

11209 68
Lej



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION**

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD DEL DISTRITO
FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE POSGRADO
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGIA GENERAL**

**ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES
SOLUCIONES, PARA EL LAVADO MECANICO
DE MANOS DEL CIRUJANO EN PACIENTES
QUIRURGICOS**

**TRABAJO DE INVESTIGACION
C L I N I C A
P R E S E N T A :
DRA. IRASEMA RAQUEL SALAZAR MARQUEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

DIRECTOR DE TESIS: DR. JOSE CLOTARIO MONGE MARGALLI.

1999

270913

**TESIS CON
CLASE DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

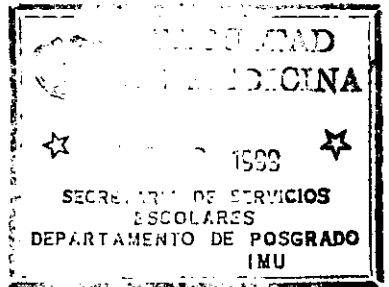
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Vo. Bo.

Dr. Alfredo Vicencio Foyar

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA GENERAL



Vo. Bo.

Dra. Cecilia García Barrios

Cecilia García Barrios

A handwritten signature in cursive script, written over a solid horizontal line. The signature is 'Cecilia García Barrios'. To the right of the signature, there is a circular stamp with the text 'ESTADOS UNIDOS MEXICANOS' around the perimeter.

DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
SECRETARÍA DE SALUD
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

A mi familia.

A todas las personas que con su ayuda y participación lograron
la culminación de esta tesis.

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Material y métodos	12
Resultados	16
Discusión	17
Referencias bibliográficas	18

RESUMEN

Estudio comparativo de diferentes soluciones para el lavado mecánico de manos de cirujano en pacientes quirúrgicos

Se trató de demostrar en el estudio, que no existen diferencias en el uso de soluciones antisépticas y el agua en el lavado mecánico, no presentando aumento en las infecciones de heridas quirúrgicas. Se emplearon "agua", cloruro de benzalconio y yodo povidona. Se realizaron 192 cultivos de manos después del lavado con alguna de las soluciones antisépticas o "agua".

En grupos de 64 cirugías, repartidas en limpias, limpias contaminadas, contaminadas y sucias. En los cultivos de manos de cirujanos se encontraron positivos 11, 9 y 4, respectivamente.

Se presentaron 19 heridas quirúrgicas infectadas, con 16 cultivos positivos.

Se correlacionaron las mismas bacterias de los cultivos de manos positivos, con las heridas infectadas en siete casos, distribuidas respectivamente en 3, 3 y 1 por grupo.

Presentando una frecuencia tres veces mayor de infecciones con el agua.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones se iniciaron desde la aparición del hombre mismo. En la época de Pompeya, Marcus Terentius Varro (73-31 a.C.), probablemente fue uno de los primeros en mencionar que la causa de las infecciones fuera por pequeños organismos invisibles al ojo, que llenaban la atmósfera y el aire respirado, causando enfermedades.

Durante la Edad Media se profesó el dogma "supuración loable"; donde se creía que era beneficioso que la herida supure por sí misma o con ayuda de cataplasmas. Llegando a dicha conclusión a través de la interpretación errónea de los textos de Hipócrates y de Galeno "Ubi pus, ibi evaquat" (donde hay, pus debe evacuarse).

Henry de Mondeville (1260-1320) en contra de esta teoría, apoya la limpieza quirúrgica, el lavado escrupuloso de las heridas, la colocación de compresas limpias, drenaje de abscesos y el cuidado de las agujas.

En 1847, Ignaze Semmelweis identificó las manos del médico como las portadoras de la infección en la fiebre puerperal. Redujo la mortalidad de ese padecimiento en el lavado con solución de hipoclorito.

Joseph Lister fue el que se percató de la teoría microbiológica de Pasteur y aplicó su teoría a las heridas quirúrgicas pulverizando ácido carbónico, se remojaba las manos con ácido fénico 1 x 20.

