

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE
ENERO 2008 – DICIEMBRE 2010**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Facultad de Ciencias Médicas/Maestría en
Anestesiología
Para obtener el grado de
Maestro en Anestesiología
Septiembre 2012

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	5
III.	OBJETIVOS.....	22
IV.	MATERIAL Y METODOS.....	23
V.	RESULTADOS.....	25
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	28
1.	CONCLUSIONES	30
2.	RECOMENDACIONES	31
VII.	BIBLIOGRAFÍA	32
VIII.	ANEXOS.....	35

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.	DISTRIBUCION SEGÚN EDAD	25
TABLA 2.	DISTRIBUCION SEGÚN SEXO	25
TABLA 3.	CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD EN SOP	25
TABLA 4.	COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD SEGÚN GRUPOS	26
TABLA 4.1	COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DE ANESTESIA	26
TABLA 4.2	COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA	26
TABLA 4.3	COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DE CIRUGIA	27
TABLA 4.4	COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	27
TABLA 4.5	COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DE PERSONAL ENFERMERIA.....	27

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE MEDICINA
MAESTRIA EN ANESTESIOLOGIA**

**BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010
Dr. Roberto Carlos Gómez Ruiz, Anestesiólogo.
RESUMEN**

Todas las profesiones llevan implícito un riesgo inherente a la naturaleza misma de la especialidad y al ambiente donde se desenvuelve. Bioseguridad se define como un sistema de conocimientos, actitudes y prácticas que promueven la prevención de accidentes laborales en el campo de laboratorio y práctica médica, o bien como una doctrina del comportamiento que compromete a todas las personas del ambiente asistencial con el fin de diseñar estrategias que disminuyan los riesgos. Guatemala aún carece de documentos regulatorios suficientes y de medios necesarios para ofrecer un trabajo sistemático en este sentido. Hasta este momento, siendo el Hospital Regional de Occidente, unos de los más importantes centro de referencia a nivel Nacional, y además por ser un hospital escuela, que cuenta con médicos especialistas, médicos residentes en formación, en distintas disciplinas y médicos generales en formación, y que posee en el área de sala de operaciones: 9 quirófanos, de los cuales 1 es de emergencia, 2 de gineco obstetricia, 1 para cirugías menores, y el área de central de equipos, lugar donde se esteriliza todo el equipo e instrumental médico quirúrgico que se utiliza en SOP del HRO, aun no posee un protocolo acorde a sus necesidades, ya que el manejo de fluidos corporales, desechos orgánicos y material punzo cortante, presentan un alto riesgo de padecer enfermedades al personal médico y paramédico que labora en esta área.

Por ello, realizo un estudio descriptivo comparativo con el personal médico y paramédico de Sala de Operaciones del Hospital Regional de Occidente, sobre conocimientos básicos de BIOSEGURIDAD en sala de operaciones, desde enero del 2008, hasta diciembre del 2010, siendo la muestra 125 personas que laboran en sala de operaciones del “HRO”, (médicos especialistas; jefes de departamento, jefes de servicio y residentes de distintas especialidades, que trabajan en sala de operaciones y personal de enfermería que labora en sala de operaciones (SOP).

Cabe destacar que el grupo más vulnerable de padecer accidentes laborales es enfermería con un 70%, siendo el total de la población general estudiada (37.6%), concordando con la información de la revisión bibliográfica que en España es de 76%, Colombia de 65%, Chile de 63%, Argentina de 67%, y en Cuba es de 70%.(27,28,29,30)

Recomiendo educación continúa sobre bioseguridad a todo el personal médico y paramédico que labora en sala de operaciones. Así como la Elaboración y la puesta en práctica de un protocolo sobre normas de bioseguridad de acorde a las necesidades de Sala de Operaciones del Hospital Regional de Occidente, (el cual adjunto en la investigación) con el fin de disminuir la tasa de accidentes laborales en esta área, así como la revisión continua de su puesta en práctica en éstas áreas por los profesionales de la salud.

