

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y DESINFECCION  
HOSPITALARIA"

Situación de la aplicación de Técnicas de Mantenimiento y Desinfección por parte del personal del Hospital Nacional de Quiché. Agosto a Octubre de 1992, Guatemala.

T E S I S

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

P O R

GERSON VEDER GATICA SANTOS

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, MAYO DE 1993.

DL  
05  
T(6701)

HOSPITAL NACIONAL "SANTA ELENA"  
SANTA CRUZ DEL QUICHE.

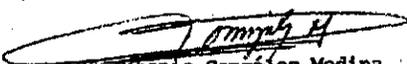
Santa Cruz del Quiché,  
20 de Abril de 1,993.-

Doctor:  
Raúl Castillo Rodas,  
Director del CICS,  
Facultad de Ciencias Médicas,  
USAC.

Respetable Doctor:

Atentamente me dirijo a usted, para--  
hacer de su conocimiento que el Br.Gerson Veder Gatica Santos, carnet  
49414, realizó su trabajo de Tesis titulado: "TECNICAS DE MANTENIMIEN  
TO Y DESINFECCION HOSPITALARIA", en el Hospital Nacional del Quiché -  
de Agosto a Octubre del 92.-

Sin otro particular, me suscribo de -  
usted, deferentemente.-

  
Dr. Antonio González Medina  
Director Hospital Nacional.



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central.



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 21 de abril de 1,993  
DIF-053-93

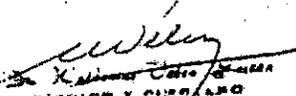
Director Unidad de Tesis  
Centro de Investigaciones de las Ciencias  
de la Salud - Unidad de Tesis.

Se informa que el: MAESTRO DE EDUCACION PRIMARIA: GERSON VEDER GATICA  
Título o diploma de diversificado, Nombre y apellidos  
SANTOS Carnet No. 49414  
completos

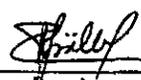
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y DESINFECCION HOSPITALARIA"

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:

  
Firma del estudiante

  
Asesor  
Firma y sello personal

  
Guillermo Crocker Córdova  
MEDICO Y CIRUJANO  
Colegiado No. 3269

  
Revisor  
Firma y sello  
Registro Personal 13792



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

HACE CONSTAR QUE :

El Bachiller: GERSON VEDER GARCIA SANTOS

Carnet Universitario No. 4944

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:  
"TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y DESINFECCION HOSPITALARIA"

Avalado por asesores y revisor, por lo que se emite la presente.

ORDEN DE IMPRESION:

Dr. Edgar R. de León Barrios  
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl W. Castillo Rodas  
Director del Centro de Investigaciones  
de las Ciencias de la Salud

IMPRESION:

Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco



## INDICE

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	3
IV. OBJETIVOS	5
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	6
A. Historia	6
B. Mantenimiento de Desinfección Hospitalaria.	7
C. Reducción de la Contaminación Microbiana por medio de Procedimientos de Limpieza.	14
D. Recomendaciones Generales para Prevenir el Desarrollo y Diseminación de Infecciones Intrahospitalarias.	23
E. Papel de Cada Servicio del Hospital en la lucha contra la Infección.	30
F. Protección de Sala de Parto y Sala de Operaciones.	37
G. Cólera, Control Sanitario en los Hospitales.	38
VI. METODOLOGIA	42
VII. PRESENTACION, ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.	47
A. Higiene Hospitalaria y Prácticas Higiénicas del Personal de Salud.	47
B. Conocimientos sobre Infecciones Intrahospitalarias y su Prevención.	58
C. Contaminación del Ambiente Físico del Hospital.	70
VIII. CONCLUSIONES	75
IX. RECOMENDACIONES	76
X. RESUMEN	77
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	79
XII. ANEXOS	83

## I. INTRODUCCION

Las técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria son responsabilidad de todo el personal que trabaja dentro del hospital ya que si no se cumplen se provocan infecciones intrahospitalarias, que son causa importante de morbimortalidad. (1,7)

Con el propósito de evaluar las técnicas de mantenimiento y desinfección en el Hospital Nacional del Quiché, se realizó este estudio en 3 etapas a saber:

- A. OBSERVACION del ambiente hospitalario, comportamiento del personal en el cumplimiento de normas higiénicas y facilidades para llevarlas a cabo.
- B. ENCUESTA a todo el personal para determinar el conocimiento que tienen acerca de las infecciones intrahospitalarias y su prevención.
- C. CULTIVOS del ambiente físico para establecer la contaminación bacteriana existente.

Como resultado de esta investigación se determinó que la limpieza del hospital es adecuada en el 67% de los servicios; el 40% de los servicios no cuentan con lavamanos para uso exclusivo del personal; y que las prácticas higiénicas no son llevadas a cabalidad por todo el personal.

El 64% del personal conoce sobre infecciones intrahospitalarias y su prevención; y el 36% necesita mejorar sus conocimientos.

Del ambiente físico se aisló 13 diferentes bacterias encontrándose con mayor frecuencia Acinetobacter calcoaceticus biotipo woffi.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA

El hospital como institución para la atención y recuperación de la salud, para la docencia y la investigación, tiene importancia preponderante en todos los países, pero su prestigio está amenazado ya que el hospital es un ecosistema donde se suelen adquirir infecciones interviniendo para esto factores condicionantes como los derivados del ambiente físico, de los abastecimientos de equipo y materiales; de factores determinantes como la actitud y acción del contexto humano, y la tecnología moderna no exenta de riesgo (6,15,27). Específicamente podemos citar la suciedad; la humedad; la acumulación de artículos de uso de los pacientes y del personal hospitalario; los alimentos; el descuido en la conservación de medicamentos y en la preparación de nutrientes; la presencia de vectores; el tránsito de pacientes dentro del hospital; personal sin capacitación para prevenir infecciones; arquitectura e instalaciones sanitarias inadecuadas; mala disposición de basuras; son factores ambientales implicados en la proliferación y transmisión de infecciones cruzadas. (1,17,21)

Es de vital importancia la práctica de técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria; por ejemplo el simple hecho de cumplir correctamente con el lavado de manos; ejercer correctamente las prácticas de higiene hospitalaria, para evitar el incremento de infecciones nosocomiales; las cuales continúan siendo un grave problema en la mayoría de hospitales del mundo. Esto es cierto particularmente en los países subdesarrollados por tener múltiples carencias para implementar programas de vigilancia en forma óptima. (10,13)

La limpieza realizada efectivamente puede reducir la contaminación microbiana en la porción inanimada del ambiente hospitalario (4,14). El hospital debe tener un ambiente agradable y limpio no sólo para dar seguridad a sus pacientes, personal y visitantes, sino para disminuir el alto índice de infecciones nosocomiales.

### III. JUSTIFICACION

La tasa de infecciones intrahospitalarias oscila entre el 5% al 10%, tanto en hospitales nacionales como internacionales (2,5,15).

Cada hospital tiene sus propias normas para evitar la acumulación de reservorios, vectores y fomites, así como la clasificación de sus pacientes según sus caracteres comunes para evitar la diseminación y entrecruzamiento de agentes infecciosos. (1)

El personal hospitalario, principalmente los médicos, enfermeros, lavanderas, cocineras y conserjes, tienen contacto con el paciente, sus secreciones y excreciones, y tienen que manejar residuos procedentes de toda la actividad hospitalaria; por esa razón si este personal no cuenta con suficiente capacitación y entrenamiento, facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los residuos, así como equipo y herramientas de trabajo o de elementos de protección personal adecuados puede verse expuesto al contacto directo con gérmenes patógenos o a la acción de objetos cortopunzantes, tales como agujas de jeringas, trozos de vidrio, hojas de rasurar, y, contagiarse con infecciones hospitalarias o servir de vehículo de transmisión de las mismas.

La falta de conocimiento de lo que son las infecciones nosocomiales por parte de algunos miembros del personal hacen pasar inadvertidas actitudes que perjudican la seguridad del paciente, del propio personal y del medio ambiente hospitalario, convirtiéndose así en expositores de alto riesgo.

Además, el conocimiento de las técnicas de desinfección, juega un papel preponderante porque si se tiene el conocimiento se sabrá cuando aplicar una desinfección concurrente (la que se practica inmediatamente después de la expulsión de materias infecciosas del cuerpo o después de la contaminación de algunos

objetos) o la desinfección terminal (la que se practica cuando el paciente ha egresado; por defunción, por traslado a otro servicio u hospital). (20)

En el Hospital Nacional del Quiché no se ha realizado ningún tipo de investigación acerca de técnicas de desinfección hospitalaria por lo que fué realizada ésta con el fin de contribuir a la prevención de infecciones intrahospitalarias a través del conocimiento de la situación actual del problema, para que los resultados puedan servir de base para planificar acciones correctivas y/o preventivas.

#### IV. OBJETIVOS

##### A. OBJETIVOS GENERALES:

1. Determinar el conocimiento de infecciones intrahospitalarias y su prevención; en el personal médico, paramédico, de mantenimiento, de cocina, de lavandería y de conserjería.
2. Determinar la aplicación de técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria, el área física del inmueble e instrumentos médico quirúrgicos.

##### B. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Cuantificar que porcentaje del personal hospitalario posee un conocimiento adecuado de la infección intrahospitalaria.
2. Identificar que grupo de personal hospitalario necesita mejorar sus conocimientos sobre prevención de infecciones intrahospitalarias.
3. Determinar si existen normas para el mantenimiento y desinfección hospitalaria.
4. Identificar las deficiencias en cuanto a la correcta aplicación de las técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria.
5. Identificar los gérmenes patógenos existentes en las áreas físicas de los diferentes servicios del hospital.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

## A. HISTORIA:

La palabra hospital deriva del latín: Hospitium, que significa, lugar donde se hospeda a personas. (4)

En los hospitales a comienzos de 1800, rara vez tenían agua corriente y si la tenían estaba contaminada. Las basuras, los excrementos y desperdicios eran depositados en un hoyo abierto en el patio; los cirujanos secaban los instrumentos en sus pantalones, pocas veces se cambiaban las sábanas de las camas, no había disciplina higiénica por lo que las infecciones en el hospital iban incrementándose cada vez mas.

Fué a mediados de siglo que algunos visionarios se dieron cuenta de la relación existente entre suciedad y enfermedad. Oliver Wendeel Holmes y el tocólogo Ignaz Philipp Semmelweiz se dieron cuenta que en una sala atendida por estudiantes que luego de diseccionar cadáveres atendían partos, viendo que de cada 8 pacientes atendidas, una moría por fiebre puerperal.

Lister ya empleaba técnicas de desinfección en el quirófano al hacer pulverizaciones con ácido fénico, también se dió cuenta que las fracturas cerradas curaban sin complicaciones mientras las expuestas se infectaban y a veces se acompañaban de muerte. Pasteur, hizo alusión a que los microbios eran transportados por el aire. (5,6,21,22)

El hospital ha pasado por varias etapas para tener un control en la prevención de infecciones nosocomiales.

En 1979, la Organización Panamericana de la Salud, en conferencia sobre infecciones intrahospitalarias, formuló los siguientes elementos básicos para los países de América Latina: Establecimiento de un comité activo de control y la agilización

de un sistema operativo de seguimiento y vigilancia que considere la notificación, la recolección de la información, revisión de procedimientos y técnicas en área de riesgo. (21)

## B. MANTENIMIENTO DE DESINFECCION HOSPITALARIA:

### 1. DEFINICION:

Mantenimiento de desinfección hospitalaria, es la actividad a que se dedican las personas encargadas de mantener descontaminado el hospital, utilizando para ello equipo de trabajo como maquinaria, desinfectantes, equipo, germicidas, bactericidas e insecticidas. Dentro de este concepto se incluye el cuidado de la estructura física del hospital, limpiándolo para eliminar los gérmenes patógenos y desinfectar los objetos y superficies sucias, la desinfección y la limpieza se tienen que hacer al mismo tiempo para que sea efectiva (12). Un hospital que luce y huele a limpio tiene menor riesgo de contaminación que otro sucio y mal oliente. (27)

Las infecciones nosocomiales también se les conoce como infecciones adquiridas dentro del hospital y son causa importante de morbilidad. (7,9,17)

### 2. EL MEDIO AMBIENTE HOSPITALARIO:

En el medio ambiente hospitalario se relacionan gran cantidad de personas como lo son pacientes, personal profesional y sanitario; ellos corren el riesgo de contraer o transmitir algún tipo de germen patológico. Para entender mejor ese riesgo se considera que el medio ambiente hospitalario tiene cuatro vertientes:

- a. La vertiente que agrupa los factores físico químicos. Desde las radiaciones ionizantes a la humedad y temperaturas de la sala de planchado o de incineración,

pasando por la concentración de gases y vapores en salas de revelado, de anatomía patológica o anestesia.

- b. La vertiente microbiana, que es la más abundante en el hospital. A la posibilidad de transmisibilidad de los gérmenes de la calle, sumada toda la problemática de los microbios hospitalarios, acantonados, resistentes a los antibióticos o de patogenicidad oportunista. Estos gérmenes hospitalarios llenan el hospital y exigen estrictas intervenciones contra ellos. La vehiculación de los mismos por el aire, aguas, detritus y todos los fomites hospitalarios, como sondas, apósitos, curaciones, desinfectantes e instrumental, etc. constituyen la oportunidad de contagio.
- c. La vertiente de los alimentos y medicamentos puede ser una fuente de riesgos, tanto a través de las prescripciones dietéticas y culinarias (sometidas en su manipulación a toxiinfecciones alimentarias) como de las prescripciones medicamentosas, que en sentido estricto dan lugar a procesos iatrogénicos.
- d. La vertiente psicosocial del hospital, en sus aspectos de relaciones humanas y profesionales, juntamente con las estructuras administrativas y económicas del hospital, contribuye a la posibilidad de que tales factores procedan indirectamente en el riesgo de hospitalismo, no sólo en el caso de pacientes con problemas psicosociales sino con otros que no estén bien atendidos.

Considerando que el medio ambiente hospitalario está cargado de elementos perjudiciales, es necesario establecer una barrera que impida el ataque de factores de riesgo. En términos de salud pública se le llama barrera de saneamiento" cuya función es

impedir la actuación de los factores mesológicos nocivos, es la función, cometido y ámbito de la higiene hospitalaria. (26)

### 3. CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE:

Un control práctico y adecuado es necesario para un programa de control de infecciones intrahospitalarias. Un buen jefe del servicio de limpieza y, más importante aún, el ingeniero de hospitales, son esenciales en el mantenimiento adecuado y protección del medio ambiente físico del hospital. Deben prestarse las facilidades adecuadas, el personal y procedimientos para desinfección y esterilización, servicio de limpieza, ventilación y aire acondicionado, servicio central de operaciones, servicio de electricidad y otros servicios de seguridad incluyendo seguridad en el laboratorio, lavandería, manejo de desechos sólidos, sistemas de abastecimiento de agua y disposición de excretas, mantenimiento, operaciones de cocina y alimentos, control de insectos y roedores, operaciones para emergencia y desastre. Un profesional sanitaria o un miembro del personal del departamento de limpieza debería formar parte del comité de control de infecciones, a tiempo completo, que abarque también a la enfermera del control de infecciones así como el epidemiólogo del hospital. (13)

### 4. LA HIGIENE HOSPITALARIA:

Los hospitales desde su origen constituían un lugar peligroso, se sabía muy poco sobre la causa y transmisión de las enfermedades infecciosas por lo que los médicos y enfermeras constantemente se enfermaban por estar expuestos a enfermos infectados. (6)

El descubrimiento sobre el origen de las enfermedades infecciosas, las técnicas de antisepsia y asepsia, el control bacteriológico del agua y los alimentos, las medidas de aislamiento y sobre todo, la limpieza del entorno y del personal,

habían conseguido disminuir en gran parte las infecciones intrahospitalarias.

La microbiota del hospital a variado desde la introducción de los antibióticos en el tratamiento y, sobre todo desde que se utilizan los antibióticos de amplio espectro. Estos antibióticos no sólo alcanzan los microorganismos patógenos contra los cuales van dirigidos, sino que también trastornan el equilibrio de la microbiota del enfermo, atacando los microorganismos de la microbiota normal. Entre los microorganismos que forman las microbiotas intestinales y de las vías aéreas superiores, hay unos más sensibles que otros a los antibióticos.

Desde el intestino se extienden sobre la piel de toda la zona inferior del cuerpo los proteus y los bacilos piocianicos, es así como llegan a alcanzar la cama, y de ahí pasan al entorno de la habitación, el suelo, las vacinillas, y sobre todo, a las manos de las enfermeras, tal como se ha visto por tipificación. Los mismos gérmenes pueden, partiendo de las deposiciones arrojadas a las alcantarillas volver a subir, cultivándose a lo largo de los sifones de los lavabos; allí suelen encontrarse en la mayoría de los hospitales.

La infección intrahospitalaria es practicamente inevitable, pero se puede reducir al mínimo con la enseñanza y la aplicación de medidas eficaces, tanto administrativas como financieras y técnicas. (26)

##### 5. EPIDEMIOLOGIA DE LA INFECCION HOSPITALARIA:

En el hospital hay que distinguir dos tipos de infección:

- a. La infección natural o no hospitalaria: Es la adquirida en la comunidad y con la cual el paciente entra al hospital.

