLETA DE INVESTIGACION

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

De las 588 pacientes que ingresaron al Servicio de Gineco-Obstetricia, durante los meses de Junio a Julio, 23 pacientes presentaron Infección Nosocomial, representando un 3.90% de los casos.

Este dato podría ser mayor, si tomamos en cuenta que a las pacientes se les da egreso al tercer o cuarto día post-operada, y/o en su primer día post-parto, pudiendo estas pacientes haber adquirido un microorganismo en el hospital y por su periodo de incubación, desarrollar la infección fuera de éste y consultar a Centro de Salud o Puesto de Salud.

En un estudio realizado en el Hospital General 1991, encontraron que la Endometritis fue la Infección Nosocomial más frecuente en el 37% de los casos, luego la Infección de Herida Operatoria, con un 26%, y en tercer lugar el Tracto Urinario, con un 19%. En cuanto a los gérmenes cultivados, Escherichia Coli, ocupó el primer lugar con un 50%, luego Staphylococcus Epidermis, con un 19%. (4).

En nuestro estudio, la Infección de Herida Operatoria fue la más frecuente, 60.86%, luego Endometritis 21.73% y 13.04% corresponde a Infección Urinaria, finalmente Flebitis con un 4.34%. En cuanto a los gérmenes cultivados Staphylococcus aureus, fue el causante del mayor número de infecciones de Escherichis Coli y Sgreptococo.

Las infecciones de heridas operatorias constituyen la segunda forma más común de Infección Hospitalaria, y el germen más frecuente S. aureus, es la causa de aproximadamente 20% de todas las heridas infectadas, así también, es la principal causa de infección en procedimientos limpios y por lo general esta infección no se manifiesta sino hasta el tercer día post-operatorio. (6).

La transmisión por saliva de secreciones bucales o nasales, del personal quirúrgico, por colocación inadecuada de cubrebocas plásticas, innecesarias oris, la estancia prolongada preoperatoria de la paciente, lo que incrementa el riesgo de que se infecte una herida quirúrgica; la presencia de demasiadas personas en el quirófano y las entradas y salida frecuentes, ocasionan remolinos del aire circulante. Por estos motivos, el equipo quirúrgico y post-operatorio son las principales causas de infección de heridas. (11).

Nuestro estudio difiere al realizado en el Hospital General en cuanto a la patología se refiere, observándose una gran diferencia en ambos estudios en infección de herida operatoria y endometritis, como infección nosocomial, en el servicio de Gineco-Obstetricia, de los respectivos hospitales.

La endometritis se debió al alto número de tactos vaginales, así como, en el lavado de manos por parte del personal médico, que es deficiente, en el estudio realizado del hospital en mención.

Confirmando lo que refiere la literatura consultada y el estudio realizado, en cuanto a que la endometritis e infección urinaria, así como, los germen es etiológicos en infecciones nosocomiales.

Siendo los días de estancia de las pacientes con Infección Nosocomial:

- 1. De 1 a 5 días, 3 pacientes con Infección de Herida Operatoria y 5 pacientes con Endometritis, 3 pacientes con Infección Urinaria y 1 paciente con Flebitis.*
- 2. De 6 a 10 días, 10 pacientes con Infección de Herida Operatoria y finalmente un paciente con días de estancia de 11 a 15 días.*

En cuanto al uso de uniforme en las intervenciones quirúrgicas, el personal usa inadecuadamente el gorro y la mascarilla, para ingresar a áreas quirúrgicas y en algunas oportunidades se observó al personal médico y paramédico (circulante) con uso inadecuado de las mascarillas.

El personal médico utiliza botas protectoras pero en algunas ocasiones se encontraron rotas o en mal estado.

En cuanto al personal de enfermería, el zapato que utilizan para estar en áreas quirúrgicas, en algunas ocasiones, se es el que utilizan para salir de ésta, así también no se cambian vestimenta únicamente utilizan una bata, lo cual definitivamente influye en la contaminación de Sala de Operaciones.