PALABRA CLAVE: BIOSEGURIDAD

**UNIVERSITY OF SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTY OF MEDICAL SCIENCES
GRADUATE SCHOOL OF MEDICINE
MASTER OF ANESTHESIOLOGY**

**OPERACIONES BIOSECURITY ROOM
WESTERN REGIONAL HOSPITAL 2008 - 2010
Dr. Roberto Carlos Gómez Ruiz, anesthesiologist.**

ABSTRACT

All professions carry a risk inherent in the nature of the specialty and the environment where it operates. Biosecurity is defined as a system of knowledge, attitudes and practices that promote accident prevention in the field of laboratory and medical practice, or as a doctrine of conduct that commits all the people in the healthcare environment in order to design strategies that reduce the risks. Guatemala still lacks sufficient regulatory documents and means to provide a systematic work in this direction.

Until now, with "Hospital Regional de Occidente", one of the most important center of national reference, and for being a teaching hospital, with physicians, medical residents in training in different disciplines and doctors in training , and it has in the operating room area: 9 operating rooms, of which 1 is an emergency, obstetrics gynecology 2, 1 for minor surgery, and central equipment area, where all equipment is sterilized and instrumental medical surgical SOP used in the HRO, still does not have a protocol that suits your needs, since the management of body fluids, organic waste and sharp-edged materials, are at high risk of disease to the medical and paramedical staff working in this area. Note that the most vulnerable group to suffer accidents is nursing 70%, while the total of the general population studied (37.6%), consistent with the information from the literature review in Spain is 76%, Colombia 65%, Chile 63%, Argentina 67%, and in Cuba is 70%. (27,28,29,30)

Biosecurity recommend continuing education to all medical and paramedical staff working in the operating room. Well as the development and implementation of a protocol on biosafety standards according to the needs of the Operating Room of the West Regional Hospital (which attachment research) in order to decrease the rate of accidents in this area, as well as ongoing review of its implementation in these areas for health professionals.

KEYWORD: Biosecurity

I. INTRODUCCION

Todas las profesiones llevan implícito un riesgo inherente a la naturaleza misma de la especialidad y al ambiente donde se desenvuelve el técnico, el profesional y el obrero. La medicina como profesión al fin y en ella específicamente, el personal médico y paramédico que laboran en las áreas quirúrgicas y quirófanos no escapan a esta situación y sufren en su organismo una serie de agresiones por parte del medio donde actúan por efecto de los agentes con que trabajan y de las situaciones en que cotidianamente se ven envueltos que producen en ellos una serie de modificaciones.

El tema de la bioseguridad en quirófano ha dejado de ser una cuestión solo del paciente, convirtiéndose en una problemática de todo el equipo de salud que desempeña su función en sala de operaciones. Esta terrible realidad se ha agravado con la pandemia del SIDA y la diseminación de la hepatitis sérica (B-C-D-NANB). Ambos flagelos tienen similar modo de transmisión (sexual, parenteral, y de madre a hijo), y aunque en el marco ocupacional la posibilidad de contagio es mayor para el VHB, las prácticas generales que previenen la transmisión de la hepatitis sérica también funcionan para evitar la transmisión del VIH1. (1)

El quirófano es un ambiente potencial y realmente peligroso, donde concurren una serie de artefactos electrónicos en medio de una mezcla de oxígeno y gases anestésicos que dan en mayor o menor grado las condiciones favorables para la ocurrencia de accidentes no solo de tipo de explosión o incendio sino también del tipo de quemaduras, electrocución, fibrilación, paro cardíaco, traumatismo, laceraciones y heridas. (2)

Hacia 1975 en Quito, Ecuador, durante la VIII Asamblea de la Clase, los congresistas concluyeron que los riesgos profesionales del personal que labora en los quirófanos, se dividen en cuatro grupos:

- I. Riesgos ocasionados por inhalación crónica de anestésicos volátiles residuales que existen en el ambiente de los quirófanos toxicidad sobre el

sistema nervioso central, oncogénesis, abortogénesis, infertilidad, hepatotoxicidad, nefrotoxicidad, trastornos del ritmo cardíaco, dermatitis y toxicidad sobre el sistema hematopoyético.