Halsted inventó los guantes quirúrgicos porque su enfermera ayudante sufrió sensibilización al bicloruro de mercurio.(1)

Las infecciones de heridas quirúrgicas se encuentran como segunda causa de infección nosocomial. Las consecuencias de una herida infectada pueden producir invalidez, retardo en la cicatrización, deformidad y muerte. La calidad de vida del paciente física y psicológicamente es afectada de manera adversa o alterada para siempre.

Las infecciones de la herida quirúrgica es una de las tres infecciones nosocomiales más costosa, debido a una estancia hospitalaria prolongada, administración de antibióticos, utilización de material, de curación en grandes cantidades, costo de tiempo, de médicos y enfermeras, y que el paciente con herida infectada es más susceptible de adquirir otra infección nosocomial. (2, 3 y 4).

La infección en la práctica quirúrgica clínica es el producto de la entrada, crecimiento, actividades metabólicas y efectos fisiopatológicos resultantes de los microorganismos en los tejidos de un paciente. La mayoría de los investigadores acepta la combinación del diagnóstico de herida infectada a la observación clínica, más cultivo positivo; pero aun en ausencia de desarrollo bacteriano en los cultivos, se considera como francamente infectada en presencia de secreción de pus; herida no infectada en aquéllas que cicatrizan por primera intención sin secreción.

La clasificación de la infección es importante porque facilita la búsqueda del origen y las causas de las mismas, permite diagnóstico de presunción más precoz, antes de disponer de resultados bacteriológicos, indica los métodos más rápidos y eficaces de tratamiento y proporciona un sistema para la obtención de los datos más significativos, en relación con la naturaleza y el control de las infecciones.

Existen varias clasificaciones en relación a las infecciones quirúrgicas; siendo las más frecuentemente empleadas las relacionadas al tiempo de inicio, al grado de contaminación de la herida, a la extensión de la infección y de acuerdo al desenlace final (3 y 5).

I. Relativas al tiempo de inicio:

1. Infecciones quirúrgicas preoperatorias: éstas incluyen todas aquellas infecciones en las cuales los microorganismos causales infectan al huésped antes de haber sido efectuado cualquier procedimiento quirúrgico y que son tributarias para su resolución, de una intervención de este tipo. Dentro de éstas existen las que se conocen el tiempo y la vía de entrada, accidentes, las fracturas; y aquéllas en las que se desconocen, como en la apendicitis, el píocolécisto; en las cuales la infección se establece antes de que el cirujano trate al paciente.

2. Infecciones quirúrgicas operatorias: éstas incluyen a todas aquéllas en las que los microorganismos infectan al huésped durante un procedimiento operatorio, o como resultado inmediato de éste; la cirugía se puede directa o indirectamente responsable del desarrollo de la infección, manifestándose en el postoperatorio. Estas a su vez pueden ser previsibles por falta en la técnica estéril, y no previsibles debidas a la contaminación por microorganismos patógenos residentes previamente en los tejidos y en mucosas o en los existentes en partículas de polvo.

II. Relativas al grado de contaminación de la herida (según el National Research Council)

1. Heridas limpias o tipo I: herida planeada, cerrada de manera primaria y sin que se haya identificado inflamación aguda, sin entrada a los sistemas genitourinarios, gastrointestinal, bucofaringeo y vías biliales. Sin rompimiento de la técnica estéril.

2. Herida limpia contaminada o tipo II: cirugía electiva o de urgencia, puede existir cambios macroscópicos de inflamación sin evidencia de infección. Si inciden bajo condiciones controladas y sin mayor contaminación los tractos gastrointestinal, genitourinario, respiratorio y orofaríngeo; pueden existir pequeñas rupturas de la técnica aséptica. Se le colocan drenajes mecánicos y ostomias.

3. Herida contaminada o tipo III: cirugía de urgencia indicada por herida traumática reciente o enfermedad inflamatoria aguda. Salida importante de contenido gastrointestinal del tracto digestivo incidido. Incisión de los tractos biliar, genitourinario, respiratorio u orofaríngeo con infección presente en su contenido. Ruptura importante de la técnica aséptica, incisiones en presencia de inflamación no purulenta.