En el ambiente de sala de operaciones, se observaron insectos (moscas, zancudos, cucarachas), durante las intervenciones quirúrgicas, así como, el control de personas ajenas a la misma, no se realiza.

En ocasiones, en el servicio de central de equipos se observó a personal médico y para-médico ingiriendo alimentos.

El área verde no es respetada ni por el personal médico ni para-médico, ingresando sin uniforme adecuado, y en algunas ocasiones se observó ingresando a personas ajenas.

En cuando al lavado de manos, la literatura recomienda hacerlo durante cinco minutos, previo a un proceso quirúrgico. Estudios efectuados en los hospitales de Escuintla y Roosevelt. (2.9), en un alto porcentaje no se cumple con la misma.

Los resultados de nuestra investigación reflejan que el cirujano, en un 82.89% ocupa menos de cinco minutos, el ayudante en un 77.63%, y

la instrumentista en un 72.31%, confirmando lo anteriormente expuesto.

La flora transitoria está compuesta por muchos organismos patógenos (incluyen aquellos que comunmente producen infecciones hospitalarias) como E. Coli, Streptococo, estos organismos viven menos de veinticuatro horas adheridos a la piel, por lo que usualmente se pueden remover rápida y efectivamente con lavado de manos durante treinta segundos, con jabón y agua. (12).

Encontramos que en un 70% el personal Médico no se lava las manos antes o después de cada examen físico, así como, en la colocación de sondas vesicales, curación de heridas operatorias, al realizar tactos vaginales y en la atención del parto.

El personal médico coloca las papeletas sobre la cama de los pacientes y se sientan sobre las mismas.

El lavado de manos por el personal, generalmente, se considera la más importante y sencilla medida, para la prevención de muy diferentes tipos de infección intrahospitalaria. (21).

El personal de Enfermería no se lava las manos, previo a administrar medicamentos o colocar soluciones intravenosas.

En cuanto al manejo de excretas, estas a veces son dejados sobre la cama de las pacientes, debajo de éstas y durante períodos prolongados.

Se observó la presencia del personal Médico y paramédico en el servicio Séptico sin bata, para ingresar, y lo que es importante que sirve para diseminar infecciones al servicio y al resto de áreas hospitalarias, rompiendo el AISLAMIENTO.

El carro de curaciones es utilizado en el servicio de séptico y en el servicio de encamamiento, indistintivamente.

Con respecto al número de tactos vaginales, se sabe que es muy difícil que cualquier manipulación vaginal pueda ser llevada a cabo con una asepsia absoluta, (20), por lo tanto, el examen vaginal debe considerarse cuidadosamente, en términos de beneficio frente a los riesgos existentes, infección bacteriana.

En nuestro estudio encontramos que el número de tactos vaginales anotados en la papeleta no concuerda con los realizados, en el 80% de los casos. en lo que se refiere a la conducta del obstetra en la atención del parto, el 66.16 % de las observaciones no se lavan las manos y en un 72.88% no usan el uniforme adecuado.

La limpieza y desinfección de Sala de Operaciones, el personal encargado, lo realiza dos veces al día y después de cada intervención. Las paredes, mobiliario y lámparas se limpió una sola vez, en el transcurso de la investigación.

El Bio-Indicador del funcionamiento de los autoclaves, en ninguna oportunidad, reportó variación del color y el funcionamiento de los autoclaves, en cuanto al proceso de esterilización es adecuado, ya que los bio-indicadores así lo determinaron.

El personal de limpieza no utiliza ningún uniforme o bata para ingresar al servicio de séptico, para la limpieza de dicho aislamiento, contribuyendo de esta forma, a la diseminación al servicio y al resto de servicios del hospital.

Así también, las personas que llegan a la hora de la visita, no utilizan bata alguna para ingresar a dicho servicio, observándose en varias oportunidades, que se sentaron en la camilla del paciente.