- b. Las infecciones contraídas en el hospital: Son las que aparecen en el transcurso de la hospitalización o cuando el enfermo ha abandonado el hospital, son las infecciones hospitalarias. (14,26)

#### 6. ORIGEN DE LAS INFECCIONES HOSPITALARIAS:

- a. De la microbiota del mismo enfermo: Autoinfección.
- b. De la microbiota de otro enfermo: Infección cruzada, ésta se transmite:
  - i. Contacto directo de un enfermo a otro: Gotitas de saliva, asiento de retrete, manos del paciente, etc.
  - ii. Por el aire: el polvillo del tejido de la ropa blanca o de la ropa del enfermo infectado, cargado con la microbiota de este enfermo, son proyectados al aire cuando se hace la cama o al desnudarse.
  - iii. Por el personal: Que recoge directamente los microorganismos en sus manos, su bata o uniforme y los transmite a otro enfermo, que cultiva los gérmenes sobre sus propias mucosas en las vías aéreas superiores e intestinales, los multiplica y, de allí, los transmite casi siempre por contacto. Por ejemplo los estafilococos dorados que se encuentran presentes en la mucosa nasal, son transportados por el personal sanitario sano y los diseminan por el aire, o se pasan la mano en la cara o se limpian la nariz, luego sigue su trabajo y no se lava las manos; la vía de contacto es la manual y es la más importante para transmitir infecciones.

## iv. Por objetos:

- Contaminados directamente por el paciente.
- Material de la habitación, vacinillas, retretes, mantas.
- Material médico, (estetoscopios, endoscopios, catéteres, sondas vesicales, aparatos de aerosoles).
- Contaminados por las manos del personal hospitalario.
- Contaminados por microorganismos extrahospituarios, por ejemplo el transportado por las visitas o los nuevos pacientes ingresados al servicio.
- Los alimentos o el agua contaminada (19)

## 7. AGENTES CONTAMINANTES:

Casi nunca protozoos, algunas veces virus, a menudo hongos (blastomicetos), con más frecuencia bacterias.

Todos los microorganismos patógenos pueden provocar infecciones nosocomiales pero los más frecuentes son microorganismos que normalmente son huéspedes normales de la microbiota humana. Los agentes contaminantes más frecuentes son: Estafilococo dorado, bacilo piocianico, klebsiellas, colibacilos, proteus. (18,19,26,27)

## 8. EXPLORACION MICROBIOLOGICA:

Se necesita de un servicio de microbiología competente y completo, no solo que se dirija al buen cuidado de pacientes, sino también para los propósitos epidemiológicos en el control de infecciones nosocomiales.

La exploración microbiológica proporciona bases científicas a los estudios del desarrollo técnico del personal, al manejo

de ropa, al área de dietología.

El propósito de la exploración microbiana es conocer constantemente la microbiota hospitalaria y aplicar en forma oportuna las medidas de control. Conocer el estado de salud del personal, conocer las condiciones de asepsia-contaminación de la planta física y equipos, conocer las condiciones de asepsia-contaminación de los alimentos y bebidas. Contribuir al saneamiento ambiental. (26,27)

Se recomienda un programa mínimo de muestreo o pruebas para medir los niveles microbianos. Todas las esterilizadoras a vapor deberán ser revisadas con preparaciones de esporas vivas por lo menos una vez a la semana. Las fórmulas lácteas que han sido preparadas en el hospital deberán ser revisadas por contaminación microbiana por lo menos semanalmente. Los objetos que son desinfectados, (pero no esterilizados) antes de ser usados en el cuerpo o antes de ser usados para introducir líquidos o gases en el cuerpo (ej. equipo de terapia de inhalación, equipo de anestesia, instrumental para endoscopia, catéteres que no pueden ser esterilizados) deberá hacerseles un muestreo apropiado al hospital. Las muestras podrán ser tomadas de los objetos potencialmente implicados en infecciones nosocomiales y sospechosos de estar contaminados (ej. agua, hielo, aire, jaboneras, antisépticos, material y equipo para el cuidado del paciente, medicamentos, equipos para el servicio de comida y otros elementos). El muestreo del medio ambiente para contaminación microbiana puede hacerse con otros propósitos que no sean de control de infecciones (ej. desarrollo de los niveles de contaminación y familiaridad con los procedimientos de muestreo, control de calidad del servicio de limpieza, investigaciones); pero si el muestreo se utiliza con dicho fin, no deberá interferir directa o indirectamente con el programa global del control de infecciones intrahospitalarias. (13)

En la esterilización de los medios de cultivo se emplea

el calor humedo o sea vapor a presión en autoclave. Cuando los contenidos poseen alto valor proteico y que no soportan las elevadas temperaturas del autoclave, se esteriliza por medio de la condensación que es un derivado del calor humedo, es el espesamiento por evaporación.

Hay otro tipo de esterilización de medios de cultivo como lo son el vapor fluente, filtración y por métodos químicos; solo se mencionan para tener conocimiento de cuales son los métodos empleados con dicho fin. (3)

### C. REDUCCION DE LA CONTAMINACION MICROBIANA POR MEDIO DE PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:

Ser meticoloso es el ingrediente principal para controlar la contaminación microbiana. La limpieza puede ser inefectiva sino se restriega o fricciona lo suficiente. Los detergentes mejoran la limpieza que se hace con meticulosidad; usados debidamente, los desinfectantes son más eficaces que los detergentes y el agua sólo para reducir la contaminación microbiana.

Los patógenos comunes de los hospitales se matan selectivamente con buenos desinfectantes los que a su vez contribuyen a que el agua del trapeador esté sin contaminación. El uso de desinfectantes está indicado cuando hay mucha contaminación con material infectante, así como sangre o pus, particularmente en las salas de operaciones. (13)

Un trapeador de mecha con una cinta cosida en la punta de sus pitas, evitará que se enrede cuando se esté lavando o se meta en la lavadora, un trapeador se debe de lavar todos los días.

#### 1. DESINFECCION DE PISOS, MUEBLES, PAREDES:

a. Pisos: Los pisos deben limpiarse con un trapeador

humedo, diariamente. Un detergente germicida debe usarse como solución limpiadora. Los pisos nunca deben barrerse o frotarse en seco, porque sino lanzan al aire polvo o aerosoles contaminantes.

Los trapeadores deben lavarse y secarse diariamente, nunca deben dejarse colgados por la noche en la portería ni volver a utilizarse al día siguiente. Cada día deben proporcionarse trapeadores limpios separadamente para cada zona del hospital.

- b. Mobiliario: Debe limpiarse diariamente con un paño mojado, si es posible con detergente germicida y agua.
- c. Paredes: Las paredes serán lavadas con detergentes germicidas siempre que estén sucias.
- d. Equipo y Muebles: Todo el equipo que pueda sacarse de la habitación del paciente, debe ser enviado a la central de equipos para que sean esterilizados o desinfectados, esto incluye silletas, palanganas, vaso para el lavado de dientes y termómetros, así como estetoscopios, esfigmomanómetros, linternas, espejos de cabeza, equipo de inhalación, nebulizadores, etc. (20)

2. EQUIPO Y MATERIALES QUE SE NECESITAN EN LA DESINFEC-  
CION:

Jabón en polvo, agua, mangueras, trapeadores, pulidora, cepillo de raíz, escobas, lienzos de tela, recipientes para la colocación de la basura, cubetas, bolsas plásticas, batas, mascarillas para la aplicación del desinfectante, botas de hule, aspiradora jaladora de agua, exprimidora, cubetas, esponjas verdes. (12)

### 3. SELECCION Y MANEJO DE GERMICIDAS:

Aquí se incluye lo que son los antisépticos y desinfectantes por lo que se define como antiséptico a la sustancia que mata o inhibe a los microorganismos, impidiendo así la infección, éste término se emplea para fármacos aplicados a tejidos vivos (11,18,23). Desinfectante es la sustancia que destruye o inhibe a los gérmenes dañinos, evitando así las infecciones. Este término se utiliza para sustancias que se aplican a objetos inanimados (11,18,23). Los antisépticos y desinfectantes pueden ser bacteriostáticos, fungistáticos, bactericidas, fungicidas, virucidas y esporocidas. (11)

El tratamiento con gémicidas no es por sí mismo un control en la infección o contaminación microbiológica, sino que debe estar integrado a los demás elementos de la vigilancia epidemiológica, por lo tanto los esfuerzos deben estar encaminados a medidas profilácticas, es decir disminuir la formación de focos de contaminación. (27)

La persona encargada de los desinfectantes debe estar al tanto de los factores más importantes que determinan la efectividad de las preparaciones antimicrobianas, esto no quiere decir que se tenga un vasto conocimiento de química.

- a. Características de las preparaciones: Cada preparación contiene uno o más ingredientes químicos activos, se debe leer la etiqueta para saber a que grupo pertenece y ver cuales son sus ingredientes activos.
- b. Características de los microorganismos: Una preparación específica no es igualmente efectiva contra todos los organismos, ningún antiséptico o desinfectante es universal o ideal. Por ejemplo, los compuestos cuaternarios de amonio (quats) son relativamente efectivos contra gérmenes gram positivos tales como Micro-

coco, Estreptococo, y tienen poco efecto contra gram negativos como E. coli.

- c. Características del material: El material orgánico externo no sólo tiende a bloquear la acción de las preparaciones antimicrobianas sino que también puede causar neutralización química.

Los materiales orgánicos que pueden impedir la efectividad de los antisépticos y desinfectantes están: sangre, suero, pus, esputo, partículas de polvo y de comida. Cuando se emplean compuestos cuaternarios, la presencia de jabón, detergentes de amonio sintético o algunos de los químicos disueltos en agua puede reducir su efectividad.

- d. La importancia del tiempo: Mientras más tiempo se deje una preparación en contacto con una superficie, mayor será el número de microorganismos que se vuelven inefectivos o mueren.

Algunos fabricantes estipulan un tiempo en sus desinfectantes, pero eso es en condiciones ideales (temperatura óptima, uso de agua destilada, ausencia de materiales orgánicos y otros químicos) en nuestro medio es mejor dejar un poco más de tiempo por cuestiones de seguridad. (13,23)

Se recomienda que las entidades compradoras se cercioren de que los productos vendidos proporcionen información estandarizada sobre los ingredientes activos del desinfectante. (24)

#### 4. ALGUNOS DESINFECTANTES:

## a. Formaldehido:

Acción bactericida, de acción universal inclusive esporas, con potente poder de penetración. Tiene ventajas como lo es el espectro microbiano universal, gran penetración. La desventaja que tiene es que se inactiva en presencia de materia orgánica, irritante local por precipitar proteínas es capaz de endurecer la piel. La acción irritante se puede extender a ojos, tracto respiratorio (no es antiséptico). Se conserva en recipientes bien cerrados, tiene disponibilidad en solución acuosa al 5 y 10%.

## b. Glutaraldehido:

En solución al 2% es ideal para desinfectar equipos de hospital y laboratorio susceptibles a la corrosión. Se debe usar sólo en superficies limpias porque no penetra en presencia de materia orgánica. El tiempo mínimo de contacto para las células bacterianas vegetativas no debe ser menos de 30 minutos y en el caso de esporas bacterianas de 10 horas. El operador debe utilizar guantes de goma ya que es irritante de la piel, mucosa y membranas, debe prepararse en áreas ventiladas, utilizarse sólo para instrumental, se debe conservar en recipientes bien cerrados. (11,24)

## c. Iodo:

Bactericida de todo tipo, fungicida, esporocida y virucida. Entre sus ventajas figuran: amplio espectro microbiano, muy adecuado para la aplicación en la piel sana, antisepsia y marcado de áreas de operación y heridas pequeñas, tiene como desventaja la inactividad en presencia de materia orgánica por lo que no es adecuado en heridas grandes; acción irritante, no es desinfectante, se conserva en recipientes bien cerrados, protegidos de la luz, la tapadera nunca debe de ser de corcho, hule o metal, disponible en

solución del 2% y 5%. (11)

d. Acido acético:

Es bactericida, siendo eficaz contra pseudomonas, así como la cándida, tricomonas y hemophilus vaginales. (11)

e. Alcohol:

En una concentración del 70% el alcohol etílico, y el alcohol isopropílico al 50%, son desinfectantes eficaces, excepto contra virus y esporas que es limitado.

ff. Cloro:

Los hipocloritos son desinfectantes de uso general contra todo tipo de microorganismos pero corroen los metales y su actividad se reduce notablemente en presencia de materia orgánica. Las concentraciones de hipocloritos recomendadas son 1,000 mg/l (1,000 ppm) de cloro disponible para la desinfección de superficies limpias; 2,500 mg/l (2,500 ppm) en recipientes para pipetas desechadas, con un tiempo de contacto mayor de 1 hora; 10,000 mg/l (10,000 ppm) de cloro disponible para aplicarse en presencia de abundante materia orgánica con un tiempo de contacto de 1 hora. Las diluciones de hipocloritos deben conservarse en una botella oscura y prepararse de nuevo cada día; los hipocloritos son eficaces contra las micobacterias en particular para las de la tuberculosis.

5. DESINFECTANTES SUGERIDOS PARA CIERTOS USOS:

a. Desinfección Ambiental:

Los fenólicos se utilizan cuando la limpieza doméstica ha sido ineficiente. Cuando se trata de

contaminación por virus y de la producción de alimentos se sustituyen por hipocloritos o iodoforos. (24)

b. Desinfección de la piel, se sugieren los siguientes:

- i. Escobillas quirúrgicas: iodóforos o clorhexidina.
- ii. Lugares anatómicos de operación: clorhexidina en alcohol o agua, iodóforos.
- iii. Desinfección de las manos en otras áreas: jabón y agua.
- iv. Desinfección de las manos en áreas como los servicios de cuidados intensivos: alcohol.
- v. Desinfección de diversos artículos: los fenólicos se usan para descontaminar cubetas para desechos, orinales, bacines, etc.
- vi. Instrumentos termolábiles: para la desinfección de fibroscopios deben usarse glutaraldehido, iodóforos, clorhexidina, oxido de etileno si lo hay y si los artículos están muy contaminados.
- vii. Equipo para pacientes: para desinfectar los termómetros clínicos se sugiere usar alcohol etílico o alcohol isopropílico.

c. Normas Generales:

Usar fenólicos claros para la mayor parte de la materia orgánica, material tuberculoso y de bacteriología general, pero no para virus y productos sanguíneos.

Usar hipocloritos para materia orgánica diminuta.

Usar aldehídos con fines especiales.

Utilizar guantes desechables cuando se aplica o prepara cualquier desinfectante.

Renovar las soluciones cada 24 horas ya que la vida

util de los desinfectantes puede variar según la formulación y las condiciones de uso.

Exponer, si es factible, al desinfectante durante la noche pues esto ayuda a una desinfección eficaz (10,13,24,27).

#### 6. DESINFECCION Y ESTERILIZACION DEL EQUIPO Y MATERIALES:

El equipo que se manda para esterilizar deberá ser lavado previamente en el servicio que lo usó, para quede completamente limpio sin residuos de materia orgánica, ya que así no es efectiva la esterilización.

La central de equipos, si un equipo no está completamente limpio tiene la propiedad de regresar dicho equipo al servicio de donde proviene. La central de equipos lavará nuevamente y procederá a la esterilización como corresponda. (10)

Los objetivos de mantener listo el equipo desinfectado y esterilizado son los siguientes:

- a. Disponer de material limpio y esteril para los procedimientos médicos.
- b. Descontaminar el material utilizado para suprimir la fuente de gérmenes y la amenaza de contaminación del personal que lo manipula. (26)

La esterilización es la ausencia de gérmenes patógenos y de gérmenes saprófitos o ausencia de todos los microorganismos patógenos o no patógenos, tanto en forma vegetativa o de esporas (2,4). Se dice que una serie de objetos es esteril, cuando no queda más que un objeto contaminado sobre un millón (o una cantidad de gérmenes de  $10^{-6}$ ).

Deben ser estériles todos los objetos que hayan de penetrar en el cuerpo a través de una incisión quirúrgica. Todos los objetos que hayan de penetrar a cavidades estériles. Ciertos objetos que penetran en cavidades no estériles por ejemplo biberones y tetinas. (19,26)

El equipo que se va a esterilizar debe limpiarse cuidadosamente y ser empaquetado; la obligación es conservar los objetos libre de toda contaminación en su embalaje particular hasta el momento de ser utilizados.

Hay diferentes tipos de esterilización:

a. Esterilización por Calor:

Se debe elegir siempre que sea posible, porque es la única que no origina producción de cuerpos tóxicos (4,10,26).

Hay que realizar controles de esterilización controlando cepas bacterianas normalizadas (*Bacillus Stearothermophilus*) por lo menos cada mes, y cada vez que ha habido una reparación de los aparatos o la introducción de una nueva forma de empaquetado (26). Los equipos a esterilizar llevarán cinta testigo termosensible para indicar que el equipo está esterilizado.

b. Esterilización por Gases:

El gas que se utiliza es el óxido de etileno, se utiliza solo cuando la esterilización por calor no conviene; el magnesio de zinc y el estaño son atacados por el óxido de etileno, así que hay que tener cuidado con los instrumentos que han sido fabricados con este tipo de materiales.

Como el gas penetra fácilmente algunos embalajes plásticos, la forma de embalaje recomendada es la de papel,

el tejido y las bolsas de polietileno (hasta de 0,1mm de grosor).

Prohibir el nylon y el papel aluminio para el empaquetado; el óxido de etileno puede permanecer y no ser eliminado de la goma o del cuero curtido; los objetos así tratados pueden provocar vesículas cutáneas. No se debe esterilizar el caucho (10,19,26). Una vez por semana se debe vigilar el funcionamiento de este equipo colocando en uno de los paquetes ampollitas con *Bacillus subtilis*, preparadas comercialmente.

c. Esterilización por Agentes Químicos:

El único agente químico que se conoce y que se aproxima a la esterilización es el glutaraldehído al 2%; el proceso que se utiliza es la inmersión en glutaraldehído activado al 2%, aunque cabe señalar que este producto no permite la conservación del material en forma estéril (es imposible el empaquetado previo) (4,19,20,26)

d. Esterilización por Rayos Gamma:

Altera la materia, por lo tanto, debe estudiarse la resistencia a este agente.