- II. Riesgos provocados por infecciones transmitidas por los pacientes al personal que los atienden: virales, bacterianas y por hongos.
- III. Riesgos originados por agentes físicos, químicos y biológicos manejados en el quirófano: por descargas eléctricas accidentales, exposición a dosis excesiva de rayos X y exposiciones a rayos láser.
- IV. Riesgos derivados de la naturaleza del trabajo, principalmente por la tensión y el cansancio: estrés físico y mental, adicciones, hernias discales y lesiones de columna cervical, torácica y lumbar. (3)

En Guatemala, un estudio realizado en el Hospital Roosevelt y Hospital General San Juan de Dios en el año de 1993 mostró que más de la mitad del personal del departamento de cirugía encuestado padeció contactos directos con fluidos biológicos. (4). Otro dato importante era que el total de las lesiones de todos los departamentos estudiados habían ocurrido en horario nocturno, el entrevistado reportó en ese momento un estado de cansancio, no haber utilizado guantes y faltaba el equipo requerido para desarrollar su actividad. Los objetos causantes de las lesiones, en orden de importancia fueron, agujas hipodérmicas, agujas de sutura y bisturí.

A este respecto, un estudio realizado al personal laborante del Hospital Pedro de Betancourt, en Antigua Guatemala, demostró que el 38% del personal del área de quirófanos era portador nasal asintomático de *Stafilococo aureus*, lo que se relaciona directamente con el riesgo de infección nosocomial con el paciente. (5)

El Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta en los Estados Unidos de América (CDC) en el 2004, en la cuarta edición de su Manual de Bioseguridad, plantea que cada centro está obligado a desarrollar o adoptar un manual de operaciones o de bioseguridad que identifique los riesgos que se encontrarán o que puedan producirse, y especifique los procedimientos destinados a minimizar o eliminar las exposiciones a estos riesgos.(6,7) Guatemala aún carece de

documentos regulatorios suficientes y de medios necesarios para ofrecer un trabajo sistemático en este sentido. Por tal motivo realizo este estudio para saber que tanto es el conocimiento básico de bioseguridad en sala de operaciones, de tipo descriptivo comparativo con el personal médico y paramédico de Sala de Operaciones del HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE, en el tiempo comprendido, desde enero del 2008, hasta diciembre del 2010, siendo la muestra 125 personas que laboran en sala de operaciones del "HRO", (médicos especialistas; jefes de departamento, jefes de servicio y residentes de distintas especialidades, que trabajan en sala de operaciones y personal de enfermería que labora en sala de operaciones (SOP). Distribuidos de la siguiente forma: Anestesiólogos: 17 médicos, Traumatólogos: 23 médicos, Ginecólogos: 29 médicos, Cirujanos: 26 médicos y Enfermeros: 30 (entre enfermeros profesionales y auxiliares). La comparación de conocimientos de bioseguridad según grupos a estudiar en esta investigación, que del total de la población de enfermería encuestados el 70% tienen conocimiento regular sobre normas de bioseguridad en sala de operaciones; del total de los encuestados del departamento de Anestesia, el 82% tienen conocimiento bueno; del total de la población del departamento de Traumatología encuestados, el 65% tiene conocimiento bueno; en el departamento de Ginecología el 72% posee conocimiento bueno, del total de encuestados; y finalmente del total de población encuestada del departamento de Cirugía, un 69% poseen conocimiento bueno, y que del total de la población estudiada solo el 2.4% tiene un conocimiento deficiente, cabe mencionar que el mayor porcentaje de conocimiento regular según grupo estudiado, es de enfermería con un 70%, y que el total según población en general es del 37.6%, sumado además al conocimiento malo, el grupo más vulnerable de padecer algún accidente laboral es enfermería y personal de primer ingreso, que concuerda con la información obtenida en la revisión bibliográfica que menciona que en España es de 76%, Colombia de 65%, Chile de 63%, Argentina de 67%, y en Cuba es de 70%. (27,28,29,30) .