IX. CONCLUSIONES

1. *La infección Nosocomial más frecuente en el Servicio de Gineco-Obstetricia fue la infección de Herida Operatoria (68.86 %).*
2. *El germen etiológico más frecuente cultivado fue Staphylococcus aureus.*
3. *La causa que influyen en la adquisición de infecciones nosocomiales, son las malas conductas del personal Médico, Para-médico y de Limpieza.*
 - * *El tiempo utilizado en el lavado de manos quirúrgico es inadecuado.*
 - * *El personal Médico, en un alto porcentaje, no se lava las manos previo al examen físico de una paciente o después del mismo.*
4. *El personal de Enfermería no se lava las manos previo a la administración de medicamentos o soluciones intravenosas.*
5. *El funcionamiento, en cuanto al proceso de esterilización de los autoclaves, es bueno.*
6. *El personal Médico, Para-Médico y limpieza no usan el uniforme adecuado para ingresar al servicio de aislamiento (Séptico), contaminando otras áreas del Departamento.*

X. RECOMENDACIONES

1. *Concientizar al personal Médico y Para-médico, que el lavado de manos, es una práctica sencilla y de mucha utilidad, en la prevención de Infecciones Nosocomiales.*
2. *Adiestrar al Personal de Limpieza así también en implantar técnicas rutinarias, para la limpieza y desinfección de Sala de Operaciones, y que éste sea supervisado por el Jefe de Intendencia.*
3. *Impartir charlas al personal de Enfermería, sobre la prevención de las Infecciones Intrahospitalarias, así como también al personal Médico.*
4. *Que el Hospital asigne fondos para el Personal de Intendencia y a través de ese medio, adquiera los insumos necesarios y erradique los vectores (cucarachas, moscas, zancudos, ratas, etc.), que hay en los diferentes Servicios de Gineco-Obstetricia.*
5. *Realizar el menor número de tactos vaginales posibles, ya que éstos influyen en la infección post-parto.*
6. *Dotar de batas, al Servicio Séptico, para el mejor desempeño de las labores y el uso adecuado de las mismas y de la prevención de Infecciones Nosocomiales, por el Personal Médico, Para-Médico, Limpieza y de la visita.*
7. *Que el Comité de Control de Infecciones, funcione en cuanto a la vigilancia diaria, monitoreo de las prácticas higiénicas, así también en la educación de todo el Personal para la realización segura de los procedimientos.*
8. *Asignar fondos por parte del Hospital, al servicio de Gineco-Obstetricia, y de esa manera, se pueda agenciar de: Una carretilla, baldes y toallas, así como, solución germicida, para la asepsia de manos y pre y post examen físico, de las pacientes.*

XI. RESUMEN

El presente estudio ha tendido como objetivo, determinar la frecuencia de Infecciones Nosocomiales, en las pacientes tratadas, así como, en la conducta de riesgo del Personal del Servicio y en Sala de Operaciones del Departamento Gineco-Obstetricia, del Hospital Nacional de Cullapa, durante los meses de junio a Julio del presente año.

Se evaluó a un total de 588 pacientes, de las cuales, 23 presentaron infección, distribuidas de la siguiente manera:

<i>14</i>	<i>Infección de Herida Operatoria</i>
<i>5</i>	<i>Endometritis</i>
<i>3</i>	<i>Infección Urinaria</i>
<i>1</i>	<i>Flebitis</i>

Siendo el más frecuente S. aureus, seguida de E. coli y finalmente Streptococo.

Se encontró que el Personal Médico e un 70%, no se lava las manos pre y post- examen físico, tactos vaginales, atención al parto, diversos procedimientos y el uso de uniforme para estancia en Sala de Operaciones y en el Servicio de Labor y Partos, es inadecuada.

El personal de Enfermería, no se lava las manos previo a administrar medicamentos, colocación de soluciones endovenosas y tanto el personal médico y paramédico, limpieza y visita, no utilizan bata, para el ingreso al servicio de Séptico.