4. Herida sucia o tipo IV: cirugía de urgencia por herida traumática o enfermedad inflamatoria o aguda que determinen tejido desvitalizado, cuerpos extraños retenidos, contaminación fecal y/o bacteriana por víscera hueca perforada. Datos de inflamación e infección aguda con pus encontrada durante la operación.

III. Relativas a la extensión de la infección

1. Infección del sitio quirúrgico incisional superficial.

- a) Drenaje purulento de la incisión superficial.
- b) Microorganismos aislados de un cultivo obtenido de manera aséptica de líquido o tejido de la incisión superficial.

- c) Por lo menos uno de los síntomas o signos de infección que siguen: dolor o hipersensibilidad, tumefacción localizada, enrojecimiento o dolor, apertura deliberada de la incisión superficial por el cirujano.
- d) Diagnóstico de la infección del sitio incisional superficial por el cirujano o el médico a cargo.

2. Infección del sitio quirúrgico incisional profundo.

- a) Drenaje purulento proveniente de una incisión profunda, pero no del componente de espacio y órgano del sitio quirúrgico.
- b) Incisión profunda que experimenta dehiscencia espontánea o que abre de manera deliberada el cirujano cuando el paciente tiene por lo menos uno de los signos o síntomas que siguen: fiebre (mayor de 38 grados centígrados), dolor o hipersensibilidad localizados, a menos que el resultado del cultivo de la incisión sea negativo.
- c) Absceso u otra prueba de infección que afecta a la incisión profunda durante la reoperación o tras el examen histopatológico o radiográfico.
- d) Diagnóstico de infección de sitio quirúrgico incisional profundo por un cirujano o médico a cargo.

3. Infección del sitio quirúrgico en el espacio orgánico.

- a) Drenaje purulento por un drenaje colocado a través de una herida por transfijión en el espacio orgánico.

- b) Microorganismos aislados en un cultivo obtenido de manera aséptica de líquido o tejido en el espacio orgánico.
- c) Absceso y otras pruebas de infección que afectan al espacio orgánico durante el examen directo, durante la reoperación o por medio de examen histopatológico o radiográfico.
- d) Diagnóstico de infección del espacio orgánico por un cirujano o por el médico a cargo.

IV. Relativas al desenlace final.

1. Infecciones autolimitadas: se refiere a aquéllas en las cuales se recupera completamente sin recibir tratamiento médico o quirúrgico.
2. Infecciones graves que requieren tratamiento: son las cuyo resultado depende ampliamente de la naturaleza del tratamiento, el tiempo en que sea administrado éste y el juicio clínico.
3. Infecciones fulminantes: son todas aquéllas que resultan ser fatales o permanentemente incapacitantes (4 y 6).

Una cantidad importante de inóculo favorece la producción de infección bacteriana, ya que solamente un pequeño número de bacterias pueden finalmente alcanzar un sitio favorable en el huésped. Un cambio repentino o un ambiente diferente, o un sitio nuevo puede mermar las defensas del huésped.

En las cirugías limpias en las cuales no se involucra los tractos gastrointestinales, genitourinarios o respiratorios, el *Estreptococo epidermidis* es el germen dominante en las infecciones de la herida quirúrgica, mientras que cuando se realizan cirugías limpias contaminadas, contaminadas o sucias, las bacterias involucradas son gram positivas y gram negativas, tanto aeróbicas como anaeróbicas (7).

Cerca del 50 % de las infecciones de heridas se presentan durante la primera semana del postoperatorio, y casi el 90 % se diagnostican dentro de las dos semanas siguientes a la cirugía, por lo que un porcentaje no despreciable de infecciones de heridas se manifiestan cuando el paciente ha dejado el hospital (8).

Existen factores a nivel del paciente que afectan la incidencia de las heridas, los cuales se dividen en endógenos y exógenos. Endógeno se refiere a los atributos únicos del paciente que pueden alterarse o no, antes de la cirugía; exógeno se refiere a las características de la experiencia operatoria que no son únicas de un paciente en particular, y pueden ser influidas por el cirujano.