En esta época de grandes cambios paradigmáticos de la ingeniería del conocimiento a generado avances abismales en la tecnología quirúrgica y que compromete virtualmente al Centro Quirúrgico. Junto a ello surgen enfermedades trágicas y devastadoras como el SIDA, Hepatitis, SARS, y otros que nos obliga a

desarrollar un protocolo de Bioseguridad para proteger nuestra vida misma, la salud individual, grupal y social aprendiendo a reconocer y minimizar los riesgos que nos acechan en el ejercicio profesional diario.

II. ANTECEDENTES

El hombre ha estado constantemente expuesto a fuerzas físicas, compuestos químicos y agentes biológico, que dependiendo de su naturaleza y concentración en el ambiente, pueden llegar a ser tóxicos. La evolución que el género humano tiene, se debe en parte a su gran capacidad de adaptación a un ambiente en constante cambio. Esta capacidad de adaptación está siendo desafiada en los últimos años por una enorme y variada cantidad de agentes.

La conceptualización de Bioseguridad, que asume Delfín y cols (1999) (9), está expresada como un conjunto de medidas y disposiciones, que pueden conformar una ley y cuyo principal objetivo es la protección de la vida en dos de los reinos, animal y vegetal y a los que se le suma el ambiente. (4)

Se ha determinado que en el ámbito hospitalario la tasa de accidentes es el doble del promedio encontrado en otras instituciones, ya que además de las enfermedades transmisibles deben valorarse riesgos como gases, polvos y niveles de radiación en el ambiente, por lo que la asistencia sanitaria debe ser óptima en este nivel. Se menciona que entre 65% y el 70% de accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales afectan al personal médico y paramédico. (10)

Cada día el hombre se expone a nuevos y variados compuestos químicos y fisiológicos que por la naturaleza misma mutan y en algún momento se convierten en agentes nocivos para el mismo y su entorno, es por ello necesario prevenir los accidentes que pueden en algún momento convertirse en situaciones inevitables tanto para el personal de salud como para el paciente mismo. El estrés, el cansancio tanto físico como mental por trabajos prolongados, pueden provocar accidentes en el quirófano.

El concepto de bioseguridad se estableció con el propósito de reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas, o no de infección, en servicios de salud vinculados a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales. Sin embargo otros autores ampliaron el concepto, y lo definieron como un sistema de conocimientos, actitudes y prácticas que promueven la prevención de

accidentes laborales en el campo de laboratorio y práctica médica, o bien como una doctrina del comportamiento que compromete a todas las personas del ambiente asistencial con el fin de diseñar estrategias que disminuyan los riesgos (11,12,13).

En el campo de la cirugía deben considerarse diferentes riesgos a los que se expone el profesional durante una intervención quirúrgica y en el desempeño de su labor, pues si bien algunas décadas atrás una pequeña herida ocasionada por un bisturí, o un pinchazo de aguja, no producían mayor complicación que el dolor leve del momento, en la actualidad el apareamiento de enfermedades como el SIDA y el aumento en la incidencia de hepatitis B y C han hecho necesaria la implementación de medidas universales de prevención, que deben practicarse en forma general y permanente, ya que el profesional deberá considerar siempre la presencia de contaminación en cualquier material biológico que manipule. No se debe olvidar que la protección se orienta también al contacto con otros microorganismos, la exposición a gases u otros materiales volátiles utilizados principalmente en anestesia, o bien al manejo del material o instalaciones quirúrgicas. (14)