Los resultados obtenidos, nos demuestran el riesgo de infección que tiene la paciente, al ser ingresada, pues el personal no efectua las técnicas adecuadas para evitar la adquisición de infecciones.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Barrientos R., *Infecciones Nosocomiales. Cuadros estadísticos de Información de Infecciones Nosocomiales.* Guatemala. Hospital General San Juan de Dios. 1991.
2. Barrientos Rivas, Marco A. *Infecciones Nosocomiales en el Departamento de Obstetricia del Hospital Roosevelt Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1991. 80 p.*
3. *Comité de Control de Infecciones Nosocomiales del Hospital Roosevelt. Estadísticas Anuales.*
4. *Comité de infecciones Nosocomiales. Cuadros estadísticos de información de infecciones nosocomiales. Guatemala. Hospital General San Juan de Dios, 1991.*
5. Faro, Sebastián. "antibiotics Prophylaxis". *Obstetrics and Gynecology clinics of North America.* 1989 June 16 (2), 279-289.
6. Flores R. Carlos R., *Infección de la herida operatoria en cesárea: en el Hospital Nacional Pedro de Bethancour de Antigua guatemala. Tesis (Médico cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas, 1981. 42 p.*
7. Garner, J.S. *CDC Definitions for Nosocomial Infections 1988. J. Infect. Control* 1988. 16: 137 - 140.
8. Gaya H, et al. *Aspectos del control de la infección del ambiente crítico.* Londres: St. Marys Hospital, Medical School Imperial Chemical, Doc. tec W2, 1983. 16 p.
9. Gudiel Lemus, Mario Roberto. *Infecciones Nosocomiales. Estudio prospectivo realizado en el Departamento de Cirugía, Hospital Nacional de Escuintla Julio a Septiembre, Tesis (Médico y Cirujano) 1984, 45 p.*
10. Green, Thomas H. *Gynecology essentials of clinical practice 2a. ed. USA 1971, 511 p.*
11. Grossman DL. Norris SM, *the efficacy of antibiotics prophylaxis in the prevention of post-cesarean section endometritis. Infection control.* 1985, 50: 189 - 193.
12. Hunt, T.K. *Suigical Wound Infections: An Overview. Am J Med* 1981 March. 70:712 - 718.

13. Jawetz, E. et al. " Flora Microbiana " en su manual de microbiología Médica. 11a. edición. México: Manual moderno. 1985. pp. 206 - 291.
14. Jay, S.J. Nosocomial Infections. *Med. Clin North Am.* 1983 Nov: 67 (6): 1251 - 1272.
15. Mandel, G. L. Nosocomial Infections. En su: *Principles and practice of Infections diseases*. 2nd. ed. New York Wiley, 1985. 1760 p. (pp. 1602-1644).
16. McGowan, J.E. The cost of hospital acquired infection *Hospital Infection and its Control*. 1981 Nov. 1:27-30.
17. Piedrasanta, Infección Nosocomial en el departamento de gineco-Obstetricia del Hospital nacional " José Felipe Flores " de Totonicapán. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1989 59p.
18. Sandoval Castañeda M., Infección nosocomial en departamento de Obstetricia del Hospital Roosevelt. Tesis (médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala 1983.
19. Suarez, A.M. Infección Nosocomial, estudio prospectivo - observacional - descriptivo realizado en el Departamento de ginecología del Hospital Roosevelt de Agosto a Octubre de 1992. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de ciencias médicas. Guatemala 1992 73p.
20. Schaberg, D.R. et al. Evolution of Antimicrobial Resistance and Nosocomial Infection. *Am J. Med.* 1981 Feb. 70: 445 - 448.
21. Scharcz, R.L. Obstetricia. 4a. ed. Buenos Aires, Ateneo 1987. 824 p. 533 - 452.
22. Tanner F., et al, *Elementos de higiene hospitalaria y técnicas de aislamiento en el hospital*, 2ed. España: Eunsa 1981. 20 p. 9-180.
23. Turck, M. et. al. Nosocomial Infections of the urinary Tract. *Am J Med.* 1981 March 70: 651 - 654.
24. Williams. *Tratado de obstetricia* 3ra. ed. México D. F. Salvat Editores 1988, 900 p. pp. 841 - 857.

XIII. ANEXOS

BOLETA No. 1

**SALA DE OPERACIONES
PERSONAL DE LIMPIEZA**

OBSERVACION No. _____ SALA No. _____

FECHA: _____ HORA: _____

A Utilizan el uniforme adecuado para ingresar a áreas quirúrgicas?