Se ha demostrado que el riesgo de infección de la herida aumenta en forma proporcional a la edad del paciente. El estado de salud previo a la cirugía; enfermedades tales como la diabetes mellitus, cáncer, desnutrición, obesidad, hipoproteinemia, aumentan el riesgo de infección, al disminuir la competencia inmunológica. La infección presente en un sitio remoto del organismo afecta adversamente la frecuencia de infección de herida. La estancia preoperatoria intrahospitalaria incrementa la posibilidad de infección, debido a que los pacientes se exponen y colonizan con los organismos existentes en el hospital; estas cepas de bacterias son más resistentes a los agentes microbianos y menos sensibles a los agentes usados para profilaxis. Es también posible que la hospitalización preoperatoria prolongada se deba a condiciones médicas más graves que vuelven al paciente más lábil a la infección (2, 8, 9, 10 y 11).

Entre los factores exógenos, la cirugía de urgencia y la reoperación, se consideran factores de riesgo para la adquisición de una infección de herida quirúrgica; el riesgo de infección es proporcional a lo que dura el procedimiento operatorio, mayor duración se acompaña de más número de infección; la perforación de guantes no ha demostrado aumentar el número de infecciones; la hora del día aumenta la

infección de herida quirúrgica, si la cirugía se realiza en horario nocturno; durante el inicio del verano, se ve incrementado el número de infecciones; la contaminación aérea no desempeña un papel importante en el aumento de las infecciones (12).

El propósito del cepillado en la desinfección de manos antes de la operación, es reducir la población bacteriana hasta el punto de suprimir con razonable seguridad que permanecerá al mínimo durante la operación; de modo que si el guante se rompiera, la contaminación bacteriana de la herida fuera mínima. Price demostró que el cepillado con agua y jabón disminuye la flora de la piel a la mitad (6).

La piel tiene dos tipos de flora transitoria y la residente, sólo la primera, la más patógena, se localiza en las capas superficiales. Generalmente permanece pocas horas. La flora residente habita en las capas superficiales principalmente, un 10 a 20 % se localiza en las capas profundas, muchos de los microorganismos de la piel no son altamente virulentos, pero pueden causar infecciones en pacientes susceptibles.

El efecto primordial de los jabones neutros es sobre la flora transitoria de la piel. Actúan suspendiendo a los microorganismos y eliminándolos por lavado mecánico. Los jabones antisépticos, en cambio, matan o inhiben el crecimiento de los microorganismos, eliminando ambos tipos de flora a todos los niveles de la piel (8).

Las soluciones con compuestos como el yodo povidona, su acción es de oxidación por yodo libre, actúan excelentemente contra bacterias gram positivas, en forma buena contra bacterias gram negativas, micobacterium tuberculosis, hongos y virus, acción intermedia mínima actividad residual a concentraciones de 0.5 a 2 %, se ve afectada por material orgánico, se absorbe por la piel con posible toxicidad e irritación de la piel (13).

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Los antisépticos de amonio cuaternario como el cloruro de benzalconio son relativamente no irritantes para los tejidos, de acción de inicio rápido, toxicidad baja, afectada por material orgánico, formando una película sobre la piel por debajo de la cual tiene poco efecto bactericida y la superficie externa es fuertemente bactericida; no mata esporas, concentraciones entre 0.01 % son efectivas. Pueden causar reacciones alérgicas o necrosis cutáneas (13).

Para el lavado quirúrgico, Dinnen y Galle estudiaron las cuentas bacterianas después de operaciones que duraban dos horas, no hubo diferencia entre el cepillado quirúrgico de cinco minutos y diez minutos, las pruebas indican que basta un minuto de cepillado no viéndose incrementado el índice de infección de las heridas limpias (2).

Cabe mencionar que aun cuando el lavado de manos es un procedimiento indispensable para la prevención y el control de infecciones nosocomiales, es recomendable no hacerlo en forma excesiva, ya que esto conlleva al desarrollo de dermatitis de contacto.

Existen factores de la herida quirúrgica que afectan la incidencia de infección; el sistema de clasificación propuesto por el National Research Council en 1964 sigue siendo utilizado, en 1980 el proyecto de 62,439 heridas del Foothills Hospital generó un grupo de tasas de infecciones para las cuatro clases de éstas (limpias 1.5 %, limpias contaminadas 7.7 %, contaminadas 15.2 % y sucias 40 %), que aún se usa como referencia (10).