Durante el año se producen 14 pinchazos y cortes accidentales por cada 100 camas hospitalarias. De cada pinchazo accidental: 1 de cada 300 ocurre con material contaminado con el virus del SIDA, 1 de cada 30 con Hepatitis B y 1 de cada 3 con Hepatitis C. Uno de cada dos profesionales se pincha accidentalmente al año, además, tras producirse el pinchazo accidental, solo el 52% de los profesionales se realizaron los análisis de prevención correspondiente. Según el Estudio Multicéntrico sobre las características de las exposiciones a riesgo biológico, hemático de los profesionales sanitarios (EPINETAC) realizado por Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España y el Consejo General de Colegios Oficiales de Enfermería de España, los lugares donde más frecuentemente se producen los pinchazos accidentales son principalmente los quirófanos (30%), seguidos del área médica (20%), Urgencias (11%) y Cuidados Intensivos (9,5%). (15)

Existen diferentes maneras de prevención a todo nivel, tanto para proteger la vida del paciente como para prevenir al personal de salud desde el equipo médico y

paramédico, hasta el personal de intendencia y los encargados del manejo de desechos; Los métodos de barrera son unos de ellos entre los cuales medidas tan sencillas como el uso de guantes de látex, mascarillas o tapabocas, lentes y el lavado constante de las manos, reducen el riesgo de diseminación de enfermedades nosocomiales entre los mismos pacientes, así como la prevención del médico con su familia.

Hasta este momento, siendo el Hospital Regional de Occidente, unos de los más importantes centro de referencia a nivel Nacional, y además por ser un hospital escuela, que cuenta con médicos especialistas, médicos residentes en formación, en distintas disciplinas y médicos generales en formación, y que posee en el área de sala de operaciones: 9 quirófanos, de los cuales 1 es de emergencia, 2 de gineco obstetricia, 1 para cirugías menores, y el área de central de equipos, lugar donde se esteriliza todo el equipo e instrumental médico quirúrgico que se utiliza en SOP del HRO, aun no posee un protocolo acorde a sus necesidades, ya que el manejo de fluidos corporales, desechos orgánicos y material punzo cortante, presentan un alto riesgo de padecer enfermedades al personal médico y paramédico que labora en esta área.

La finalidad de realizar un protocolo de manejo adecuado de bioseguridad de SOP es proteger tanto al paciente como al personal médico y paramédico, y además hacer conciencia a las autoridades del hospital de la necesidad de implementar estrategias para el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos que se producen en el HRO.

Bioseguridad: "Conjunto de medidas organizadas que comprenden y comprometen el elemento humano, técnico y ambiental, destinado a proteger a todos los actores y al medio ambiente, de los riesgos que entraña la práctica odontológica, con énfasis en el proceso de enseñanza-aprendizaje".(15,16)

Tal definición, también es compartida por otros autores. Consideran Delfín y cols (1999) (9) que los principios de bioseguridad tienen su basamento en el uso de tres medidas:

1. Determinación de peligros. es la identificación de un peligro.
2. Valoración de riesgos, una vez que se detecta un peligro, se asocian sus consecuencias o la posibilidad de que este se produzca.

3. Gestión de riesgo, cuyo producto es el resultado de acciones, una vez realizado el análisis por medio de controles adecuados, dirigidos a disminuir los riesgos o procesos peligrosos y que conforman planes y proyecto respectivos, de un modo organizado.

Para autores como Papone, (2000) (17) en Uruguay, la Bioseguridad se considera como una Doctrina de Comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud, a enfermarse por las infecciones propias a este ejercicio, incluyendo todas las personas que se encuentran en el espacio asistencial, cuyo diseño debe coadyuvar a la disminución del riesgo. (11, 12,18) Papone (17) incorpora tres principios de Bioseguridad:

1. **Universalidad:** como el respeto a las normas, la toma de precauciones de las medidas básicas por todas las personas que pisan las instalaciones asistenciales, por que se consideran susceptibles a ser contaminadas, se refiere a la protección fundamentalmente de piel y mucosa, dado que puede ocurrir un accidente donde se tenga previsto el contacto con sangre y demás fluidos orgánicos.
2. **Uso de Barreras:** Uso de implementos que representan obstáculos en el contacto con fluidos contaminados o sustancias peligrosas por su potencial para causar daño, como ejemplo el uso de guantes, bata con manga larga, lentes o caretas o máscaras de protección.
3. **Eliminación de Materiales Tóxicos:** Referido a deshacerse de los materiales, como producto generado en la asistencia sanitaria. Comprende dispositivos y mecanismos empleados para su eliminación, sin riesgo. Fundamentalmente, se pretende que el personal de salud asuma la normativa como un comportamiento ético, que garantice su propia salud y la del paciente, lo cual representa su responsabilidad como actor principal del proceso asistencial; porque los valores morales rigen en gran parte, las conductas y las actitudes del personal que se dedica a la salud.

Ética: Ciencia de la moral, de los deberes u obligaciones del hombre. Ética profesional es el conjunto de principios y normas que deben regir la conducta de quien ejerce el arte y la ciencia de prevenir y de curar.

Bioética: Es el estudio sistemático de la conducta humana, en el campo de las ciencias biológicas y la atención de la salud, en la medida que esta conducta se examine a la luz de valores y principios morales. (13)

Dentro de esta temática se incorporan los procesos infecciosos que se consideran básicos en cuanto a los cuidados en salud, al respecto se exponen los conceptos respectivos.

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional asociado a la prevención o disminución de la posibilidad de aparición de ese peligro. (14)

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o condición de defensa o de respuesta de un sujeto cuya capacidad para enfrentar peligros está disminuida o estos son de mayor dimensión, que rebasan sus recursos de protección.

Infección: Es el proceso por el cual un microorganismo, agente infeccioso patógeno, penetra o invade, crece y se multiplica en el organismo de una persona pudiéndole causar daño.

Enfermedad Infecciosa: es cuando una persona después de haber sido infectada con un agente patógeno, muestra signos y síntomas clínicos de la enfermedad, transmitida por él. (19)

Una de las maneras posibles de contagio de enfermedades en el ámbito clínico es a través de la infección cruzada. Esto amerita control en los procedimientos e higiene en el instrumental.

Infección Cruzada: Es la transferencia de agentes infecciosos entre pacientes y personal de la salud en el espacio clínico. Lo cual resulta del contacto persona a persona o por medio de objetos contaminados "fómites" (12).

Estos conceptos facilitan el abordaje de la bioseguridad como una conducta normativa para la prevención de enfermedades que pueden adquirirse por el incumplimiento de pautas elementales de asepsia, descontaminación, desinfección y esterilización de instrumental, equipo, materiales e instalación e incluso deficiencias en la higiene personal, este descuido no debe tener sus bases en la indisponibilidad de tiempo ni en cualquier otro pretexto.

CLASIFICACION DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS

A efectos de esta Norma, los agentes biológicos se clasifican en función del riesgo de infección, en cuatro grupos:

- **Agentes biológicos del grupo 1:** Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.
- **Agentes biológicos del grupo 2:** Aquel que puede causar enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.
- **Agente biológico del grupo 3:** Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presenta un serio peligro para los trabajadores, con riesgo de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.
- **Agente biológico del grupo 4:** Aquel que, causando una enfermedad grave en el hombre, supone un serio peligro para los trabajadores, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente un profilaxis o un tratamiento eficaz.

Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países que representaban a cuatro regiones de la OMS (Asia Sudoriental, Europa, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental) reveló que, por manejo inadecuado de los residuos intra hospitalarios en promedio, el 8,7% de los pacientes hospitalizados contraen infecciones nosocomiales. (26)

Aunque resulte un fenómeno extraño de interpretar, parece ser que el mismo paciente es el principal reservorio de gérmenes, y a la vez, principal fuente de contaminación. Esto se debe, en gran parte, a la prolongada hospitalización y a las características particulares de los gérmenes hospitalarios, entre ellas su resistencia. De los expuestos se deduce que una corta estancia hospitalaria favorecería las medidas preventivas contra la infección. La mayoría de los contaminantes de la herida provienen de la piel del propio paciente, bien de su tubo digestivo, respiratorio o genitourinario.