Está prohibida la reesterilización de objetos en el hospital. Por esta razón no puede utilizarse más que para las series industriales (4,26)

**D. RECOMENDACIONES GENERALES PARA PREVENIR EL DESARROLLO Y DISEMINACION DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS:**

1. LAVADO DE MANOS:

El lavado adecuado de las manos se considera la más

importante y sencilla medida para la prevención de diferentes tipos de infecciones intrahospitalarias. (13)

Los médicos, enfermeras, estudiantes, deberán lavarse las manos al llegar al hospital como primera actividad en su servicio. Las manos deberán mojarse, enjabonarse y frotarse por lo menos 15 segundos, luego secarse con toallas y con la misma toalla cerrar el grifo. (10,13,26)

Los relojes, pulseras y las sortijas deben quitarse antes del lavado. Las uñas deben mantenerse cortas.

El lavado de manos debe ser practicado por todo el personal del hospital antes de empezar a trabajar, cuando tenga las manos sucias, después de ir al aseo, después de sonarse la nariz antes de comer, al terminar su trabajo. (13)

Por parte del personal médico, de enfermería y auxiliar de clínicas: entre contacto con dos enfermos o con dos camas, después de haberse colocado o quitado la mascarilla, antes de tocar la boca o la cara del enfermo, al entrar y salir de la habitación del paciente aislado, después de manipular material sucio (orinal, cateter, vacinilla, etc. (10,26)

## 2. TECNICA DEL LAVADO QUIRURGICO DE MANOS:

(Duración de 6 a 10 minutos)

- a. Quitarse todas las joyas (sortijas, pulseras y relojes).
- b. Tener uñas cortas, redondeadas y limpias.
- c. Ajustar el gorro y la mascarilla. La mascarilla debe de cubrir el pelo completamente.
- d. Poner el agua a temperatura agradable.
- e. Mojar las dos manos y los antebrazos.
- f. Tomar el producto del lavado en la palma de la mano.
- g. Lavarse las manos y los antebrazos hasta los codos.

- h. Aclarar las manos y los antebrazos. Mantener las manos más altas que los codos para evitar que el agua de los antebrazos, caiga sobre las manos.
- i. Tomar un cepillo esteril entre el pulgar y el índice.
- j. Mojar el cepillo y poner el producto del lavado sobre el cepillo.
- k. Cepillarse las uñas durante medio minuto cada mano.
- l. Aclarar las manos y los antebrazos.
- m. Volver a tomar el producto en la palma de la mano.
- n. Lavar las manos y los antebrazos y, minuciosamente, cada dedo y cada espacio interdigital.
  - dedicar un minuto a cada mano.
  - emplear un movimiento circular para cada antebrazo durante 30 segundos. La duración total de este lavado será de 3 minutos.
- ñ. Dejar caer el cepillo en la palangana.
- o. Aclarar con agua corriente las extremidades de los dedos hasta los codos. Mantener las palmas de las manos vueltas hacia abajo por encima del nivel de los codos.
- p. Después del lavado, mantener las manos y los brazos más arriba de la cintura, separadas del cuerpo.
- q. O bien conservar el producto en las manos o bien secar.

PARA EL SECADO:

- r. Tomar un paño estéril (evitar que caigan gotitas de agua sobre el paquete estéril).
- s. Secar una mano manteniendo los antebrazos por encima de la cintura y separados del cuerpo.
- t. Secar cada dedo y después el resto de la mano.
- u. Por medio de un movimiento circular, secar el antebrazo hasta el codo. Tirar el paño.
- v. Tomar un segundo paño y proceder como en el inciso t-u.

3. TECNICA DEL LAVADO DE MANOS EN SERVICIO DE PREMATUROS, DE CUIDADOS INTENSIVOS, HABITACIONES AISLADAS, ETC.

a. Al principio del servicio (duración de 4 a 5 minutos)

- i. Tomar una dosis del producto de lavado (activo contra gérmenes Gram positivos y Gram negativos)
- ii. Aplicar un masaje en seco con el producto de lavado sobre las manos y las muñecas.
- iii. Agregar agua poco a poco hasta producir abundante espuma.
- iv. Cepillar las uñas y los espacios interdigitales durante dos minutos. (es inútil cepillar el dorso de las manos y de los antebrazos y se irrita la piel).
- v. Aclarar cuidadosamente.
- vi. Aplicar otra dosis de producto de lavado, nuevamente lavarse las manos y las muñecas durante un minuto.
- vii. Secarse cuidadosamente las manos, sin deslizarse, utilizar una toalla de papel.

b. Entre cada atención médica al enfermo (al rededor de un minuto).

- i. Aplicar una dosis de producto de lavado sobre las manos secas.
- ii. Añadir agua hasta obtener suficiente espuma.
- iii. Lavarse las manos hasta aclarar.
- iv. Secarse cuidadosamente las manos sin deslizar, utilizando una toalla de papel.

4. TECNICA DEL LAVADO HIGIENICO DE MANOS:

a. Al entrar al servicio (alrededor de un minuto) lavado básico.

- i. Lavarse las manos y las muñecas.
  - ii. Persistir en el borde de las uñas y los espacios interdigitales.
  - iii. Aclarar con abundante agua.
  - iv. Secar con una toalla de papel, sin deslizar.
- b. Entre dos enfermos antes de una cura estéril (10-15 Seg.)
- i. Hacer un lavado suave de manos (superficial).
  - ii. Aclarar con abundante agua.
  - iii. Secar sin deslizar con una toalla de papel (10,20, 26).

#### 5. HIGIENE POR EL PERSONAL DEL BANCO DE LECHE:

En los servicios de pediatría es necesario tener un control y manejo adecuado sobre la preparación de fórmulas lácteas utilizadas en la alimentación de los recién nacidos y lactantes, ya que es una población susceptible a infecciones gastrointestinales continuas y severas.

La leche materna recolectada para la alimentación de los niños prematuros, no debe provenir de madres con la siguiente patología:

- a. Tuberculosis activa no tratada.
- b. Infección por VIH
- c. Serología positiva para citomegalovirus.
- d. Infecciones en glándulas mamarias.
- e. Paludismo.
- f. Sífilis
- g. Ingestión de medicamentos que pasan a través de la leche materna; ejemplo:

Alcohol

Reserpina

Aspirina	Sulfonaminas
Barbitúricos	Trimetadona
Cloranfenicol	Warfarin
Cloroquina	Tiocarbamidas
Diazepan	Quinina
Difenilhidantoína	Antitusígenos
Sulfato de magnesio	Iodados
Anestesia general	Antitiroideos
Narcóticos	Tetraciclinas

El personal que labora en esta área debe seguir las siguientes instrucciones:

- a. Uso de uniforme quirúrgico o bata larga lavados en el hospital y de uso exclusivo en esa área.
- b. Lavado de manos y brazos con jabón quirúrgico, antes de entrar al área.
- c. Lavado de manos con agua y jabón de pasta antes y después de efectuar un procedimiento.
- d. Cabello recogido y uso de gorro.
- e. Cuando se realice la preparación de pachas debe seguirse las técnicas de asepsia.
- f. El agua que se utilice para la preparación de las fórmulas lácteas deberá ser purificada o hervida durante 20 minutos.
- g. Todos los biberones deberán ser esterilizados diariamente antes de volverlos a usar.
- h. Todo el material y equipo deberá ser desinfectado diariamente.
- i. Semanalmente se hará un control bacteriológico de las leches preparadas, realizando cultivos, una muestra por cada lote de biberones preparados.
- j. Recomendaciones de salud para el personal:

1. Cada 3 meses se realizarán exámenes coproparasitológicos y coprocultivos, si son positivos serán

cambiados de área.

- ii. Todo el personal que presente infecciones en la piel, diarrea o hepatitis no podrá laborar en el manejo de leches durante el período de contagiosidad. (10,16)

#### 6. SEGURIDAD EN EL LABORATORIO:

Con el objeto de disminuir la infección y contaminación, las superficies deben ser limpiadas con frecuencia, utilizando desinfectantes apropiados y aplicado por personal capacitado. (25)

Los ayudantes de laboratorio deben usar batas que permanezcan en el laboratorio; no salir con bata, deben cambiar de bata con frecuencia, lavarse las manos bien, no fumar ni comer durante el trabajo en el laboratorio. (26)

#### 7. PRINCIPIOS DE AISLAMIENTO:

Los procedimientos de aislamiento se han implementado con el fin de evitar la diseminación de microorganismos entre pacientes, personal del hospital y visitantes. Como el agente y al huésped son más difíciles de controlar, la interrupción de la cadena de infección se dirige principalmente al medio de transmisión (19). Entre las categorías de aislamiento están: Aislamiento estricto o absoluto, aislamiento respiratorio, aislamiento protector, aislamiento entérico, aislamiento cutáneo.

Para la limpieza se siguen las técnicas que se utilizan para las demás habitaciones, sólo que debe hacerse después de las curas, la basura debe depositarse en bolsas y sellarse o incinerarse. El equipo de limpieza permanecerá en la habitación. (19,20,26)

## E. PAPEL DE CADA SERVICIO DEL HOSPITAL EN LA LUCHA CONTRA LA INFECCION:

En el área de la prevención y vigilancia de las infecciones hospitalarias, involucran tanto a las personas como a los departamentos, con el objeto de tener un control efectivo en las infecciones.

1. PAPEL DE LA DIRECCION ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL:  
Juega un papel importante.
  - a. Determinando los presupuestos para financiar las necesidades de un programa de infecciones.
  - b. Alentando a todo el personal para la educación y formación referente a los programas de técnicas de desinfección y esterilización.
  - c. Fijando un reglamento para los visitantes.
  - d. Supervisando las condiciones de trabajo y compensando cualquier perjuicio que un trabajador sufiere por infección nosocomial.
  - e. Asumir la responsabilidad de asignar a personal especializado en la higiene hospitalaria.
  - f. Supervisar la resolución rápida de cualquier infección hospitalaria (26).
  
2. PAPEL DE LOS MEDICOS:

Los médicos tienen responsabilidades en la prevención y el control de las infecciones hospitalarias:

- a. Curando a los enfermos.
- b. Sirviendo de ejemplo al practicar las reglas higiénicas.
- c. Siendo miembros del comité de infecciones e higiene hospitalaria. (26)

## 3. PAPEL DEL BACTERIÓLOGO:

Sus responsabilidades son las siguientes:

- a. Dar diagnósticos microbiológicos de los pacientes y el personal.
- b. Si se carece de un laboratorio especializado en epidemiología hospitalaria, debe tener un control sobre la esterilización, la desinfección y el medio ambiente. Dar los resultados microbiológicos al comité de higiene hospitalaria.
- c. Aplicar medidas de seguridad para evitar la contaminación por parte del personal del laboratorio.
- d. Evidenciar la aparición de gérmenes patógenos resistentes a antibióticos; hacer antibiograma.

## 4. PAPEL DEL FARMACEUTICO HOSPITALARIO:

Tiene las responsabilidades siguientes:

- a. Dar los medicamentos anti-infecciosos y disponer de toda la información que se refiere a ellos.
- b. Recibir, almacenar y distribuir los medicamentos a manera de no transmitir agentes infecciosos a los enfermos a través de ellos.
- c. Obtener, conservar, y disponer de vacunas o sueros para los casos urgentes.
- d. Llevar un control de los medicamentos distribuidos a los servicios.
- e. Disponer de información sobre los agentes anti-infecciosos, desinfectantes, antisépticos:

- i. Propiedades activas relacionadas con la concentración temperatura, duración de la acción, espectro de la acción antimicrobiana.

- ii. Propiedades tóxicas, sensibilizantes que afecten piel o mucosas.

- iii. Substancias incompatibles que disminuyan su efectividad.
- iv. Condiciones físicas que influyen desfavorablemente sobre su actividad, ejemplo: luz, temperatura, humedad.
- v. Agresividad de las substancias respecto a los materiales. Las diluciones preferentemente deben conservarse en soluciones no diluidas.

#### 5. FUNCION DEL PERSONAL DE ENFERMERIA:

Las enfermeras son las que están más cerca del paciente y más tiempo con ellos, por lo que son un eje importante en el control, prevención y acción de las contaminaciones y de las infecciones nosocomiales.

El personal de enfermería debe conocer las técnicas necesarias para prevenir y evitar la diseminación de la infección.  
(13,19,20,26)

##### a. Enfermera - Jefe General:

Profesionalmente tiene la obligación de participar en el comité de higiene hospitalaria, puede ayudar a desarrollar las técnicas de curaciones. Debe orientar a los nuevos miembros de enfermería, en los programas de infecciones; debe estar a disposición de los jefes de servicio. Debe supervisar y planificar las técnicas de control de infecciones en las salas especializadas como el quirófano, sala de partos, cuidados intensivos, y el servicio central de aprovisionamiento. Debe tener en cuenta la higiene hospitalaria y eliminar cualquier procedimiento anómalo. (26)

##### b. Enfermera Supervisora:

Es la responsable de la higiene de su unidad. Debe ser cuidadosa con las técnicas de asepsia, inclu-

yendo el lavado de manos y de aislamiento. Debe reportar inmediatamente cualquier indicio de infección: fiebre, escalofríos, shock, pus, diarrea, que se presentan en los pacientes de los cuales es responsable. Debe elaborar el informe de infección individual para cada enfermo. (26)

#### 6. FUNCION DEL SERVICIO DE ALIMENTACION Y COCINA:

El servicio de alimentación tiene las siguientes responsabilidades:

- a. Hacer y mantener la limpieza del equipo utilizado así como los espacios de trabajo o de almacenamiento.
- b. Deben fijar reglas escritas para el trabajo diario. La preparación y distribución de alimentos deben evitar la contaminación.
- c. Tener amplio criterio para la adquisición de los alimentos, del equipo, de la vajilla y de los procedimientos de limpieza para tener un alto grado de higiene.
- d. Tener directrices escritas para la limpieza de la vajilla, cubiertos, después de ser utilizada por los enfermos y por el personal.
- e. Establecer normas para el depósito, la manipulación y evacuación de desechos.
- f. Fijar programas para la formación de personal para la preparación de alimentos y el mantenimiento de la limpieza.

Muchos empleados del servicio de alimentación no conocen o conocen mal las reglas de higiene necesarias, por lo que es importante tener un programa de formación de higiene para todos. Es importante explicar las causas de contaminación de los alimentos así como la forma para evitarlo. (26,27)

PRINCIPIOS GENERALES DE PROTECCION:

Hay que insistir en lo siguiente:

- a. Limpieza inmediata, diaria de todas las áreas de trabajo manchadas por los alimentos.
- b. Prohibir el acceso a las cocinas al personal de las unidades de cuidados médicos.
- c. Lavado de manos: al empezar el servicio, después del aseo personal.
- d. Cambio obligatorio de bata.
- e. Prohibición de fumar.
- f. Lucha contra insectos y los animales (cucarachas, roedores).
- g. Reciclado trimestral del personal.

Los empleados que padezcan de una enfermedad contagiosa potencial como una infección de vías respiratorias, infección cutánea, o enfermedad del tubo digestivo no pueden tocar los alimentos, lavandería de cocina o la vajilla. (20,26,27)

ALIMENTOS Y BEBIDAS:

Se deben considerar tres problemas relativos a la prevención de enfermedades de origen microbiano, en relación con los alimentos y bebidas del hospital:

- a. Prevenir la introducción de agentes patógenos por medio de los alimentos.
- b. Proteger los alimentos, comidas, bebidas, desde el momento de su adquisición hasta el momento de consumo.
- c. Descontaminar los utensilios y recipientes de comidas y bebidas utilizados. (20)

La prevención de enfermedades transmitidas por medio de los alimentos empieza con la compra de los mismos, ya que se deben adquirir alimentos limpios, sanos a abastecedores de

confianza.

Los huevos y repostería de los alimentos más susceptibles de contaminación en el momento de su compra. Los huevos enteros deben ser frescos, estar limpios y sin rajaduras y no deben utilizarse crudos. Los productos de huevo desecados y congelados deben obtenerse en condiciones que garanticen la falta de contaminación.

La lechuga, el perejil, el apio y otras verduras parecidas deben considerarse ya contaminadas en el momento en que se adquieren y deben separarse las hojas para ser lavadas con agua corriente limpia.

#### MANIPULACION DE AVES Y CARNES CRUDAS:

La manipulación de aves y carnes crudas y sus productos contaminan las manos, los utensilios y las superficies de trabajo. A ello contribuye especialmente que las bacterias del tipo Salmonella se encuentran en las vísceras y sistemas linfático de estos animales sin presentar signos de enfermedad. La adecuada cocción de los alimentos los hace inocuos, pero las manos, los utensilios y las superficies de trabajo contaminados por ellos antes de la cocción pueden ser la causa de contaminación de otros alimentos destinados al consumo sin un adecuado tratamiento térmico adicional. La instrucción de las personas que han de manipular alimentos no es completamente eficaz si no cumplen con el hábito de lavarse bien las manos antes y después de cada nueva actividad, especialmente después de manipular aves o carnes crudas e inmediatamente antes de la manipulación de ensaladas o alimentos que no hayan de ser bien cocidos. (20,26,27)

#### 7. FUNCION DE LA LAVANDERIA Y DEL SERVICIO DE LENCERIA:

La ropa manchada es una fuente de contaminación microbiana,

por lo que es importante tener métodos adecuados para recoger, transportar, tratar y almacenar la ropa del hospital. Cualquier miembro del personal en contacto con ropa manchada debe ser considerado como un agente contaminante.

a. Manipulación de la Ropa Sucia:

En el hospital se manipula gran cantidad de ropa contaminada (27). Toda la ropa sucia se debe colocar en una bolsa impermeable en el lugar en que se utilice. La ropa que se quita de las camas debe ser manipulada sacudiendola lo menos posible, para prevenir infecciones microbianas por el aire. Las mantas, deben lavarse después de que las use el paciente. Los colchones deben protegerse con una funda impermeable para prevenir la contaminación y que su limpieza sea fácil.

Se pueden utilizar bolsas plásticas para clasificar la ropa, estas deben de ser de varios colores:

- i. Para la ropa medianamente sucia,
- ii. Para la ropa manchada, muy manchada o mojada,
- iii. Para la ropa infectada.