El rasurado de la piel preoperatoria inmediato al acto quirúrgico reduce la frecuencia de infecciones de heridas, en comparación al rasurado 24 horas previo, reduce aún más la infección en aquéllos no rasurados o en quienes se utilizó crema depilatoria (8). Los beneficios de los vendajes plásticos o adhesivos para la herida no demostró disminución en infección de herida quirúrgica (14).

La preparación de la piel con baño preoperatorio con soluciones antisépticas y de la zona operatoria con lavado durante un minuto con soluciones antisépticas, con guantes y material estéril disminuyó las infecciones.

Factores a nivel tisular que afectan la incidencia de infecciones de la herida como el riesgo tisular inadecuado, cuerpos extraños, reacciones inmunitarias locales alteradas aumentan la incidencia de infección (11).

Los antibióticos en general no se requieren como profilaxis en las heridas limpias. Las excepciones más frecuentes son los procedimientos en que las infecciones serían desastrosas. La herida limpia contaminada se beneficia con la profilaxis antimicrobiana. Las heridas sucias deben recibir antibióticos preoperatorios para los pacientes cuya herida se sabe están o se espera estén sucias (15).

Conviene aplicar los antibióticos profilácticos durante el momento de la inducción anestésica, modificar la dosificación de los antibióticos oportunamente durante la operación, limitar la profilaxis a 24 horas y evitar los antibióticos de amplio espectro para la profilaxis (9).

MATERIAL Y METODOS

En un período de seis meses, comprendido del 1 de marzo al 31 de agosto de 1997, se incluyeron 225 pacientes, ingresados al Servicio de Cirugía General, del Hospital General Iztapalapa de la C.E.E., para tratamiento quirúrgico.

Se perdieron 34 pacientes, uno por muerte por cáncer gástrico, una reoperación por oclusión intestinal, dos altas voluntarias y 30 no acudieron a los controles en la consulta externa en el período postoperatorio establecido de 28 días. En total se incluyeron 192 pacientes, 101 mujeres (52.6 %) y 91 hombres (47.4%) con un rango de edad de 18 a 87 años, con una media de 39.9 años.

Se tomaron cultivos con técnica de raspado de 192 manos de cirujanos posterior al lavado mecánico en tiempos habituales con alguna de las soluciones antisépticas del estudio.

Se dividieron en tres grupos de 64 pacientes por solución antiséptica empleada. En el grupo 1, "agua"; el grupo 2, yodo povidona; y el grupo 3, cloruro de benzalconio.

La distribución para cada uno de los grupos se realizó al azar mediante empleo con pelotas numeradas 1, 2 ó 3 en cada uno de los ingresos quirúrgicos.

Se emplearon como criterios de inclusión:

- a) Mayores de 18 años
- b) Sin antecedentes de cirugía previa en sitio quirúrgico que ameritó el ingreso
- c) No diabéticos
- d) No empleo de corticoesteroides

Se excluyeron:

- a) Reoperación durante el internamiento o antes de 28 días
- b) Altas voluntarias
- c) Que no acudieron al seguimiento por la consulta externa

Se distribuyeron los pacientes por grupo de solución y clasificación del tipo de herida de la siguiente manera:

- a) Grupo 1: tipo I, 9 (4.7 %), tipo II, 29 (15.2%), tipo III, 19 (9.8 %) y tipo IV, 7 (3.6 %)
- b) Grupo 2: tipo I, 10 (5.2 %), tipo II, 31 (16.1 %), tipo III, 18 (9.4 %) y tipo IV, 5 (2.6 %)
- c) Grupo 3: tipo I, 12 (6.3 %), tipo II, 27 (14 %), tipo III, 20 (10.4 %) y tipo IV, 5 (2.6 %)

En total, por todos los grupos fueron: tipo I, 31 (16.1 %), tipo II, 87 (45.3 %), tipo III, 57 (29.7 %) y tipo IV, 17 (8.9 %)

Se agruparon en los siguientes diagnósticos: colecistectomía, 33 (17.2 %); cirugía ginecológica, 12 (6.3 %); laparotomía exploradora por causa traumática, 30 (15.6 %); plásticas de pared (umbilical e inguinal), 36 (19.2 %), apendicectomía, 70 (36.5 %); exploración vascular de miembros pélvicos, 3 (1.6 %);

vasectomía, 2 (1.04 %); lipomas, 2 (1.04 %); laparotomía exploradora por padecimiento médico, 2 (1.04 %), y exploración quirúrgica de cuello, 2 (1.04 %).