Y por ello el personal médico y auxiliar no queda exento de padecer enfermedades que se contraiga al manipular los materiales y objetos que estén en contacto con el paciente.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN POR VÍA HEMATOLÓGICA

Hepatitis B: Esta infección es la más importante a la que el anestesiólogo y las enfermeras están expuestos ocupacionalmente; por ello deben conocerse las medidas de seguridad para manejar las secreciones de los pacientes y la necesidad de emplear guantes de látex durante la intubación, extubación, colocación de sondas nasogástricas, etc. Es necesario que todo el personal que labora en los quirófanos, se vacune contra el virus de la hepatitis B.

Hepatitis C: Su principal vía de transmisión es por transfusión. En el personal de quirófanos, por punción accidental o por contaminación con sangre. Una de las principales complicaciones de la hepatitis C es la hepatitis crónica. Si esta complicación se presenta, el 20% progresa a cirrosis y puede desarrollarse un estado de portador crónico siendo su sangre potencialmente infectante.

SIDA: Algunas comunicaciones estiman que a nivel mundial, 5000 personas se contagian diariamente del SIDA. La OMS pronostica que para el año 2000, 4 millones de habitantes del mundo estarán infectados del SIDA. Los portadores de VIH asintomático, constituyen una amenaza de infección para el personal de salas de urgencias, salas de terapia intensiva y quirófanos. Aún cuando el riesgo de transmisión ocupacional del SIDA sea bajo, si es comparado con la facilidad de la infección de la hepatitis B y la hepatitis C, si se contrae el SIDA, el pronóstico en

general es considerado como fatal. El anestesiólogo y las enfermeras están dentro del grupo de riesgo, ya que el VIH, se encuentra en los fluidos corporales con los que constantemente están en contacto. Debemos tener en mente, que el SIDA, la hepatitis B y la hepatitis C, se contagian por la sangre del portador asintomático o el enfermo y que la posibilidad de tener contacto con la sangre, por el personal de anestesia, va del 8% cuando se aplica una inyección intramuscular, al 87% para la colocación de un catéter venoso central. Este dato es notable sobre todo si se relaciona con este otro: el 98% de los contactos con sangre son evitables mediante el uso de guantes desechables durante nuestro trabajo. Los primeros casos de SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida) fueron descritos en la ciudad de Los Ángeles (EEUU), en 1981. La enfermedad fue extendiéndose al resto del mundo en forma de pandemia, siendo actualmente por su extensión y en número de casos un problema jerárquico de la Salud en todas las naciones, esto hace que el equipo quirúrgico tenga que afrontar con mayor frecuencia la atención de pacientes infectados. El SIDA es el estadio evolutivo final de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), constituyendo una enfermedad en la que se asocia un deterioro profundo de la inmunidad celular a una serie de infecciones oportunistas y/o neoplasmas. El cirujano tiene un limitado pero importante rol en el tratamiento de dichos pacientes, debiendo comprender las precauciones que deben ser tomadas por los miembros del equipo quirúrgico para minimizar el riesgo de contraer VIH a través de la exposición ocupacional. Además el personal necesita saber acerca de la posibilidad de transmisión por el mecanismo transfusional, dado que los pacientes deben conocer el riesgo que involucra en aceptar una transfusión de sangre.

También el cirujano tiene que conocer el espectro de patologías que producen síntomas en el abdomen agudo y debe definir cuando está indicado realizar una intervención en los estados Avanzados del Sida. (22) En el Hospital Regional de Occidente, no cuenta con el recurso necesario para la eliminación de residuos orgánicos ni eliminación de objetos punzocortantes para así evitar el contacto directo de este tipo de objetos, además no hay una clasificación adecuada de los residuos contaminados.