El color de estas bolsas indicará a la lavandería cuál es la ropa:

- i. Que puede esperar eventualmente.
- ii. Que debe ser lavada de urgencia.
- iii. Que debe ser sometida a desinfección especial.

La ropa en las bolsas debe ser transportada en bolsas cerradas hasta el lugar donde se deposita la ropa sucia.

La ropa contaminada que provenga de los servicios de aislamiento debe ser marcada convenientemente y ser tratada especialmente.

b. Principios de Transporte:

- i. Evitar la manipulación de la ropa sucia no envuelta.
- ii. Separar el transporte de la ropa limpia y el de la ropa sucia en el hospital y hacia la lavandería.
- iii. Que el personal que manipule ropa sucia no sea el mismo que manipule ropa limpia.
- iv. La ropa limpia se transportará en carros cerrados, hasta los servicios médicos. (20,26,27)

Los locales de lavandería deben estar contruidos con materiales que pueden soportar frecuentes lavados con desinfectantes del tipo fenol o de los aldehídos.

En lo que se refiere al personal de lavandería, hay que separar a los que manejan la ropa sucia y a los que manejan la ropa limpia. Se debe tener la posibilidad de hervir o desinfectar la ropa de trabajo del personal de lavandería. Los miembros de lavandería de la zona limpia y de la zona sucia, si llevan su uniforme de trabajo, en ningún caso podrán ser admitidos en los locales comunes tales como comedor, sala de estar; los vestuarios deberán ser distintos para cada caso. Es obligatorio llevar bata, mascarilla y guantes si el personal clasifica ropa sucia.

Se harán controles bacteriológicos periodicamente. (4,13,20,26,27)

F. PROTECCION DE SALA DE PARTO Y SALA DE OPERACIONES:

En lo que se refiere a protección contra explosiones, todas las recomendadas para sala de operaciones como son: humedad a 60%, extracción de gases por la parte inferior, piso conductivo a prueba de explosiones, y contactos y aparatos eléctricos

debidamente conectados a la planta eléctrica de emergencia. Además como servicios comunes a esta zona deberá contarse con cuarto séptico y cuarto de aseo, y descanso para parteros con sanitario y regadera.

El conjunto de salas de operaciones tendrá capacidad de una sala de operaciones por cada 50 camas; el área mínima es de 30 metros cuadrados por sala; diseñando en una de ellas la de ortopedia, los anexos para guardar ferulas y yeso, así como la trampa especial para este material. Se recomienda que todas las salas de operaciones sean oscuras, es necesario que tengan una temperatura de 20 a 24 grados centígrados y humedad a 60%.

Entre cada dos salas, dos lavados para cirujanos con zona de trabajo para enfermería. Todo el conjunto tendrá cuarto séptico, cuarto de aseo, cuarto de aparatos de rayos X portatil con cuarto oscuro.

La oficina de anestesiastas, con local para guardar sus aparatos de anestesia, que tenga ventanal o muro débil, para caso de explosiones. Esta sección debe conectarse con una sala de recuperación que contenga un mínimo de una cama-camilla por cada sala y una adicional por cada cuatro salas, con lugar de trabajo, instalaciones de oxígeno y succión por cada enfermo.

Debe tener una oficina de control, registro y dictado de operaciones, con mostrador, subcentral de esterilización y cuarto de instrumental quirúrgico conectado con la central de equipo, descanso y vestidores para médicos, con sanitarios y regaderas (10,13,19,20,26)

#### G. "COLERA", CONTROL SANITARIO EN LOS HOSPITALES:

##### 1. PROTECCION DEL PERSONAL:

Debe orientarse sobre las medidas básicas de protección

personal y colectiva a todos los trabajadores intrahospitalarios: médicos, enfermeras, auxiliares, camareras, estudiantes, conserjes y personal de laboratorio y farmacia, cocina, lavandería, limpieza, morgue, mantenimiento, administración y todo aquel que pueda tener contacto con el paciente, sus pertenencias o excretas.

- a. No utilizar la misma ropa de la calle dentro del hospital.
- b. Lavar los uniformes del personal dentro del hospital.
- c. Lavarse minuciosamente las manos antes y después de realizar cualquier actividad, especialmente las que involucran contacto con excretas humanas. Tiempo mínimo de lavado de manos con agua y jabón 3 minutos.
- d. Utilizar guantes, cuando se cambie ropa a pacientes o se tenga contacto con excretas.
- e. Lavarse con jabón líquido y agua los guantes antes de quitárselos.
- f. No movilizarse con los guantes puestos dentro del hospital.
- g. Utilizar guantes para manipular soluciones fuertes de desinfectantes.

## 2. MANIPULACION DE ALIMENTOS:

El personal que labora en la cocina y manipula alimentos debe seguir estrictamente las normas higiénicas del lavado de manos y tener cuidado en la manipulación de agua cuidando que esta sea pura o hervida, al personal se le hará examen coprológico para detectar portadores sanos; se supervisará diariamente la metodología higiénica empleada para la manipulación y preparación de alimentos; lavarse las manos antes de ingresar al servicio de cocina, cuando se ensucien durante la preparación de los alimentos, antes y después de hacer uso del servicio sanitario. Esterilizar las ollas según normas del hospital; desinfectar los carros termos antes y después de utilizarlos

con una dilución de hipoclorito.

### 3. AGUA POTABLE:

Hacer una inspección sanitaria de los sistemas de aguas en tuberías, tanques de almacenamiento, equipo de desinfección. Realizar exámenes bacteriológicos del agua. Verificar que el agua esté correctamente clorada, verificando la concentración de cloro residual que debe estar entre 0.5 mg/l y 1 mg/l.

### 4. MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS HOSPITALARIOS:

- a. Recoger los residuos sólidos de las áreas de pacientes con cólera en bolsas separadas del resto de residuos del hospital. Colocar las bolsas en un lugar separado de las demás basuras.
- b. Incineración de residuos inflamables, debe ser completa.
- c. Enterrar los residuos no inflamables en un área seleccionada dentro del hospital, abriendo para ese propósito una fosa de 2 metros mínimo de profundidad, debe tener una tapadera de protección.
- d. De no haber terreno en el hospital, buscar otro lugar, el cual debe estar protegido para evitar el paso de personas y animales.
- e. Al hechar la basura del día, desinfectar con una capa de cal luego cubrirla de tierra.
- f. Capacitar a los manipuladores de desechos sobre los riesgos y procedimientos del trabajo a seguir.
- g. Usar guantes, delantal grueso y botas para manejar desechos.

### 5. EXCRETAS Y VOMITOS:

Desinfectar excretas y vómitos con soluciones de hipoclorito de calcio.

**6. DESINFECCION GENERAL:**

Lavar por lo menos una vez al día pisos y superficies como mesas, etc. con solución desinfectante de aproximadamente 100 mg de cloro activo/litro: 1 vaso de solución madre de hipoclorito de calcio en 5 galones de agua.

Desinfectar escobas y trapeadores con la misma solución. Proteger los colchones con plásticos o ahulados; desinfectarlos con la misma solución, desinfectar los catres metabólicos. Lavado de ropa, disposición del material descartable, material de laboratorio, morgue, visitas. (8)

## VI. METODOLOGIA

### A. TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio es Descriptivo y Transversal.

### B. RECURSOS

#### 1. MATERIALES:

- a) Boletas de observación de las actividades desarrolladas en cada uno de los servicios en estudio.
- b) Cuestionario sobre técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria, común para todo el personal.
- c) Cuestionario específico para cada disciplina del personal que trabaja en el hospital, orientado a infecciones nosocomiales.
- d) Materiales y equipo de laboratorio para la preparación de cultivos.

#### 2. HUMANOS:

- a) 3 médicos, dos asesores y una revisora.
- b) 2 técnicos de laboratorio (laboratorio microbiológico)
- c) 1 estudiante de medicina (investigador)

### C. METODOS DE RECOLECCION DE DATOS:

#### 1. SUJETOS DE ESTUDIO Y CRITERIOS DE INCLUSION:

Son sujetos de estudio en esta investigación todos los médicos, personal de enfermería, conserjes, cocineras, lavanderas, y de mantenimiento. Se incluye también la estructura física del hospital específicamente los servicios y departamentos de cirugía, medicina, pediatría, maternidad, emergencia, consulta externa, laboratorio, central de equipos, sala de operaciones, morgue, cocina y lavandería.

Se excluye de este estudio al personal administrativo, o al que trabaja en oficinas así como sus locales porque no tienen una relación directa con el paciente ni con los desechos que provienen de la actividad del tratamiento médico hospitalario.

## 2. VARIABLES Y TECNICAS DE MEDICION:

Se tomaron como variables independientes el tipo de personal, el servicio del hospital, y el mantenimiento.

Como variables dependientes se tomó la contaminación, la desinfección y las técnicas de desinfección que se aplican en el hospital.

La medición de la situación de las técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria se hizo mediante la observación, cuestionarios al personal y recopilación de especímenes de pisos, paredes y techos de los diferentes servicios y departamentos del hospital para cultivarlos.

## 3. EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

El trabajo de campo se efectuó en tres etapas. Durante la primera etapa se observó individualmente el desarrollo de las actividades por parte del personal en estudio en cada uno de los servicios.

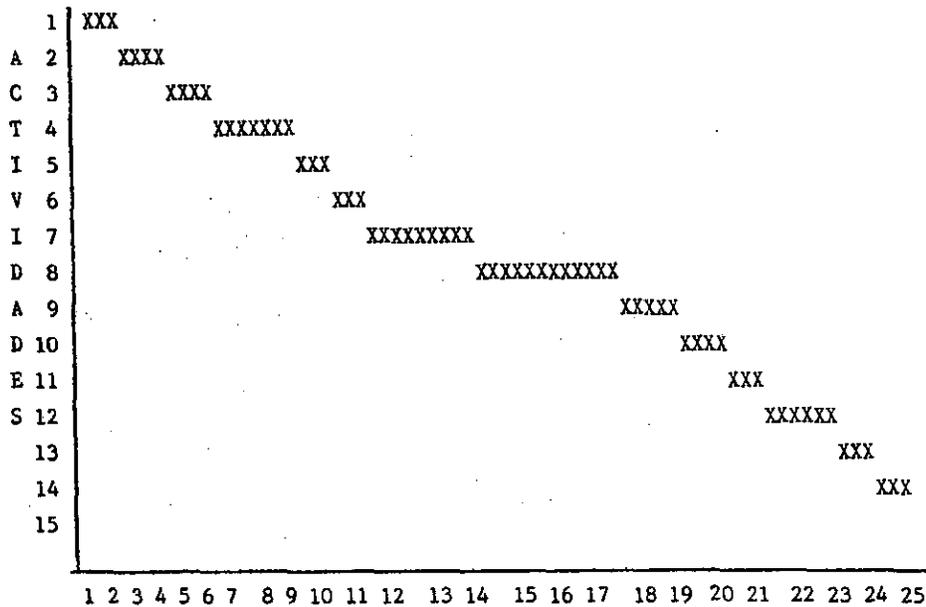
En la segunda etapa se pasó una encuesta general para todo el personal y una encuesta específica para cada disciplina del personal en estudio con el fin de detectar el conocimiento sobre las infecciones nosocomiales y la situación de la aplicación de técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria.

Para determinar si existe un programa establecido de desinfección y mantenimiento, se preguntó al jefe de mantenimiento

sobre la existencia del mismo.

La tercera etapa del estudio consistió en la obtención de especímenes de pisos, paredes y techos de los servicios y departamentos en estudio, por medio de hisopado con caldo enriquecido de tripticasa soya, posteriormente fueron sembrados en agar sangre de carnero e identificar las bacterias que allí crecieron.

## GRAFICA DE GANTT



**ACTIVIDADES**

1. Selección del proyecto de investigación.
2. Elección del Asesor y Revisor.
3. Recopilación de Material bibliográfico
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital o Institución en donde se efectuó el estudio.
6. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizaron para la recopilación de la información y capacitación de los encuestadores.
8. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe para correcciones.
13. Aprobación del Informe Final.
14. Impresión del Informe Final y trámites administrativos.
15. Examen público de defensa de tesis.

## VII. PRESENTACION, ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El presente trabajo de investigación se realizó en el Hospital Nacional del Quiché, el propósito fué determinar el conocimiento que sobre infecciones intrahospitalarias poseen los médicos, enfermeros, cocineras, lavanderas y conserjes así como la aplicación de técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria por parte de dichos trabajadores.

Para el efecto la investigación se llevó a cabo en tres etapas, la primera etapa fué de observación para evaluar el estado higiénico del hospital y las prácticas pertinentes en el personal que tiene relación con la atención del paciente así como con el equipo médico quirúrgico de los diferentes departamentos y servicios del hospital.

La segunda etapa se llevó a cabo por medio de una encuesta para determinar el conocimiento sobre infecciones intrahospitalarias y su prevención.

La tercera etapa consistió en cultivar especímenes de los pisos (limpios y sucios), paredes y techos de los diferentes departamentos y servicios del hospital, con el objeto de establecer la contaminación del ambiente físico con patógenos peligrosos.

Para saber si existe un programa establecido de desinfección y mantenimiento, se preguntó al jefe de mantenimiento sobre la existencia del mismo, de cuya información se estableció que actualmente en el Hospital no existe un programa de este tipo (ver anexo 5)

### A. HIGIENE HOSPITALARIA Y PRACTICAS HIGIENICAS DEL PERSONAL DE SALUD:

Estas conductas fueron observadas por el investigador

pasando visita en cada uno de los servicios del hospital para determinar la forma del desenvolvimiento de actividades rutinarias que practica el personal en estudio. Los datos fueron recopilados en una boleta de observación.

Primero se observó la higiene hospitalaria tomando varios parámetros entre ellos la limpieza del ambiente y la ropa para pacientes, el manejo de equipo de limpieza, desinfección del equipo de curaciones, esterilización, servicios sanitarios, disponibilidad y tratamiento del agua, y, manejo de desechos.

#### A.1. HIGIENE HOSPITALARIA.

##### A.1.1. LIMPIEZA DEL AMBIENTE:

La limpieza de los servicios y departamentos del hospital deben ser adecuados para vencer todas las barreras patológicas y así evitar infecciones nosocomiales (13,26).

Los servicios observados en el Hospital del Quiché fueron quince y son: emergencia, consulta externa, aislamiento, pediatría, maternidad, medicina de hombres, medicina de mujeres, cirugía de hombres, cirugía de mujeres, sala de operaciones, central de equipos, laboratorio, lavandería, cocina y la morgue.

De estos servicios el 67% se observó que tienen una limpieza adecuada, ver cuadro 1.

## CUADRO No. 1

LIMPIEZA DE LOS SERVICIOS SEGUN OBSERVACIONES EN EL  
HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. AGOSTO 1992.

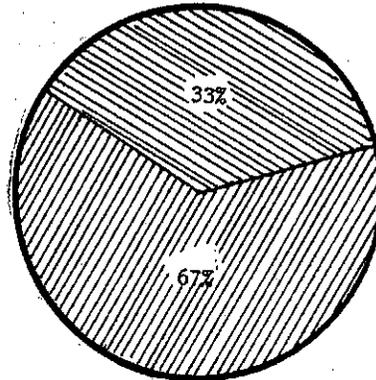
LIMPIEZA	No. SERV.	%
ADECUADA	10	67
INADECUADA	5	33
TOTAL	15	100

Fuente: Boletas de observación.

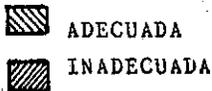
Se observó que la limpieza de los servicios es adecuada en el 67%. Esta observación se realizó durante la mañana pero conforme transcurre el tiempo los servicios se ensucian nuevamente, principalmente la cirugía de hombres, ya que en ese servicio hay sobrecarga de trabajo para el personal de enfermería quienes al hacer las curaciones a veces tiran los apósitos contaminados que no caen al recipiente para la basura sino al piso; algunos pacientes no contribuyen porque al refaccionar en el servicio tiran la basura en el piso. Generalmente la limpieza de los servicios se realiza dos veces al día, pero esta frecuencia no es suficiente debido a las prácticas arriba mencionadas. Ver gráfica 1.

## GRAFICA No. 1

LIMPIEZA DE LOS SERVICIOS SEGUN OBSERVACION EN  
EL HOSPITAL NACIONAL DEL QICHE, AGOSTO 1992.



Fuente: Cuadro No. 1



#### A.1.2. ROPA:

La ropa sucia con sangre, secreciones y excreciones es una fuente de contaminación microbiana, cualquier miembro del personal en contacto con esta ropa debe ser considerado como un posible vector de contaminación. (27)

De los once servicios que tienen encamamiento, nueve proveen ropa limpia a sus pacientes (ropa de cama y de uso personal) haciendo esto un 82%, situación que merece atención ya que si no se cumplen estas normas vienen en perjuicio del paciente y contribuye a la contaminación e infección intrahospitalaria.

## A.1.3. MANEJO DE EQUIPO DE LIMPIEZA:

Los trapeadores deben lavarse y secarse diariamente, nunca deben dejarse colgados por la noche en la portería ni volver a utilizarse al día siguiente, cada día deben proporcionarse trapeadores limpios separadamente para cada zona del hospital (20).

- i. Lugar de Lavado de los Trapeadores: En los patios de los servicios del hospital existen piletas específicamente para lavar los trapeadores, el 87% de los conserjes las utilizan adecuadamente lo que evita contaminar los lavaderos de las lavanderas en donde se lava ropa de los servicios o de los pacientes en ciertas ocasiones.
- ii. Con respecto al almacenamiento del equipo de limpieza lo hacen de la siguiente forma: (ver cuadro No. 2)

CUADRO No. 2

LUGAR DE ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO DE LIMPIEZA LUEGO DE SER UTILIZADO EN LOS SERVICIOS, SEGUN OBSERVACION REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. AGOSTO 1992.

LUGAR DE ALMACENAMIENTO	NUMERO DE SERVICIOS	%
Baño de los Servicios.	10	67
Dormitorio de los Conserjes	3	20
En el Patio	2	13
TOTAL	15	100

Fuente: Boletas de observación.