SI _____ NO _____

B Frecuencia con que se efectúan limpieza y desinfección de las salas de operaciones?

DIARIO _____ MAÑANA _____ TARDE _____ NOCHE _____

SEMANAL _____ QUINCENAL _____

C Material, frecuencia y técnicas que se utilizan para la limpieza y desinfección de Sala de Operaciones?

Paredes: Utilizan jabón y agua _____ sólo agua _____

jabón agua más desinfectante _____

diario _____ semanal _____

quincenal _____ después de cada

intervención _____

Piso: Utilizan jabón y agua _____ sólo agua _____

jabón, agua más desinfectante _____

diario _____ semanal _____

quincenal _____ después de cada Interv. _____

Mobilia. Utilizan jabón y agua _____ sólo agua _____

jabón, agua más desinfectante _____

diario _____ semanal _____

quincenal _____ después de cada interv. _____

Lámparas Utilizan jabón y agua _____ sólo agua _____
jabón, agua más desinfectante _____
diario _____ semanal _____
quincenal _____ después de cada interv. _____

Estantes Utilizan jabón y agua _____ sólo agua _____
jabón, agua más desinfectante _____
diario _____ semanal _____
quincenal _____ después de cada interv. _____

Camillas Utilizan jabón y agua _____ sólo agua _____
jabón, agua más desinfectante _____
diario _____ semanal _____
quincenal _____ después de cada interv. _____

BOLETA No. 2

**SALA DE OPERACIONES
PERSONAL MEDICO-ENFERMERIA**

OBSERVACION No. _____ SALA No. _____

FECHA _____ HORA _____

A *Tiempo utilizado por el personal de Enfermería en el lavado de manos, previo a intervención:*

Menos de cinco minutos _____

De 5 a 10 minutos _____

De 11 a 20 minutos _____

Más de 21 minutos _____

Técnica utilizada: Cepillado _____ Protado _____

No se lavan: SI _____ NO _____

b *Uso adecuado de uniforme durante la intervención:*

Anestesista: SI _____ NO _____

Circulante: SI _____ NO _____

Instrumentista: SI _____ NO _____

c *El personal de Enfermería al salir del área quirúrgica se cambia de uniforme:*

SI _____ NO _____

d *Se controla el ingreso del personal a sala, mientras se realiza la intervención:*

SI _____ NO _____

e *Ingreso de material o equipos diferentes a los utilizados en Sala de Operaciones:*

SI _____ NO _____

f *Tiempo utilizado por el personal médico en el lavado de manos:*

Menos de cinco minutos _____ *De 5 a 10 m.* _____

de 11 a 20 minutos _____ *Más de 21* _____

g *El personal médico utiliza adecuadamente el uniforme durante la intervención:*

CIRUJANO: *SI* _____ *NO* _____

IER. AYUDANTE: *SI* _____ *NO* _____

h *El personal médico al salir del área quirúrgica se cambia de uniforme:*

SI _____ *NO* _____

i *Presencia de vectores, al momento de la intervención quirúrgica:*

SI _____ *NO* _____

j *Tipo de vectores, en Sala de Operaciones:*

Cucarachas

Moscas

Zancudos

BOLETA No. 3

PACIENTE

NOMBRE _____ **EDAD** _____

REGISTRO MEDICO _____ **FECHA** _____

A Estado general de la paciente:

BUENO _____ **MALO** _____

B Fue operada:

SI _____ **NO** _____

C Procedimientos de riesgo:

SONDAS FOLLEY: **SI** _____ **NO** _____

CATETERES: **SI** _____ **NO** _____

SOL. INTRAVENOSAS: **SI** _____ **NO** _____

D Infecciones adquiridas durante la estancia:

HERIDA OPERATORIA: **SI** _____ **NO** _____

CELULITIS: **SI** _____ **NO** _____

BRONCONEUMONIA: **SI** _____ **NO** _____

OTITIS: **SI** _____ **NO** _____

INFEC. URINARIAS: **SI** _____ **NO** _____

MASTITIS: **SI** _____ **NO** _____

ENDOMETRITIS: **POST-PARTO:** _____ **POST-OPERADA:** _____

E Germen cultivado:

STAPHILOCOCO: _____

E. COLI: _____

PSEUDOMONAS: _____

NEUMOCOCO: _____

BACTEROIDES: _____

STREPTOCOCO: _____

F *Tiempo de estancia:*

MENOR DE CINCO DIAS: _____

DE SEIS A DIEZ DIAS: _____

DE ONCE A QUINCE DIAS: _____

DE 16 DIAS O MAS: _____

G *Laboratorios efectuados:*

HEMATOLOGIA: SI _____ NO _____

HECES: SI _____ NO _____

ORINA: SI _____ NO _____

BOLETA No. 4

SERVICIO DE OBSTETRICIA Y SEPTICO

Observación No. _____

FECHA: _____ HORA _____

A. *El personal médico se lava las manos antes y después de cada examen físico?*

SI _____ NO _____

B. *Se lava las manos previo a procedimientos tales como:*

Colocación de sondas vesicales: SI _____ NO _____

Curaciones: SI _____ NO _____

Colocación de sol. intravenosas: SI _____ NO _____

D. *El personal médico usa técnicas adecuadas para ingresar al servicio de Séptico?*

SI _____ NO _____

E. *El personal de enfermería se lava las manos previo a procedimientos tales como:*

Colocación de sol. intravenosas: SI _____ NO _____

Admón de medicamentos: SI _____ NO _____

F. *Durante esta observación se cambia de ropa de cama:*

Diario _____ Semanal _____ Cuando se requiere _____

Frecuencia con que se cambia de ropa al paciente:

Diario _____ Semanal _____ Cuando se requiere _____

Técnica de arreglo de la cama del paciente:

Adecuado _____ Inadecuado _____

G. *El personal de enfermería usa técnicas adecuadas para ingresar al servicio Séptico:*

SI _____ NO _____

H. El servicio de Séptico tiene buena iluminación:

SI _____ NO _____

I. El servicio de Séptico tiene buena ventilación:

SI _____ NO _____

J. Frecuencia con que se cambia de ropa de cama:

Semanal _____ Quincenal _____

Mensual _____ Diario _____

K. en el horario de visita a la paciente, utilizan bata para el ingreso de la misma:

SI _____ NO _____

L. Durante el horario de visita, las personas se sientan sobre la cama de la paciente, en el servicio Séptico:

SI _____ NO _____

BOLETA No. 5

CENTRAL DE EQUIPOS

Observación: No. _____ Semana _____ Fecha _____

A. Lavado de material y/o equipo previo a la esterilización:

SI _____ NO _____

B. Método de esterilización más utilizado en central de equipo:

- a. Calor Seco
- b. Ebullición
- c. Irradiación
- d. Vapor
- e. Gas

C. Existen anaqueles para el almacenamiento de material estéril:

SI _____ NO _____

D. Duración del material esterilizado en las estanterías:

- Menos de 1 día:
- Más de 3 días:

E. La limpieza de Central es:

Diario _____

Semanal _____

F. Utilizan cinta de control para la esterilización de equipo:

SI _____ NO _____

BOLETA No. 6

LABOR Y PARTOS

Nombre: _____ Edad _____

Registro médico _____

Tactos Vaginales:

Anotados: _____ Realizados: _____

A. Conducta del obstetra en la atención del parto:

Usa mascarilla: SI _____ NO _____

Usa gorro: SI _____ NO _____

Usa botas protectoras: SI _____ NO _____

B. Se lava las manos previo a la atención del parto:

SI _____ NO _____

C. uso de uniforme adecuado por el personal de Enfermería en dicho servicio:

SI _____ NO _____

D. Ingreso de otras personas con uniforme inadecuado:

SI _____ NO _____

E. Colocación de cateter vesical:

SI _____ NO _____

F. Colocación de cateter IV:

SI _____ NO _____