Los reportes de los cultivos fueron negativos o positivos de acuerdo con los grupos de la siguiente manera:

- a) Grupo 1: 53 negativos (27.6 %) y 11 positivos (5.7 %)
- b) Grupo 2: 55 negativos (28.6 %) y 9 positivos (4.7 %)
- c) Grupo 3: 60 negativos (31.3 %) y 4 positivos (2.8 %)

Las bacterias más frecuentemente aisladas fueron, *Stafilococcus albus* coagulasa negativa y *Escherichia coli*.

El diagnóstico de infección de herida se realizó en base a los criterios de clasificación de extensión de la infección. Se presentaron 19 pacientes con infección de herida quirúrgica (9.9 %).

Los pacientes se agruparon por grupo de solución y clasificación de tipo de herida de la siguiente manera:

- a) Grupo 1: Tipo I, 0; Tipo II, 1 (0.4 %); Tipo III, 4 (2.8 %); Tipo IV, 2 (1.04 %)
- b) Grupo 2: Tipo I, 0; Tipo II, 1 (0.4 %); Tipo III, 3 (1.56 %); Tipo IV, 2 (1.04 %)
- c) Grupo 3: Tipo I, 1 (0.4 %); Tipo II, 1 (0.4 %); Tipo III, 2 (1.04 %); Tipo IV, 2 (1.04 %)

En total por todos los grupos, para el Tipo I, 1 (0.4 %); Tipo II, 3 (1.2 %); Tipo III, 9 (5 %); Tipo IV, 6 (3.3 %).

De los cultivos se reportaron 3 negativos y 16 positivos. El porcentaje en relación con el total de heridas y clasificación del tipo de herida de todos los grupos fue Tipo I, 5.3 %; Tipo II, 15.7 %; Tipo III, 47.4%; Tipo IV, 31.6 %.

Se agruparon con los siguientes diagnósticos: plastia inguinal, 1 (0.52 %); cirugía ginecológica, 2 (1.04 %); laparotomía exploradora por trauma, 4 (2.08 %); apendicectomía, 7 (3.64 %); colecistectomía, 5 (2.6 %).

Los cultivos de las 16 heridas quirúrgicas infectadas que fueron positivos se reportaron con desarrollos bacterianos de *Escherichia coli*, 10, *Stafilococcus aureus* coagulasa positivo, 4, y *Streptococo albus* coagulasa positivo, 2; y cultivos mixtos en cuatro casos.

La relación con los cultivos de manos que se presentaron positivos contra las heridas quirúrgicas infectadas con cultivos positivos en el grupo 1, 4; en el grupo 2, 3; y en el grupo 3, 1.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se diagnosticaron siete infecciones de heridas quirúrgicas que correspondieron a los cultivos positivos de manos posterior al lavado con alguna de las soluciones antisépticas o "agua".

Se presentaron tres cultivos positivos en el grupo 1 ("agua"), tres cultivos positivos en el grupo 2 (cloruro de benzalconio), y un cultivo positivo en el grupo 3 (yodo povidona). Con porcentajes para cada grupo de 1.57 % para el grupo 1 y 2, y 5.2 % para el grupo 3.

Presentándose una relación de tres a uno en frecuencia de infecciones en el grupo 1 y 2, donde se usó "agua" y cloruro de benzalconio.

Los cultivos reportaron desarrollo de *Escherichia coli* en tres cultivos, *Stafilococo aureus* coagulasa positivo en cuatro cultivos, y *Streptococo albus* coagulasa positivo en dos cultivos.