El 67% de los conserjes guardan su equipo de limpieza en los baños de los servicios, práctica que es aceptable porque

no son utilizados en otros servicios y se evita la contaminación cruzada de un servicio a otro.

#### A.1.4. DESINFECCION DE EQUIPO DE CURACIONES Y ESTERILIZACION:

Los equipos de curaciones es preferible usar uno independientemente para cada paciente; en los servicios estudiados se observó lo siguiente:

El 45% (cinco servicios) usan equipos independientes para cada paciente.

El 55% (seis servicios) usan un equipo de curación para varios pacientes ya que la cantidad de equipos disponibles no abastece las necesidades que requiere el hospital, contribuyendo así a la creación de infecciones nosocomiales.

Para lavar el equipo contaminado se debe utilizar guantes no sólo para protegerse las manos sino para evitar infecciones hospitalarias. Así tenemos que el personal de cuatro servicios (27%) los utiliza adecuadamente. La mayoría del personal no utiliza protección para lavar dicho equipo, lo que indica que pueden contaminarse las manos y provocar infecciones cruzadas.

Respecto al lugar para lavar y desinfectar el equipo contaminado se observó que el 33% (cinco) de los servicios posee un lugar específico para ese fin; el resto no, por lo que utilizan el lavamanos o baño de los pacientes lo cual es un riesgo y da lugar a infecciones intrahospitalarias.

La esterilización es la ausencia de gérmenes patógenos o no patógenos tanto en forma vegetativa o de esporas (2,4). Hay que realizar controles de esterilización, controlando cepas bacterianas normalizadas (*Bacillus Stearothermophilus*) por lo menos cada mes (26).

Al autoclave del hospital no se le ha hecho ninguna prueba específica para detectar la existencia de una bacteria termoestable, el único control que se lleva es la oxidación del colorante de la cinta testigo al cambiar de color lo cual indica unicamente que el aparato produce calor y a cierta temperatura y a cierto tiempo el equipo queda esterilizado.

#### A.1.5. SERVICIOS SANITARIOS:

Si los servicios sanitarios son suficientes, y se les dá mantenimiento adecuado, el hospital huele a limpio y tiene menos riesgo de contaminación que otro sucio y mal oliente (27)

Las instalaciones sanitarias del Hospital son deficientes ya que sólo nueve servicios que corresponde al 60% tienen lavamanos para el uso del personal. Es indispensable que el personal que labora en el hospital cuente con un lavamanos para uso exclusivo para guardar las mínimas condiciones de higiene como lo es el lavado de manos.

Los pacientes que se encuentran hospitalizados tienen baños y servicios sanitarios pero la mayoría se encuentran en malas condiciones y sólo dos servicios (13%) les dan mantenimiento adecuado; lo que influye en la contaminación del servicio por no llevar técnicas adecuadas de mantenimiento o falta de recursos para hacer las reparaciones pertinentes.

#### A.1.6. DISPONIBILIDAD Y TRATAMIENTO DEL AGUA:

El 100% de los servicios del Hospital Nacional del Quiché no dispone de agua en cantidad suficiente porque la red comunitaria no dá el servicio continuo, por esta razón por las mañanas que es cuando llega agua, se tiene que llenar un depósito subterráneo de más o menos 10 X 10 X 2 Mts. cúbicos. La sala de operaciones es el único servicio que tiene depósito de agua propio. En cada uno de los otros servicios el personal tiene que llenar recipientes con agua para que sea utilizada por el personal de turno

de la tarde y de la noche ya que en estos períodos no llega agua por la tubería. La calidad del agua tampoco es adecuada ya que el agua de la comunidad no es tratada, y, a pesar que en el hospital se clora a diario el agua del depósito no se verifican niveles de cloro residual.

#### A.1.7. MANEJO DE DESECHOS:

##### i. Basuras:

El 100% de los departamentos y servicios del hospital utiliza depósitos de basura consistentes en recipientes plásticos con tapadera que se ubican en un lugar específico del servicio; luego el personal de conserjería vacía la basura en bolsas plásticas las cuales son transportadas al depósito general y apiladas en un sitio específico localizado en una área rodeada por la morgue, la lavandería, el servicio de cirugía de hombres y la cocina, el sitio donde se deposita la basura está al aire libre.

La basura del hospital no recibe ningún tratamiento al no contar con un incinerador lo cual viene a provocar que ésta sea un foco de contaminación para la comunidad al momento de transportarla fuera del nosocomio. El tren de aseo se presenta de uno a tres días; lo que da lugar a la acumulación de bichos y malos olores.

##### ii. Excretas:

El manejo de excretas es el siguiente: el personal de enfermería le pone el bacín al paciente cuando éste lo solicita, los mismos enfermeros retiran el bacín después que el paciente ha terminado de usarlo (sólo para los pacientes que no pueden caminar hacia el sanitario), luego depositan las excretas en la taza del inodoro, algunos dejan depositada agua en el bacín mientras llega el conserje a lavarlos; en

el período de trabajo de la mañana no es tanto el problema porque no tardan mucho tiempo en llegar a lavarlos, mientras que en los turnos de tarde y noche que se quedan uno o dos conserjes demoran mucho más tiempo en llegar a lavarlos, ayudando esto a la contaminación hospitalaria. La tarea de lavar bacines no corresponde a enfermería sino al de conserjería por lo que están sujetos a colaborar cuando el personal de enfermería lo requiera. El tiempo con que permanece con excretas el bacín u orinal es variable teniendo así que el 50% permanece con excretas unos minutos y el resto tarda más de una hora con excretas, parece ser que esta situación se debe a la escasez de personal.

En el 87% de los servicios se guardan adecuadamente los bacines en el baño, esto se refiere a bacines limpios; los que están con excretas también son dejados en el baño; si los bacines u orinales no son lavados y desinfectados en una forma rápida, se está cayendo en las prácticas de mala higiene hospitalaria.

- iii. Otros: Las jeringas que son utilizadas con los pacientes se depositan en agua jabonosa, se lavan y después son llevadas a la central de equipos para ser esterilizadas; algunas jeringas se descartan, juntamente con guantes y curaciones que utilizan con los pacientes, se vá al depósito general de basura en bolsas plásticas.

#### A.2. PRACTICAS HIGIENICAS DEL PERSONAL DE SALUD:

El cumplimiento de normas de conducta e higiene por parte el personal es de vital importancia porque así se pueden prevenir actos que incurren en las infecciones intrahospitalarias.

### A.2.1. USO DE UNIFORME:

Todo el personal de salud en estudio usa uniforme; así tenemos que los médicos usan batas o "filipinas" blancas sobre su ropa particular, los enfermeros profesionales usan uniforme blanco completo, el personal que se encuentra fijo en sala de operaciones usa uniforme verde completo, los auxiliares de enfermería usan camisa o blusa blanca, pantalón o falda celeste, los conserjes usan uniforme café, las lavanderas bata gris, las cocineras en su mayoría usan vestido y gabacha celeste, ya que algunas visten traje típico indígena de la región y sobre éste se colocan la gabacha.

Se detectó durante la observación que el 100% del personal de sala de operaciones usa uniforme verde completo pero transitan con éste de uno a otro servicio protegidos únicamente con una bata larga que les cubre parte del uniforme pero no evita que los zapatos o botas pueden transportar gérmenes patógenos al interior de la sala de operaciones pudiendo así contribuir a la contaminación de la misma. De igual forma se visten cuando van a refaccionar a la cafetería que está contigua a sala de operaciones.

El personal cumple con la norma de no salir con uniforme fuera del hospital.

### A.2.2. LAVADO DE MANOS:

Los médicos, enfermeras, estudiantes, deberán lavarse las manos al llegar al hospital como primera actividad en su servicio. (10,13,26)

El personal del 40% de los servicios observados se lavan oportunamente las manos y en el 60% restante no, ver cuadro No. 3.

## CUADRO No. 3

LAVADO DE MANOS POR PARTE DEL PERSONAL, SEGUN  
OBSERVACION DEL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE.  
AGOSTO 1992.

LAVADO DE MANOS	NUMERO DE SERVICIOS	%
Oportuno	6	40
Inoportuno	9	60
TOTAL	15	100

Fuente: Boletas de observación.

La falta de agua entubada, la falta de lavamanos en algunos servicios hace que el personal correspondiente no lleve a cabalidad el lavado de manos oportunamente.

El material con que se seca las manos el personal es el siguiente: En el 53% de los servicios se secan con toallas, el 47% con otros métodos como por ejemplo en la ropa personal, al aire o con las cortinas, lo que implica riesgo de contaminación por fomites. Para el secado de manos se debe utilizar de preferencia toallas de papel. (10,20,26)

#### A.2.3. PRACTICAS ESPECIFICAS DE ALGUNOS SERVICIOS:

1. Cocina: El personal de cocina trata de guardar medidas higiénicas durante la preparación de alimentos, como lo es el lavado de manos constante, uñas cortas, uso adecuado de uniforme y redecillas en el pelo (20). La cocina durante la mañana luce un poco sucia y se observan residuos o desperdicios de la comida que estan preparando, pero al terminar la jornada de trabajo lavan la cocina. (26,27)

- ii. Lavandería: El personal de lavandería por las mañanas pasa a los diferentes servicios a recoger la ropa sucia la cual envuelven en una sábana o poncho y la transportan en la cabeza o espalda; cuando la ropa es mucha utilizan para transportarla una camilla, la que también utilizan para el transporte de ropa mojada de la lavadora a la exprimidora, y para transportar la ropa limpia; para lo cual antes le colocan un poncho limpio para ordenar la ropa que van dejando en los servicios. De manera que el personal de lavandería no tiene carritos ni equipo adecuado para transportar la ropa sucia y limpia para los servicios.

La ropa manchada es fuente de contaminación microbiana por lo que es importante tener métodos adecuados para recoger, transportar, tratar y almacenar la ropa del hospital. (27)

#### B. CONOCIMIENTOS SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS Y SU PREVENCIÓN:

Se hizo una encuesta al personal del Hospital Nacional del Quiché, que permitió sondear el conocimiento que poseen sobre infecciones intrahospitalarias y su prevención, si se tiene claro ese concepto se podrá aplicar en forma adecuada las técnicas de desinfección; se menciona también la esterilización del equipo, el manejo de bacines y orinales por parte del personal correspondiente y otros conocimientos según las ramas o disciplinas del personal.

##### B.1. CONCEPTO DE INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA:

Se evaluó el conocimiento del concepto tomando como base que son aquellas que el paciente adquiere dentro del hospital y que no estaba presente ni en período de incubación al momento de su ingreso. (7,9,17)

Como se puede observar en el cuadro No. 4 y gráfica No. 2, el 100% de los médicos sabe el concepto de lo que son las infecciones intrahospitalarias, quienes podrían transmitir ese conocimiento al personal que no lo tiene y hacer conciencia de lo importante que es practicar adecuadamente nuestro trabajo para evitar contaminaciones intrahospitalarias.

CUADRO No. 4

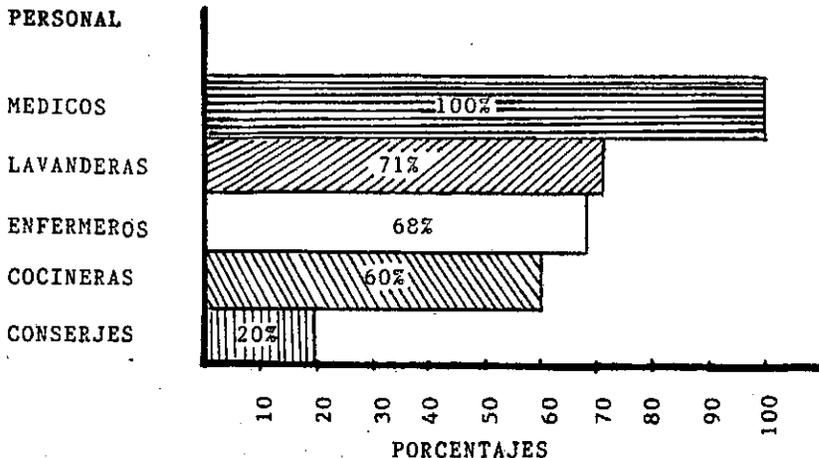
CONOCIMIENTO DEL CONCEPTO DE INFECCION INTRAHOSPITALARIA  
POR PARTE DEL PERSONAL, SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL  
HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. AGOSTO-SEPT. 1992.

PERSONAL	TOTAL	SABE CONCEPTO	%
Médicos	12	12	100
Lavanderas	7	5	71
Enfermeras	60	41	68
Cocineras	10	6	60
Conserjes	15	3	20

Fuente: Datos de la encuesta en el Hospital Nacional del Quiché.

GRAFICA No. 2

CONOCIMIENTO DEL CONCEPTO DE INFECCION INTRAHOSPITALARIA  
POR PARTE DEL PERSONAL, SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL  
HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. AGOSTO-SEPT. 1992.



Fuente: Cuadro No. 4

El 71% de las lavanderas coincidió en el concepto correcto de infecciones intrahospitalarias, lo que indica que saben que si su trabajo no es desempeñado a conciencia pueden provocar contaminación por deficiencia de aplicación de técnicas en el desarrollo de sus actividades.

El 68% del personal de enfermería supo el concepto de infecciones intrahospitalarias; este personal en su totalidad debería de saber el concepto antes mencionado porque el desconocimiento del mismo indica que algunos no están en la capacidad de prevenir dichas infecciones.

El 60% del personal de cocina sabe lo que son las infecciones intrahospitalarias aunque la mayoría de ellas no tienen un alto grado de escolaridad han participado en cursos de capacitación de técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria.

De los conserjes el 20% sabe el concepto de infección intrahospitalaria, lo que indica que este grupo necesita más capacitación en las técnicas de desinfección; ya que ellos forman parte importante en los programas de limpieza y en el buen saneamiento hospitalario.

## B.2. CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PARA PREVENIR LA INFECCION INTRA-HOSPITALARIA:

Todo el personal de salud que trabaja en el hospital debe conocer la aplicación de medidas adecuadas para prevenir las infecciones intrahospitalarias, independientemente de la rama o disciplina que desempeñe dentro del mismo.

### B.2.1. RECONOCIMIENTO DE EQUIPO LIMPIO O ESTERIL:

El equipo que se utiliza en los pacientes debe estar estéril para evitar infecciones sobreagregadas, los médicos deben asegu-

rarse que el equipo que van a utilizar esté adecuadamente estéril. (19,26)

El 100% del personal de enfermería tiene la función de limpiar y desinfectar los equipos utilizados, luego los llevan a la central de equipos para su esterilización. (10)

El 92% del personal de enfermería refirió que el método más económico y seguro para la esterilización de equipos de curación e instrumentos quirúrgicos es el autoclave (4,10,26). Un 3% refirió que los germicidas y un 5% no sabían que método era el más económico y seguro para la esterilización.

Al autoclave no se le ha hecho ninguna prueba para detectar la existencia de una bacteria termoresistente en esto coincidió el 93% de enfermeros.

Los germicidas se utilizan unicamente para desinfectar instrumentos cortantes como tijeras o bisturíes. (4,19,20,26)

#### B.2.2. APLICACION DE TECNICAS DE DESINFECCION:

Para la reducción de la contaminación por medio de procedimientos de limpieza se debe ser meticoloso pues la limpieza puede ser inefectiva sino se restriega o fricciona lo suficiente. (13)

Entre las técnicas de desinfección se incluye el manejo de excretas; en este rubro el 100% del personal de enfermería es el que dá los bacines y orinales a los pacientes que no pueden valerse por sí mismos por diversas circunstancias. Cuando los pacientes han terminado de usar los bacines, los enfermeros tiran las excretas al sanitario pero dejan con residuos de heces los bacines y esperan a que llegue el conserje del servicio o de turno a lavarlos quienes en ocasiones tardan en llegar, lo que aumenta el riesgo de contaminación, proliferación de malos olores y aumento de vectores; lo cual indica una mala

aplicación de técnicas de higiene hospitalaria.

Con respecto a la aplicación adecuada de técnicas de desinfección en los servicios, el 32% de los médicos opinó que son adecuadas y el 68% refirió que la limpieza hospitalaria o es adecuada por lo que las técnicas se tienen que mejorar.

El 67% del personal de enfermería opinó que en la sala de operaciones se le hace una limpieza general cada 8 días. Lo que sí se comprobó es que después de cada procedimiento quirúrgico la sala es desinfectada con savlón para que esté lista para el próximo paciente a operar.

El 100% del personal de lavandería hace la limpieza de su servicio diariamente. Para el lavado de ropa usan agentes como jabones y detergentes, contando con una lavadora con capacidad de 60 libras; cuando la ropa ha sido lavada se tiende en lazos o alambres galvanizados para que por medio de la energía solar se seque.

El 100% de las cocineras limpia su servicio a diario pero una limpieza general la hacen cada ocho días.

El departamento de cocina cuenta con una bodega de alimentos, dos congeladores que sirven para guardar los lácteos, y las carnes.

La limpieza de la vajilla y cuchillería del hospital la hacen con agua, jabón y para una desinfección más eficaz utilizan agua caliente y cloro.

Los conserjes son los encargados del mantenimiento de la limpieza adecuada de los servicios del hospital. El 93% de los conserjes usa pinoleo para desinfectar las salas, a excepción del área de cólera que se utiliza cloro; el 80% usa creolina para desinfectar los baños; el 80% de los conserjes utilizan

mascarillas y guantes para diluir desinfectantes. Los desinfectantes no deben faltar en las tareas de limpieza hospitalaria ya que su uso elimina en gran parte la proliferación bacteriana (11,18,23). Lo que indica que el hospital utiliza varios tipos de desinfectantes para tratar de mantener en lo posible desinfectadas las áreas de los servicios.

### B.2.3. PROTECCION PERSONAL:

El personal de lavandería no cuenta con un equipo adecuado para desarrollar sus actividades, por ejemplo no tienen carritos para trasladar la ropa limpia y sucia por lo que improvisaron una camilla para que les supla la necesidad de transporte de ropa limpia a los servicios y de ropa sucia de los servicios a la lavandería, como se usa la misma unidad de transporte se corre el riesgo de contaminación de la ropa lo que puede provocar infecciones en los pacientes que la pudieran usar.

El 100% utiliza guantes para el manejo de ropa porque a la lavandería llega ropa con secreciones y con frecuencia se encuentran agujas, grapas, bisturíes o envases rotos en la misma (4). Cuando les llevan ropa que fué utilizada por pacientes con enfermedades infectocontagiosas esta va en bolsas plásticas y selladas, la cual lavan a parte para que no se contamine la demás ropa de pacientes con enfermedades comunes.

Al 70% del personal de cocina se le hizo un examen médico completo al ingresar a trabajar al hospital y al 30% no se le practicó, ver cuadro No. 5.

## CUADRO No. 5

ULTIMO EXAMEN MEDICO GENERAL PRACTICADO A LAS COCINERAS,  
SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL  
QUICHE. AGOSTO - SEPTIEMBRE 1992.

ULTIMO EXAMEN MEDICO	NUMERO COCINERAS	%
Hace 6 meses	1	10
Hace 1 año	1	10
Hace más de 1 año	5	50
No le han hecho examen médico.	3	30
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.

Al 70% del personal de cocina se le hizo un examen médico completo al ingresar a trabajar al hospital. De éstas un 10% se le practicó hace seis meses, otro 10% hace un año y el 50% hace más de un año. Al resto del personal no se le ha practicado ningún examen médico, lo que indica que no se lleva un control adecuado del estado de salud de las cocineras.

Al 100% del personal de cocina se le efectuaron exámenes de heces; el 10% se lo realizó 20 días antes de la encuesta, y el 90% hace más de 6 meses; se encontró que el 50% de las cocineras tenían parásitos intestinales, mientras que el 20% presentó cuadros diarreicos agudos (lo que hizo que fueran suspendidas de su jornada de trabajo y enviadas a su casa).

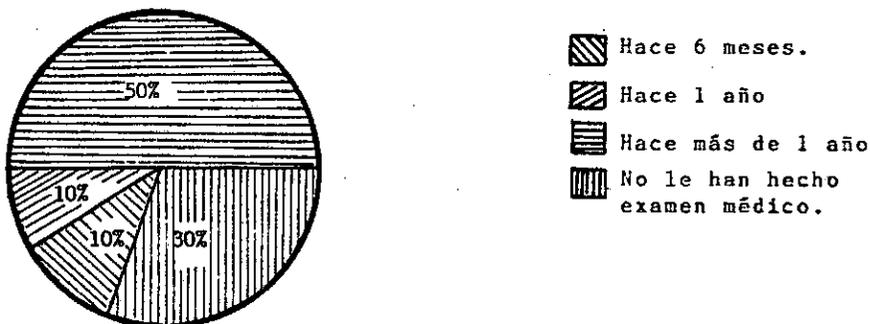
El 10% de cocineras ha padecido de enfermedades como la amigdalitis, enfermedad que puede ser transmitida por los alimentos o los utensilios de cocina que se hayan contaminado con el flügge y por lo tanto necesita un control adecuado.

La importancia de hacer un examen médico al personal de

cocina es el de detectar cualquier enfermedad contagiosa potencial como una infección de vías respiratorias, infección cutánea, o enfermedad del tubo digestivo, no pueden tocar los alimentos, la batería de cocina o la vajilla (20,26,27). El examen médico se debe hacer por lo menos cada año pero la mayoría del personal de cocina lleva más de un año de no hacerselo, y algunos ni siquiera se lo han hecho. Ver gráfica No. 3.

### GRAFICA No. 3

ULTIMO EXAMEN MEDICO GENERAL PRACTICADO A LAS COCINERAS,  
SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL  
QUICHE. AGOSTO - SEPTIEMBRE 1992.



Fuente: Cuadro No. 5.

#### B.2.4. PRACTICAS HIGIENICAS:

Entre las prácticas higiénicas se menciona el uso de uniforme y el lavado de manos. Ver cuadro No. 6 para el uso de uniforme.

Como se puede observar el 75% de los médicos usan como uniforme bata blanca manga larga que es adecuado porque así se protegen más de los agentes contaminados dentro del hospital.

## CUADRO No. 6

USO ADECUADO DEL UNIFORME DEL PERSONAL, SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. SEPTIEMBRE OCTUBRE 1992.

PERSONAL	No. PERSONAL (100%)	USA ADEC. UNIFORME	%
MEDICOS	12	9	75
ENFERMEROS	60	54	90
LAVANDERAS	7	7	100
COCINERAS	10	7	70
CONSERJES	15	15	100

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.

El 100% del personal de enfermería usa uniforme completo; el 90% de éste personal lo usa adecuadamente, ya que el 10% que corresponde al personal de sala de operaciones sale con uniforme verde cubierto con una bata del mismo color a otros servicios; esto lo hacen porque en ellos recae la responsabilidad de transportar a los pacientes post-operados al servicio correspondiente ya que no se cuenta con una sala de recuperación del post-operatorio inmediato. Con ese mismo uniforme van a refaccionar a la cafetería, por lo que corren el riesgo de acarrear agentes contaminantes al quirófano no sólo por la ropa sino por la suela de los zapatos.

El 100% de las lavanderas usan adecuadamente el uniforme, así evitan entrar en contacto con la ropa; para manipularla usan guantes de hule.

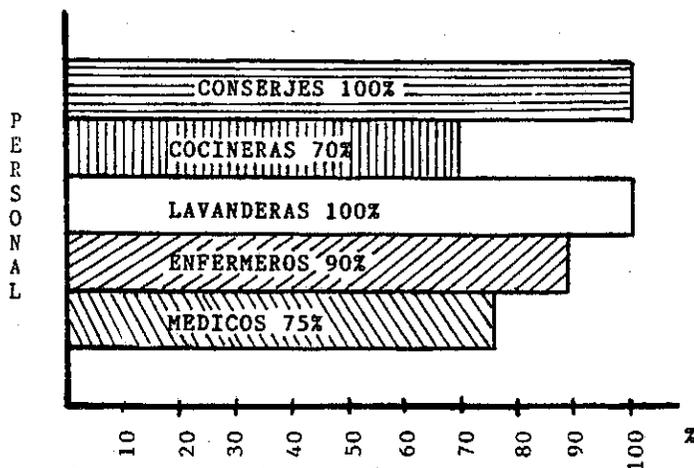
El 70% de las cocineras usan uniforme adecuadamente; el resto usa traje típico indígena de la región sobre el cual

se ponen una bata; el 90% usan redecillas en el pelo. La mayoría del personal de cocina se cambian a diario el uniforme pero hay quienes lo hacen cada 3 días práctica que no es aconsejable porque se incide en la contaminación personal y ambiental al adquirir o transmitir agentes contaminantes.

El 100% de los conserjes usa el uniforme adecuadamente. Los conserjes tienen que usar guantes pero no los usan lo que contribuye a que puedan adquirir y transportar microorganismos de un lugar a otro.

#### GRAFICA No. 4.

USO ADECUADO DEL UNIFORME DEL PERSONAL, SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1992.



Fuente: Datos del cuadro No. 6

#### LAVADO DE MANOS:

El lavado adecuado de las manos se considera la más importante y sencilla medida para la prevención de diferentes tipos de infecciones intrahospitalarias (13). En el Cuadro No.

## CUADRO No. 7

LAVADO DE MANOS OPORTUNO E INOPORTUNO POR PARTE DEL PERSONAL, SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1992

TIPO PERSONAL.	TOTAL (100%)	LAVADO OPORTU.	%	LAVADO INOPORT.	%
MEDICOS	12	6	50	6	50
ENFERMERIA	60	57	95	3	5
LAVANDERIA	7	0	0	7	100
COCINA	10	10	100	0	0
CONSERJES	15	10	67	5	33

Fuente: Encuesta realizada en el Hospital Nacional Quiché.

Como se observa en el Cuadro No. 7, el 50% de los médicos se lava oportunamente las manos, el resto no lo hace posiblemente por la deficiencia de lavamanos existentes en los servicios. En sala de operaciones el 100% de los médicos practican adecuadamente el lavado de manos quirúrgico ya que lo hacen durante 5 minutos como mínimo.

El 95% de enfermeros practica oportunamente el lavado de manos porque lo hace antes de entrar a su servicio y después de curar a cada paciente. El personal de pediatría tiene dificultad porque no hay lavamanos teniendo que recurrir a otros servicios a lavarse las manos.

Las lavanderas no se lavan oportunamente las manos porque no hay lavamanos ni pila en su servicio, las pilas quedan retiradas de dicho servicio.

El 100% de las cocineras se lavan oportunamente las manos,

lo que indica que saben lo importante que tiene el practicar dicha técnica en la manipulación y preparación de los alimentos.

El 67% de los conserjes se lava oportunamente las manos luego de haber tenido contacto con el equipo de trabajo utilizado en los servicios.

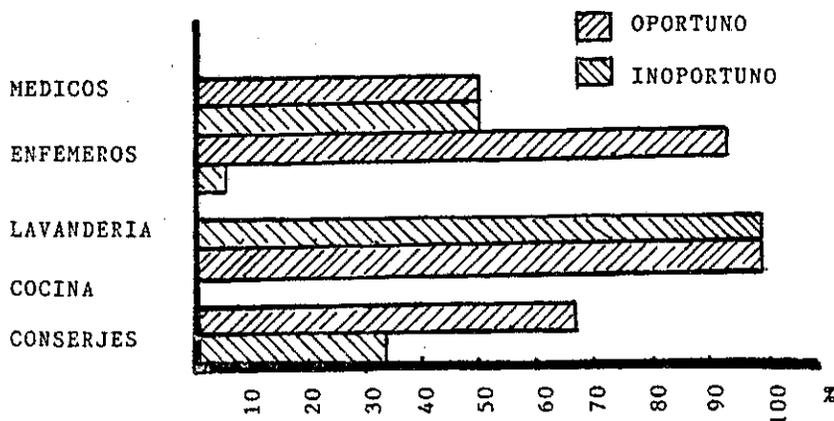
#### B.2.5. EDUCACION PARA EVITAR INFECCIONES NOSOCOMIALES:

Los médicos deben de dar a sus pacientes orientación para que con sus actos no se provoquen infecciones intrahospitalarias.

El personal médico y enfermeros profesionales deben de tomar parte para implementar capacitación en higiene hospitalaria al personal en general para un buen desarrollo de las técnicas de trabajo.

GRAFICA No. 5

LAVADO DE MANOS OPORTUNO E INOPORTUNO POR PARTE DEL PERSONAL, SEGUN ENCUESTA REALIZADA EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1992.



Fuente: Cuadro No. 7

### C. CONTAMINACION DEL AMBIENTE FISICO DEL HOSPITAL:

Para el efecto se procedió a realizar cultivos de pisos, paredes y techos de los diferentes departamentos y servicios del hospital.

Se obtuvieron 48 muestras de especímenes que se distribuyeron así: de pisos limpios, 15 de pisos sucios, 9 de paredes, y 9 de techos. De estas muestras, 44 fueron positivas, aislandose 13 diferentes tipos de bacterias. Ver cuadro No. 8 y gráfica No. 6.

CUADRO No. 8

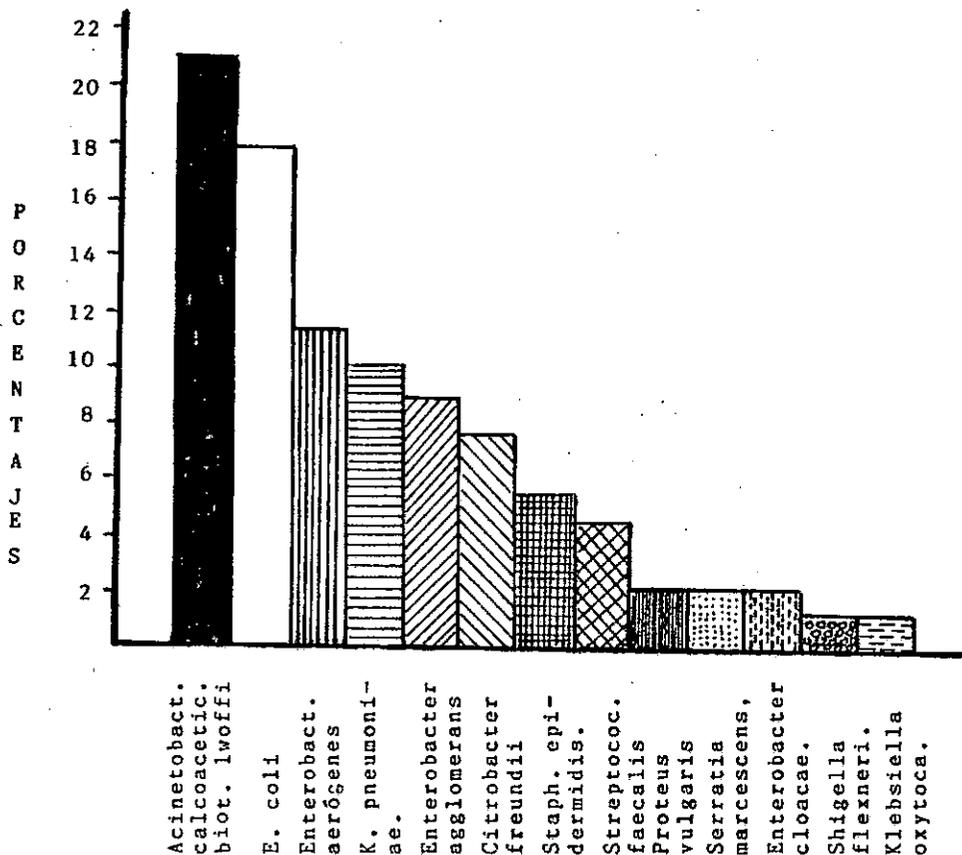
#### BACTERIAS AISLADAS POR CULTIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. SEPTIEMBRE - OCTUBRE 1992.

NOMBRE DE LAS BACTERIAS	FRECUENCIA	%
Acinetobacter calcoaceticus biotipo lwoffii.	19	21.1
Escherichia coli	16	17.9
Enterobacter aerógenes	10	11.1
Klebsiella pneumoniae	9	10.0
Enterobacter agglomerans	8	8.9
Citrobacter freundii	7	7.8
Staphylococcus epidermidis	5	5.6
Streptococcus faecalis	4	4.4
Proteus vulgaris	2	2.2
Serratia marcescens	2	2.2
Enterobacter cloacae	2	2.2
Shigella flexneri	1	1.1
Klebsiella oxytoca	1	1.1
Negativos	4	4.4
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Boletas de microbiología.

GRAFICA No. 6

BACTERIAS AISLADAS POR CULTIVOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE. SERPTIEMBRE - OCTUBRE 1992.



BACTERIAS.

Como se observa en el cuadro No. 8 el 21.1% de microorganismos aislados correspondió a Acinetobacter calcoaceticus biotipo lwoffii, encontrándose en la Medicina de mujeres (en la pared y techo), en la Medicina de Hombres (en piso limpio, piso sucio y pared), en la Cirugía de Mujeres (en piso limpio, piso sucio y techo), en pediatría (en la pared), Maternidad (en el piso limpio), en aislamiento (en piso sucio, en la pared y el techo), en la Emergencia (en piso limpio), en la Consulta Externa (en el piso limpio y piso sucio), en la Central de Equipo (en el piso limpio y sucio), en la Lavandería (en el piso sucio) de manera que puede aseverarse que este microorganismo se encuentra ampliamente distribuido en el hospital.

El 17.9% de bacterias aisladas correspondió a Escherichia coli, distribuida en los siguientes servicios: Medicina de Mujeres (en el piso limpio y sucio), en Cirugía de Hombres (en piso limpio y sucio), en Pediatría (en piso sucio), Maternidad (en piso sucio), aislamiento (en piso limpio y sucio), Sala de operaciones (en el techo), Emergencia (Piso limpio y sucio), en Consulta Externa (piso sucio), Laboratorio (en piso limpio), Central de Equipos (en piso sucio), Cocina (en piso limpio y piso sucio).

El 11.1% correspondió a Enterobacter aerógenes y se aisló en Medicina de Hombres (en piso sucio), Cirugía de Hombres (en piso limpio), Maternidad (en piso limpio), Cirugía de Mujeres (en piso limpio), Pediatría (en piso limpio), Aislamiento (en el techo), Sala de Operaciones (en piso sucio), Consulta Externa (en piso limpio), Cocina (en piso limpio), Lavandería (en piso sucio).

El 10% correspondió a Klebsiella pneumoniae y se encontró en los siguientes servicios: Cirugía de Hombres (en piso limpio y sucio), Pediatría (en el piso limpio), Maternidad (en piso limpio), Sala de Operaciones (en piso sucio y techo), Laboratorio (en piso limpio y sucio), Lavandería en (piso limpio).

El 8.9% correspondió a Enterobacter agglomerans y se aisló en Medicina de Mujeres (en la pared), Pediatría (en piso sucio y pared), en Sala de Operaciones (en el piso limpio), Emergencia (en el techo), Morgue (en piso limpio y sucio), Central de Equipos (en piso limpio).

El 7.8% correspondió a Citrobacter freundii, encontrándose en Medicina de Mujeres (piso sucio), Pediatría (en piso sucio y piso limpio), Maternidad (en piso sucio), Emergencia (en piso sucio), Laboratorio (en piso limpio), Lavandería (en piso limpio).

El 5.6% correspondió a Staphylococcus epidermidis encontrado en los servicios de Maternidad (piso limpio), Sala de Operaciones (en piso limpio), Emergencia (en piso limpio), Central de Equipos (en piso limpio), Lavandería (en piso limpio).