DISCUSIÓN

Se ha reportado en la literatura mejores resultados con el uso de yodo povidona como antiséptico de lavado de manos, en comparación con otros antisépticos. Disminuyendo importantemente la flora bacteriana transitoria de la piel (6).

Los efectos indeseables de este antiséptico como son la toxicidad por absorción de yodo por la piel, además de favorecer dermatitis de contacto, lo hace que no sea excelente para el uso cotidiano del lavado quirúrgico de manos (13).

En varios estudios se reportan incidencias de infecciones superiores a las encontradas en el nuestro, reportamos porcentajes en heridas limpias de 0.4%, para limpias contaminadas de 1.2%, para contaminadas de 5% y para sucias de 9.9% (16, 17 y 18).

Presentándose en nuestro estudio la infección de heridas quirúrgicas tres veces más en las heridas en las cuales el cirujano realizó el lavado con agua o cloruro de benzalconio. Con un porcentaje de 1.5% en los grupos 1 y 2 y de 0.5% de presencia de flora bacteriana de manos, encontrada en heridas quirúrgicas infectadas.

Lo que demostró mayor contaminación de las heridas quirúrgicas por flora bacteriana de manos en las que presentaron infección, al realizarse el lavado solamente con agua o cloruro de benzalconio, en una relación de tres a uno.

Se debe prestar atención a la solución que se emplea para el lavado de manos, para disminuir el número de infecciones de las heridas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - D'Allaines C. Historia de la cirugía. Barcelona, España, impreso por Industrias Gráficas García. 1971; 9-87.
- 2 - Howard R. Simon R. Tratado de infecciones en cirugía, 2a. ed., México D.F., Editorial Interamericana-McGraw-Hill, 1991; 343-402.
- 3 - Olson M. O'Connor M. Surgical wound infections. A 5 year prospective of 20,193 wounds at the Minneapolis VA Medical Center, *Ann Surg* 1984; 199: 253-259.
- 4 - Condon RE. Haley RW. Does infection control control infection? *Arch Surg* 1988; 123::250-256.
- 5 - Martens R. Jans B. Kurz Y. A computerized nationwide network for nosocomial infection surveillance in Belgium. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15: 171-179.
- 6 - Villafan J. Tiempo de desarrollo bacteriano en manos después de la cirugía con la yodo povidona y hexaclorofeno, Tesis de Cirugía General, 1989.
- 7 - Folkalsrud EW. Buchmiller TL. Reduction of wound infection in high risk surgical patients. *Am Surg* 1993; 59: 838-841.
- 8 - Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS, Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias, México, 1995. Vol: 4 y 5.
- 9 - Sawyer RG. Pruell TL. Infecciones de las heridas, *Surg Clin North Am.* 1994; 3:549-568.

- 10 - Cruse PJE. Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10 year prospective study of 62,939 wounds. Surg Clin North Am 1980; 60::27-40.
- 11 - Larrea J. Betancourt P. Nuñez V. Predicción de las complicaciones sépticas postoperatorias mediante parámetros nutricionales. Formulación pronóstica. Nutr Hosp 1993; 8: 424-432.
- 12 - Hyryla ML. Sintonen H. The use of health services in the management of wound infection. J Hosp Infect 1994; 26: 1-14.
- 13 - Goodman A. Goodman LS. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13a. ed. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 1990; 914-928.
- 14 - McIntyre F. Shaving patients before operation: a dangerous myth?, Ann R Coll Surg Engl 1994; 76: 3-4.
- 15 - Wesley A. Tratado de Patología Quirúrgica, 13a. ed. México D.F., Editorial Interamericana-McGraw-Hill 1986; Vol 1: 273-298.
- 16 - Cortez O. Infecciones quirúrgicas, Tesis de Cirugía General, 1989; 1-51.
- 17 - Vargas A. Parra J. Vigilancia de 3,207 heridas quirúrgicas en cirugía general. Cir Ciruj 1995; 63: 174-7.
- 18 - Mier J. Robledo F. Vigilancia de la evolución de 6,030 heridas quirúrgicas. Gac Med Mex 1994; 130: 49-62.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**