El 4.4% correspondió a Streptococcus faecalis, hallados en Cirugía de Hombres (en la pared y techo), Maternidad (en la pared), Sala de Operaciones (en la pared).

El 2.2% pertenece a Proteus vulgaris, encontrado en Cirugía de Mujeres (en el piso sucio), Laboratorio (en piso sucio).

Otro porcentaje similar correspondió a Serratia marcescens encontrado en Cirugía de Mujeres (en piso limpio), en Cirugía de Hombres (en piso sucio).

Otro 2.2% correspondió a Enterobacter cloacae, presente en Medicina de Hombres (en el piso limpio), Sala de Operaciones (en el piso sucio).

El 1.1% correspondió a Shigella flexneri, presente en Cirugía de Mujeres (en la pared).

Otro 1.1% correspondió a Klebsiella oxytoca, presente en

la Cocina (en el piso sucio).

Los resultados anteriores nos indican que los diferentes departamentos y servicios del Hospital Nacional del Quiché tienen algún tipo de contaminación y en algunos casos las bacterias son comunes en varios servicios entre sí, posiblemente diseminadas por el personal que puede actuar como vector, por la mecánica de limpieza (barrido y trapeado), o por el depósito de bacterias en las piletas para lavar los trapeadores.

Se puede decir que la situación de las técnicas de desinfección y mantenimiento hospitalario no han sido aplicadas adecuadamente para eliminar las bacterias pues se aislaron aún de especímenes provenientes de pisos considerados como limpios.

## VIII. CONCLUSIONES

1. El 64% del personal del Hospital Nacional del Quiché posee un adecuado conocimiento sobre las infecciones intrahospitalarias así como de su prevención. Entre éstos se encuentra el 100% de los médicos, el 71% de las lavanderas, el 68% de los enfermeros, el 60% de las cocineras, y el 20% de los conserjes.
2. El 36% de todo el personal del hospital necesita mejorar sus conocimientos sobre infecciones intrahospitalarias y su prevención, principalmente los conserjes.
3. En el Hospital Nacional del Quiché no existen normas a seguir para la correcta aplicación de las técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria.
4. La aplicación de las técnicas de mantenimiento y desinfección en el Hospital Nacional del Quiché es deficiente porque se encontró que:
  - a. No hay normas específicas para la aplicación de la limpieza del hospital.
  - b. El 87% de las instalaciones sanitarias no tienen un mantenimiento adecuado.
  - c. El servicio de agua, manejo de desechos y equipos de limpieza son insuficientes e inadecuados.
  - d. El personal necesita capacitarse en la aplicación de técnicas de desinfección hospitalaria para prevenir infecciones nosocomiales.
5. La mayoría de gérmenes patógenos aislados pertenecen al grupo de enterobacterias gram negativo, que se encontraron distribuidos en los diferentes departamentos y servicios del hospital, muchas de las cuales son de procedencia fecal.

## IX. RECOMENDACIONES

1. Que el personal médico incentive la creación de un comité de infecciones nosocomiales en el Hospital Nacional del Quiché, con la integración de un médico, una enfermera profesional, y el jefe de mantenimiento, con el fin de desarrollar programas en la prevención de infecciones intrahospitalarias.
2. Hacer programas de capacitación, solicitar cursos de capacitación a las instituciones correspondientes sobre el mantenimiento y desinfección hospitalaria para mejorar las técnicas de las mismas.
3. Establecer normas de conducta e higiene intrahospitalaria para evitar en lo posible la contaminación que puede ser provocada por el personal por desconocimiento o descuido en la ejecución de sus obligaciones dentro del servicio.
4. Mejorar la aplicación de técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria por parte del personal.
5. Que con cierta periodicidad se hagan cultivos de pisos, pared o techo para llevar un control bacteriológico del ambiente hospitalario.
6. Que se dé la oportunidad a otros estudiantes en la investigación de problemas nosocomiales para ampliar este campo u obtener nuevos conocimientos para la prevención y tratamiento de infecciones intrahospitalarias.

## I. RESUMEN

En el Hospital Nacional del Quiché se realizó el estudio sobre técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria con el propósito de establecer la situación de la aplicación de las mismas, mediante observación de los diferentes departamentos y servicios del hospital (excepto oficinas y personal administrativo) para verificar como se desarrollaban todas las actividades en los servicios.

Se determinó que en el 67% de los servicios la limpieza es aparentemente adecuada, que el 40% de los servicios no cuenta por lo menos con un lavamanos para uso exclusivo del personal, lo que incide en el lavado de manos oportuno, que si no se practica puede provocar infecciones nosocomiales.

Se realizó una encuesta al personal médico, de enfermería, de cocina, de lavandería y a los conserjes; para evaluar el conocimiento sobre infecciones nosocomiales y su prevención, lo que reflejó que el 64% de todo el personal tiene conocimiento sobre dichas infecciones; entre éstos se encuentra el 100% de los médicos, el 71% de las lavanderas, el 68% de los enfermeros, el 60% de las cocineras y el 20% de los conserjes, siendo estos últimos los que necesitan más apoyo y capacitación para mejorar sus conocimientos y mejorar sus técnicas de trabajo.

Por último, en los diferentes departamentos y servicios se hizo un estudio microbiológico de especímenes de piso sucio, piso limpio, pared y techo. De los cultivos realizados a éstos especímenes se obtuvo 13 diferentes gérmenes (distribuidos en todos los servicios), encontrándose con mayor frecuencia Enterobacter calcoaceticus biotipo lwoffi y enterobacterias gram negativo, que en su mayoría son de origen fecal.

Los resultados del estudio nos indican que en el hospital es necesario establecer un programa de desinfección y manteni-

miento, y que el 36% del personal necesita mejorar sus conocimientos para la prevención de las infecciones intrahospitalarias.

## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arriaza C. et al. Infección nosocomial. En su: Normas de diagnóstico y tratamiento pediátrico. 2a. ed. Guatemala, Oscar De León Palacios, 1986. 263p. (pp. 163-173).
2. Ardón P. Francisco et al. Incidencia de las infecciones nosocomiales, el caso del Hospital General San Juan de Dios. Guatemala, boletín epidemiológico nacional, DGSS. 1991, Feb. No. 3: 10-14.
3. Bailey W. Robert. Diagnóstico microbiológico. Buenos Aires, Panamericana, 1973. 414p. (pp. 23-27).
4. Barquin C. Manuel. Dirección de hospitales. 5a. ed. México, Interamericana, 1985. 783p.
5. Carrera L. Alma L. Infecciones nosocomiales en el Hospital Nacional Regional de Escuintla. Tesis (Médico Y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1991. 41p.
6. Darce V. Cesar A. Infecciones nosocomiales; estudio prospectivo en los departamentos de cirugía, traumatología e intensivo del Hospital Militar Central, durante los meses de mayo a julio de 1987. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1987. 46p.
7. Gardner Pierce y P.M. Arnow. Infecciones nosocomiales. En: Principios de medicina interna de Harrison. ed. México, Interamericana, 1989. t.l. (pp. 583-588).
8. Guatemala. Dirección General de Servicios de Salud. Manual de normas y procedimientos para la vigilancia y control del cólera. 1991. 40p. (pp. 24-27).

9. Guatemala. Hospital General San Juan de Dios. Manual de criterio diagnóstico de infección nosocomial y normas generales de aislamiento. 1985. 70p.
10. Guatemala. Hospital General San Juan de Dios. Manual de control de infecciones nosocomiales para hospitales generales y de especialidad. 1989. 81p.
11. Guatemala. Hospital General San Juan de Dios. Antisépticos y desinfectantes. 1990. 9p.
12. Guatemala. Hospital General San Juan de Dios. Guía de desinfección concurrente y terminal. 1990. 2p. mimeografiado.
13. Guatemala. INTECAP. Manual del curso sobre infecciones hospitalarias. 1981. 213p.
14. Gutierrez Topete G. et al. Análisis bacteriológico de las infecciones de origen comunitario e intrahospitalario en un hospital pediátrico. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 43 (5): 269-73, Mayo 1986.
15. Juracan S. Eldyn M. Infección nosocomial en la unidad de terapia intensiva de adultos; (factores de riesgo en infección nosocomial en la unidad de cuidados intensivos de adultos. Estudio prospectivo realizado en el Hospital Roosevelt, período 20 de marzo al 20 de junio de 1990). Tesis (Médico y Cirujano) -Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1990. 127p.
16. Krugman Saúl. Enfermedades infecciosas. 7a. ed. México, Interamericana, 1984. 580p. (pp. 357-358).
17. Nelson E.W. infecciones nosocomiales. En su: Tratado de Pediatría, 9a. ed. México, 1985. t.1. (pp. 417-418,671).

18. Organización Panamericana de la Salud. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. 13 ed. Washington, 1983. 486p. (pp. 449-460) (publicación Científica No. 442).
19. Organización Panamericana de la Salud. Técnicas de aislamiento para uso en hospitales. Washington, 1979. 96p. (Publicación Científica No. 377).
20. Organización Panamericana de la Salud. Control de enfermedades infecciosas en hospitales generales. Washington, 1970. 98p. (Publicación Científica No. 197).
21. Porres V. Mario R. Cateteres intravenosos como causa de infección nosocomial; estudio prospectivo de 50 niños (25 con venodisección y 25 con cateter periférico) realizado en el departamento de pediatría del Hospital Roosevelt, durante los meses de mayo a julio de 1990. Tesis (Médico Y Cirujano) -Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala, 1990. 51p.
22. Salud y Enfermedad: lucha contra la suciedad de los hospitales. México, Latina, 1979. 199p. (pp. 64-71) (Colección Científica de Times Life).
23. San Martín Hernan, Salud y enfermedad. 4a. ed. México, La Prensa Médica Mexicana, 1984. 894p. (pp. 292-295).
24. Selección y Uso de Desinfectantes y Descontaminantes. Bol. Of. Sanit. Panam. 95 (6): 556-62 Dic. 1983.
25. Shuffstall, R.M. And B. Hemmaplardh. The hospital laboratory, modern concept of management, operations and finance. Saint Louis, Mosby. 1979. 208p. (pp. 17-37).

26. Taner F. et al. Elementos de higiene hospitalaria y técnicas de aislamiento en el hospital. 2a. ed. Interamericana, Madrid. 1979. 219p.
27. Vides T. Mercedes. Guía de organización y funcionamiento del sistema de vigilancia epidemiológica de las infecciones hospitalarias. s.l. Instituto Mexicano del seguro social, 1978. 65p. (Doc. de trabajo No. 1)
28. Vides T. Mercedes. Vigilancia epidemiológica en los hospitales, aspectos médicos legales y económicos de las infecciones hospitalarias. Enfoque genético estructural. s.l. Instituto Mexicano del Seguro Social, 1983. Marzo 12p.

XII. ANEXOS

## ANEXO No. 1

## HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE

El Hospital Nacional del Quiché, fue fundado en el año de 1954; está instalado en la entrada principal de la cabecera departamental de Sta. Cruz del Quiché, en un terreno de una extensión de 5,000 Mts., una parte fue donada por el Sr. Hernesto Flores Girón y la otra parte fué comprada por el estado; su primer director fué el Dr. Alfonso Wer.

El edificio construido en su mayor parte de adobe, es de un sólo nivel, cuenta con suficientes ambientes abiertos.

El Hospital cuenta con 135 camas distribuidas de la siguiente manera:

- 32 camas en la cirugía de hombres,
- 17 camas en la cirugía de mujeres,
- 20 camas en la medicina de hombres,
- 20 camas en la medicina de mujeres,
- 25 camas en la maternidad,
- 21 camas en la pediatría,

Los servicios y/o departamentos con que cuenta el hospital son los siguientes:

1. Medicina de hombres y mujeres,
2. Cirugía de hombres y de mujeres,
3. Maternidad,
4. Pediatría,
5. Sala de operaciones,
6. Emergencia,
7. Consulta externa,
8. Aislamiento entérico,
9. Rayos "X",

10. Morgue,
11. Laboratorio microbiológico,
12. Banco de Sangre,
13. Lavandería
14. Cocina,
15. Mantenimiento

El hospital tiene un total de 142 trabajadores distribuidos de la manera siguiente:

#### PERSONAL MEDICO Y PARAMEDICO

- 12 médicos
- 6 enfermeras graduadas.
- 57 auxiliares de enfermería,
- 3 anestesiastas.

#### TECNICOS CLINICOS

- 4 técnicos de rayos X
- 5 laboratoristas clínicos,
- 2 personas encargadas de la farmacia interna del Hospital.

#### PERSONAL DE COCINA

- 1 ecónoma
- 11 cocineras

#### PERSONAL DE SERVICIO

- 1 técnico de mantenimiento
- 1 auxiliar de mantenimiento,
- 7 lavanderas,
- 14 conserjes,
- 3 porteros,
- 2 pilotos

1 panadero

**PERSONAL ADMINISTRATIVO**

1 administrador

8 oficinistas

2 secretarias

**TRABAJO SOCIAL**

1 trabajadora social.

## ANEXO No. 2

HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE  
 TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y  
 DESINFECCION HOSPITALARIA

BOLETA DE OBSERVACION.

Guía del investigador para la observación del cumplimiento de Normas Higiénicas por parte del personal de los diferentes departamentos y servicios del Hospital Nacional del Quiché.

DEPARTAMENTO:                      SERVICIO:                      TIPO DE PERSONAL:

1. Esta adecuadamente limpio el servicio?  
 SI      NO
2. Con cuántos lavamanos para el uso del personal cuenta el servicio?  
 1      2      3      No tiene
3. Cuenta el servicio con suficientes sanitarios y baños para los pacientes hospitalizados?  
 SI      NO      En buen estado
4. Los sanitarios y baños, tienen un mantenimiento adecuado?  
 SI      NO
5. Los pacientes y las camas tienen ropa limpia?  
 SI      NO
6. Existen toallas en el servicio para uso exclusivo de médicos y personal de enfermería?  
 SI      NO
7. Con qué se seca las manos el personal del servicio?  
 Papel higiénico      Pañuelo      Con la cortina  
 Con la ropa      Otros: \_\_\_\_\_

8. Es realizado oportunamente el lavado de manos por parte del personal?  
Siempre Pocas Veces Nunca
9. En dónde guardan los bacines y orinales de los pacientes del servicio?  
En el baño En la estación de enfermería  
Lo guarda el paciente Otros: \_\_\_\_\_
10. Cuánto tiempo permanece con excretas el bacín u orinal?
11. En dónde almacenan los medicamentos?
12. Cuentan con equipos de curaciones individuales para cada paciente que amerite atención?  
SI NO
13. En dónde guardan el equipo de limpieza los conserjes?
14. En dónde lavan los trapeadores?  
Pila Lavamanos Pileta p/ trapeadores Otros: \_\_\_\_\_
15. Salen con uniforme a la calle?  
SI NO
16. Guardan medidas higiénicas las cocineras?  
SI NO
17. El personal de sala de operaciones usa adecuadamente el uniforme verde?  
SI NO
18. Transitan con ropa verde de uno a otro servicio?  
SI NO
19. El personal de lavandería tiene "hampers" para el transporte de ropa sucia y limpia para los servicios?

20. El personal correspondiente utiliza guates de goma para lavar, y esterilizar equipo y utilería contaminados?  
Siempre      A veces      Nunca      No hay
21. Existe un área adecuada para lavar y desinfectar el equipo?  
SI      NO      Especifique: \_\_\_\_\_
22. Se lleva un control adecuado de los equipos de esterilización?  
SI      NO      Cada cuánto tiempo? \_\_\_\_\_
23. Existe clorinador de agua en el hospital?  
SI      NO
24. Cada cuánto tiempo cloran el agua de los depósitos del hospital?
25. Hay incinerador de basura en el hospital?  
SI      NO
26. En dónde acondicionan la basura en general?
27. Cada cuánto tiempo llega el tren de aseó?

OBSERVACIONES ADICIONALES DEL INVESTIGADOR: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO No. 3

HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE  
 TECNICA DE MANTENIMIENTO Y  
 DESINFECCION HOSPITALARIA.

ENCUESTA GENERAL.

Encuesta general al personal del Hospital Nacional del Quiché sobre Técnicas de Mantenimiento y Desinfección Hospitalaria.

1. En qué servicio del hospital trabaja usted actualmente?
2. Cuál es su profesión y/u ocupación?
3. Cuál es su función dentro del servicio?
4. Sabe usted qué son las infecciones intrahospitalarias?  
 SI      NO
5. Dé un concepto breve de lo que es una infección intrahospitalaria?
6. Cree usted que las técnicas que apliquemos en nuestro trabajo tengan que ver en el incremento o disminución de infecciones intrahospitalarias?  
 Siempre      Casi siempre      Pocas veces      Nunca
7. Cuando usted ingresa a trabajar a su servicio, qué medidas higiénicas toma usted para el mantenimiento y desinfección hospitalaria?
8. Cuenta el hospital con el abastecimiento necesario de agua para efectuar las tareas de limpieza?  
 Siempre      Casi siempre      Pocas veces      Nunca

9. Cree usted que la limpieza sea una medida de desinfección?

Siempre      Casi siempre      Pocas Veces      Nunca

10. Padece usted o ha padecido de algún tipo de enfermedad infecciosa? Cúal? y Cuándo?

SI      NO      Cuál? \_\_\_\_\_ Cuándo? \_\_\_\_\_

11. Usted como parte del personal hospitalario esta dispuesto a contribuir a prevenir y disminuir la incidencia de infecciones intrahospitalarias empleando adecuadamente las técnicas que su trabajo amerite?

Siempre      Casi siempre      Pocas veces      Nunca

12. Considera usted que su servicio se mantiene adecuadamente limpio?

SI      NO      SIEMPRE      CASI SIEMPRE      POCAS VECES

NUNCA

HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE.  
TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y  
DESINFECCION HOSPITALARIA.

MEDICOS.

Encuesta al personal médico sobre técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria.

1. Qué es una infección nosocomial?
2. Qué medida toma usted para evitar un infección nosocomial?
3. Qué tipo de indumentaria utiliza usted para desarrollar sus actividades dentro del hospital?
4. Cuantos lavamanos existen en su servicio?
5. Con qué frecuencia se lava las manos al estar evaluando a sus pacientes?
6. Con qué frecuencia hacen la limpieza de su servicio?
7. Qué información le dá a sus pacientes para evitar las infecciones intrahospitalarias?
8. Cuando usted va a operar; durante cuantos minutos practica el lavado de manos quirúrgico?
9. Inmediatamente después de operar; qué actividad realiza usted?
10. Según su observación; Cree usted que se estén aplicando

adecuadamente las técnicas de desinfección en su servicio  
y por ende en el hospital?

HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE.  
TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y  
DESINFECCION HOSPITALARIA.

ENFERMERIA

Encuesta sobre técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria al personal de enfermería del Hospital Nacional del Quiche:

1. Es usted enfermero (a) profesional o auxiliar?
2. En qué servicio trabaja actualmente?
3. Antes de entrar a trabajar a su servicio que medidas higiénicas practica usted?
4. Con cuántos lavamanos cuenta su servicio?
5. Qué medidas higiénicas practica usted luego de atender a pacientes sépticos?
6. Qué tipo de indumentaria usa usted en su trabajo?
7. Sale con ropa verde fuera de su servicio?
8. Con qué frecuencia se hace una limpieza general en sala de operaciones?
9. Cuenta la sala de op. con una sala para ortopedia, casos sépticos y cirugía general?
10. Qué hace con los instrumentos quirúrgicos o de curación que ha utilizado para efectuar algún procedimiento al pa-

ciente?

11. A donde lleva los instrumentos usados?
12. Que tipo de esterilización conoce usted que lo sean aplicados a los equipos médico-quirúrgicos?
13. Conoce usted si se le ha hecho prueba de esterilización al autoclave?
14. Cuál es el método más económico y seguro para la esterilización?
15. Utiliza usted un mismo equipo de curación para curar a varios pacientes?
16. Cuando usted coloca o retira los bacines, qué medidas higiénicas toma usted para evitar la contaminación hospitalaria?

HOSPITAL NACIONAL DEL QUICHE.  
TECNICAS DE MANTENIMIENTO Y  
DESINFECCION HOSPITALARIA.

LAVANDERIA

Encuesta al personal de lavandería sobre técnicas de mantenimiento y desinfección hospitalaria.

1. Tiene usted un carrito adecuado para transportar la ropa sucia de los servicios a la lavandería?
2. Tiene usted un carrito adecuado para el transporte de la ropa limpia a los servicios?
3. Si no tiene carrito adecuados para el transporte de ropa sucia y limpia, cómo lo hace?
4. Como maneja la ropa con secreciones?
5. Cuando va lavar la ropa, encuentra con frecuencia agujas, grapas, bisturí o envases rotos?
6. Utiliza guantes para manejar la ropa sucia?
7. Qué tipo de indumentaria utiliza usted para desarrollar su trabajo?
8. Marca la ropa o la deposita en bolsas especiales cuando ésta ha sido utilizada por pacientes con enfermedades infectocontagiosas?
9. Que tipo de agua utilizan en la lavandería?

10. Cuál es el principal agente de lavado que usan en la lavandería.
11. Con cuántas lavadoras cuenta el Depto. de lavandería?
12. Cuántas libras de capacidad tienen las lavadoras?
13. Cuenta con agua caliente la lavadora?
14. En donde secan la ropa que van lavando?
15. En donde lavan la ropa que los médicos y el personal han utilizado en sala de operaciones?
16. Además del jabón y detergentes, qué otros compuestos utilizan para el lavado de ropa?
17. Mandan a esterilizar algún tipo de ropa?
18. En qué lugar almacenan la ropa limpia y seca?
19. Qué medidas higiénicas toma usted antes de trabajar?
20. Qué es para usted una infección intrahospitalaria?

## ANEXO No. 4

MEDICOS.

Actividad de los médicos dentro del hospital, y factores que pueden influir en la infección intrahospitalaria.

ACTIVIDADES DE LOS MEDICOS

1. Vigilar por el bienestar del paciente.
2. Examinar físicamente a los pacientes.
3. Contacto continuo con los pacientes y enfermeras.
4. Dar ordenes médicas:
  - 4.1 Medicamentosos P.O.; I.M.; I.V.
  - 4.2 Soluciones I.V.
  - 4.3 Posición del paciente.
  - 4.4 Procedimientos médicos y quirúrgicos.
  - 4.5 Dietas.
5. Hace procedimientos quirúrgicos en sala de operaciones.
6. Atiende partos en sala de labor y partos.
7. Observa higiene personal del paciente.
8. Hace necropsias clínicas.
9. Utiliza equipo médico en la evaluación de pacientes.
10. Observa la limpieza del servicio.

FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA INFECCION  
INTRAHOSPITALARIA POR PARTE DE LOS MEDICOS.

1. No usar indumentaria adecuada para laborar dentro del hospital.
2. No practicar el lavado de manos después de evaluar al pte.
3. Usar equipo contaminado para evaluar a los pacientes.
4. Falta de cumplimiento de órdenes médicas por letra ilegible.
5. Inadecuado lavado de manos quirúrgico. (tiempo, agua contaminada, jabón no quirúrgico).
6. Uso inadecuado de ropa verde en quirófano; contaminación de campos estériles.
7. Falta de información a pacientes sobre su deambulaci3n en el hospital y prevenci3n para transmitir infecciones nosocomiales.
8. Prácticas de necropsias sin indumentaria adecuada.
9. Usar equipo quirúrgico contaminado.
10. No respetar las áreas establecidas en quirófanos.
11. No exigir la desinfecci3n de su servicio.

- 
1. Comunicaci3n personal con los Doctores Vélez y Crocker.
  2. Basado en referencia (4).

ENFERMERAS.

Actividad del personal de enfermería dentro del hospital, y factores que pueden influir en la infección intrahospitalaria

ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE ENFERMERIA.

1. Cumplir órdenes médicas.
2. Pasar visita juntamente con el médico jefe de servicio.
3. Transportar, guardar y administrar medicamentos (P.O. IM. IV.)
4. Baña y limpia a pacientes.
5. Cambia de ropa al paciente y a la cama.
6. Cura a pacientes con heridas traumáticas o quirúrgicas.
7. Lava equipo quirúrgico después de curaciones o intervenciones quirúrgicas.
8. Lleva equipo contaminado a la central de equipos.
9. Recoge equipo estéril en la central de equipos.
10. Pone y quita bacines y orinales a pacientes.
11. Dé alimentos a pacientes en la boca cuando estos no pueden valerse por sí mismos.
12. Vigila el estado general de los pacientes.
13. Reporta cambios importantes en pacientes hospitalizados.
14. Vigila que el servicio esté limpio para evitar infecciones
15. La enfermera en el quirófano debe tener buena salud y hábitos higiénicos satisfactorios.
16. La enfermera en el quirófano debe cubrirse bien la cabeza.
17. El personal de enfermería debe lavarse oportunamente las manos.
18. La enfermera circulante comprobará el funcionamiento satisfactorio de lámparas, aparatos de aspiración y otros utensilios por emplear.
19. Hará que en el suelo no haya torundas de gasa y otros material usados.

20. La enfermera instrumentista colocará todos los instrumentos contaminados en bacinetas "en riñón" y los eliminará del campo operatorio.
21. Conservará los instrumentos y la mesa Mayo limpios, ordenados y bien dispuestos.
22. Conservará sus guantes asépticos y húmedos.
23. Eliminará instrumentos, paños quirúrgicos y vasijas sucios de la zona aséptica.

FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA INFECCION  
INTRAHOSPITALARIA POR PARTE DEL PERSONAL DE  
ENFERMERIA

1. No cumplir a cabalidad las órdenes médicas.
2. No usando la indumentaria y equipos adecuados para trabajar en el hospital.
3. Mala higiene de manos al administrar medicamentos o al efectuar cualquier tipo de procedimiento.
4. Lavado de manos simple inadecuado (menos de un minuto)
5. Personal de enfermería con enfermedades infectocontagiosas atendiendo a pacientes. (no debiera de trabajar).
6. Utilizar un mismo equipo de curación para curar a varios pacientes.
7. Desempaquetamiento y mal manejo del equipo e instrumentos estériles.
8. Mala limpieza del equipo quirúrgico luego de haberlo usado
9. Mala disposición de excretas y desechos orgánicos.
10. Contaminación de manos al ayudar a un paciente a alimentar se oralmente.
11. No dando aviso inmediato al personal de intendencia cuando hay mala higiene en el servicio, o ha habido contaminación por parte de algún paciente.
12. No reportando cambios importantes en el servicio así como en pacientes.
13. Desobedecer o ignorar las normas de conducta dentro del quirófano.

LAVANDERAS

Actividades del personal de lavandería dentro del hospital y factores que puedan influir en la infección intrahospitalaria.

ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE LAVANDERIA.

1. Usar indumentaria adecuada para trabajar.
2. Transportar ropa sucia de los servicios a la lavandería.
3. Tienen contacto con ropa con secreciones y sangre.
4. Contacto con detergentes, desinfectantes, álcalis.
5. Manejo de máquinas de lavanderías (lavadoras, exprimidoras, secadoras).
6. Distribución de ropa limpia a los servicios.
7. Fabricación de ropa para pacientes y personal del hospital.
8. Almacenamiento de ropa tanto de pacientes como de cama.
9. Limpieza general del servicio de lavandería.

FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA INFECCION  
INTRAHOSPITALARIA POR PARTE DEL PERSONAL DE  
LAVANDERIA

1. No usar indumentaria adecuada.
2. Falta de transporte adecuado para la ropa sucia y limpia.
3. No usar protección adecuada para las manos y boca (guantes y mascarilla) al tener contacto con la ropa y compuestos químicos para la desinfección de la misma.
4. No desinfectar adecuadamente los instrumentos de trabajo.
5. No practicar un lavado de manos permanente.
6. Almacenamiento inadecuado de la ropa. (lugares contaminados).
7. Falta de higiene en su área de trabajo.

COCINERAS

Actividades del personal de cocina dentro del hospital, y factores que pueden influir en la infección intrahospitalaria.

ACTIVIDADES DEL PERSONAL DE COCINA

1. Usar indumentaria adecuada para trabajar.
2. Lavar, secar y guardar las vajillas y cubiertos que han utilizado los pacientes y el personal de turno del hospital.
3. Manipulación de todo tipo de alimentos.
4. Recepción de carnes, verduras, huevos y derivados lácteos.
5. Refrigeración de alimentos crudos que tienen tendencia a la descomposición.
6. Almacenamiento de todo tipo de alimentos.
7. Lavado de carnes, verduras, frutas y otros antes de su procesamiento.
8. Utilización de instrumentos limpios en la elaboración de alimentos.
9. Hacer tortillas.
10. Mantener limpio el comal y el lugar donde guardan la escobita para encalar el comal.
11. Lavar los utensilios que sirvieron para la elaboración de la comida.
12. Mantener limpia el área de trabajos en la cocina.
13. Tener un lugar adecuado para depositar la basura.
14. Mantener limpias las estanterías y plateras de la cocina.
15. Llevar los alimentos ya preparados a los pacientes y servirlos.
16. Recoger los platos y cubiertos después que los pacientes han comido.

17. Tener un lugar especial para guardar su equipo de limpieza de la cocina; éste debe ser exclusivo de la cocina.
18. Hacerse un exámen coprológico por lo menos cada 3 meses.
19. Usar agua tratada pura o hervida en la elaboración de bebidas.
20. Practicar el lavado de manos constante por lo menos durante tres minutos después de haber ido al sanitario.

FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA INFECCION  
INTRAHOSPITALARIA POR PARTE DEL PERSONAL DE  
COCINA.

1. No usar indumentaria adecuada.
2. No lavar bien las vajillas que usan los pacientes y el personal.
3. No practicar el lavado de manos al manipular los alimentos tanto en la elaboración como en la repartición de los mismos.
4. No lavar los alimentos que se van a cocinar.
5. Usar utensilios de cocina y mesas de trabajo sucias y contaminadas.
6. Presencia de vectores en la cocina (moscas, cucarachas, arañas, ratones, etc.)
7. No depositar en un lugar adecuado la escobita que sirve para encalar el comal donde se hacen las tortillas.
8. No hacer bien la limpieza de la cocina. (basura, en el piso, suelos mojados).
9. Mala disposición de basuras; descomposición bacteriana.
10. Uso de agua contaminada en la elaboración de bebidas.
11. Dejar residuos alimenticios dispersos en el piso de los corredores, luego que los pacientes han terminado de comer.
12. Poca colaboración para hacerse el examen coprológico.

MANTENIMIENTO

Actividad del personal de mantenimiento del hospital, y factores que pueden influir en la infección intrahospitalaria.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

1. Usar indumentaria adecuada para trabajar.
2. Mantener el buen funcionamiento de los equipos y máquinas. e instalaciones eléctricas, hidroneumáticas y drenajes del hospital.
3. Reparar inmediatamente cualquier desperfecto que se le reporte.
4. Tener herramienta adecuada para trabajar en cualquier emergencia que se presenta dentro del hospital.
5. Ficha de control de cada equipo.

FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA INFECCION  
INTRAHOSPITALARIA POR PARTE DEL PERSONAL DE  
MANTENIMIENTO.

1. No usar indumentaria adecuada para su tipo de trabajo.
2. Tardar en la reparación de cualquier falla en las instalaciones, drenajes, llaves, así como las máquinas con desperfectos.
3. Carecer de herramienta para desarrollar cualquier tipo de actividad en una emergencia.
4. No tener ficha de control para cada equipo.

CONSERJES (INTENDENCIA).

Actividad del personal de intendencia dentro del hospital, y factores que pueden influir en la infección intrahospitalaria.

ACTIVIDADES DE INTENDENCIA.

1. Mantener limpio el hospital.
2. Limpieza de mobiliario, vidrios, ventanales, sanitarios, etc.
3. Algunas veces ayudar a transportar a pacientes.
4. Contacto con compuestos químicos para la desinfección hospitalaria.
5. Utilización de equipo y herramientas para efectuar adecuadamente la limpieza.
6. Transporte y disposición adecuada de basuras.
7. Utilización de guantes de hule y mascarilla al disolver desinfectantes.
8. Mantener siempre limpias las manos después de cualquier actividad de desinfección.
9. Tener lugares adecuados para el lavado de trapeadores.
10. Tener lugar adecuado para secar trapeadores y para guardar escobas.
11. Atender inmediatamente, cuando se le solicite la tarea de desinfección en cualquier servicio del hospital o al servicio que esté destinado.

FACTORES QUE PUEDEN INFLUIR EN LA INFECCION  
INTRAHOSPITALARIA POR PARTE DEL PERSONAL DE  
INTENDENCIA.

1. No usar la indumentaria adecuada para su trabajo.
2. Utilización de técnicas inadecuada y equipo contaminado para realizar la limpieza de mobiliario, vidrios, ventanas, sanitarios, etc.
3. Tocar a pacientes con manos contaminadas.
4. Almacenamiento de desinfectantes en lugares no adecuados, que provoquen la contaminación de los mismos.
5. Limitación de equipo para hacer adecuadamente la desinfección hospitalaria.
6. Transporte y depósito inadecuado de basuras.
7. No usar el equipo de protección personal para ejecutar tarea de limpieza en áreas de aislamiento.
8. Inhibición o descuido propio para practicar constantemente el lavado de manos.
9. Lavar trapeadores en lugares inadecuados.
10. No guardar el equipo de limpieza en lugares adecuados.
11. No atender llamadas que se le hacen por parte del personal de enfermería para limpiar el servicio que se contaminó en un momento determinado.

## ANEXO No. 5

PROGRAMA DE ACTIVIDADES SEGUN SALA DE SERVICIO PARA  
CADA UNO DE LOS CONSERJES

Entrada para todos 7:00 A.M. Salida 4:00 P.M. exepctuando el de turno, limpieza de inodoros, basines, basinicas, lavamanos, azulejos, barrido y trapeado.

Sala de operaciones, barrer, trapear, desinfectar cada vez que sale una operaci3n, limpieza de deposit3 de agua semanalmente, limpieza azulejos, ba3os, sanitarios, lavamanos, limpieza de vidrios, barrer y trapear.

Mantener corredores limpios, mantener aislamientos limpios para evitar contaminaci3n, mantener chorros en dichos servicios, ir al cementerio y botar basura, traslado de cilindros Oxigeno, para el servicio que lo necesite.

El conserje que se queda de turno, hace limpieza en diferentes servicios, traslado Oxigeno, traslado de muertos a la morgue, carga y descarga de algo que venga, trabajando de 7:00 A.M. a 7:00 del d3a siguiente, recibir caldera, limpieza de cuarto, m3quinas, relevar portero para almuerzo, controlar caldera hasta donde necesiten vapor disponibilidad para cualquier emergencia dentro y fuera del Hopital.

LABORATORIO MULTIDISCIPLINARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
-Microbiología-

Informe No. \_\_\_\_\_

Capario No. \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
Primer apellido Segundo apellido Primer nombre Segundo nombre

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Origen \_\_\_\_\_ Reg. Médico No. \_\_\_\_\_

Residencia habitual \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_

Servicio \_\_\_\_\_ Responsable del paciente \_\_\_\_\_  
Nombre estudiante

Especimen \_\_\_\_\_ Tomado \_\_\_\_\_ Recibido por \_\_\_\_\_  
Hora Nombre Hora

Exámenes anteriores: SI NO

PROBLEMAS DEL PACIENTE QUE JUSTIFIQUE EL EXAMEN:

ESCRIBA CON LETRAS DE MOJDE

DIAGNOSTICO CLINICO:

EXAMEN DIRECTO: \_\_\_\_\_

SIEMBRA ORIGINAL

Escha	Medio	Ospa	Fedra	Transplante	Ospa

DATOS PARA USO DEL LABORATORIO