El riesgo de contraer la infección tras exposición a material contaminante de un paciente VIH positivo es de 0,3% al 0,4% (3 ó 4 de cada 1000 situaciones) en el personal sanitario en general. El pinchazo constituye el método más frecuente de transmisión del VIH (más del 90%), 35% del total de pinchazos se producen en la maniobra de re enfundar la aguja en el capuchón, en un 0,33 a 15% de las intervenciones oftalmológicas, ocurren perforaciones inadvertidas de los guantes, principalmente en la maniobra de sujetar la aguja con la mano para colocarla bien en el porta agujas. La tasa de pinchazo accidental del personal sanitario durante la cirugía oftálmica es del 0,25% al 0,28%, el más bajo documentado de todas las cirugías

Estas cifras de riesgo de transmisión para el VIH, contrastan con el riesgo de seroconversión muchísimo más elevado, al que se expone el personal sanitario después de sufrir una inoculación accidental de material sanguíneo contaminado procedente de un paciente con serología positiva para el virus de la hepatitis B, que se encuentra entre el 20% y el 30%, o de hepatitis C del 2%. En definitiva el VIH es poco contagioso: 100 veces menos que el virus de la hepatitis B. Han sido documentados en la literatura mundial, un total aproximado de unos 100 casos de infección VIH ocupacional, cuatro de ellos en España: el 76% ha ocurrido en el personal de laboratorio y enfermería. (17)

Los factores que influyen modificando el riesgo de transmisión son:

- La concentración del virus en el fluido contaminante,
- El volumen de fluido inoculado
- La ruta de transmisión

Estos factores vienen a su vez influenciados por otros como:

- El diámetro y profundidad de la aguja (p.e. insulina versus intramuscular)
- Uso o no de guantes (cuyo uso reduce globalmente el riesgo al 50%)

El Hospital Regional de Occidente es un Hospital escuela de pregrado y postgrados, de 3er. Nivel que cubre las regiones 6 – 7 en las que están divididos los 22 departamentos que conforman Guatemala. Es uno de los 43 hospitales que existen a nivel nacional. Integra uno de los 13 hospitales que tienen la categoría de

Regional en Guatemala. Está ubicado en labor San Isidro, Zona 8 Quetzaltenango, fue edificado 1978, y puesto en función hasta 1996 como tal, dentro de su cartera de servicios cuenta con el servicio de emergencia, consulta externa y encamamiento, atendiendo además diversas especialidades en las que podemos mencionar: Cirugía, Traumatología, Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Pediatría, Radiología y Anestesia. Debido al aumento de población que cubre, el personal del hospital no queda absorto de padecer o adquirir alguna enfermedad nosocomial y al no documentarse estas debidamente y al no contar referencia alguna, realizo el presente estudio, en las instalaciones de Sala de Operaciones del Hospital Regional de Occidente, para saber que tanto conocimiento tiene el personal médico y paramédico de Bioseguridad de SOP.

PRECAUCIONES UNIVERSALES

Estas precauciones deben ser aplicadas en forma universal y permanente y en relación con todo tipo de pacientes. A los fines de su manejo toda persona debe ser considerada como un potencial portador de enfermedades transmisibles por sangre. No se justifica, bajo ningún aspecto, la realización de tests masivos con estudio pre quirúrgico o previo a procedimientos invasivos, dado que las normas de bioseguridad no deben cambiarse según la serología del paciente.

Es de especial importancia que todo el personal esté informado de su existencia, que conozca las razones por las que debe proceder de la manera indicada y que se promuevan su conocimiento y utilización a través de metodologías reflexivas y participativas. Tan importante como lograr su efectiva implementación es conseguir la continuidad en su utilización.

1. Todos los trabajadores de la salud deben utilizar rutinariamente los métodos de barrera apropiados cuando deban intervenir en maniobras que los pongan en contacto directo con la sangre o los fluidos corporales de los pacientes.

Dicho contacto puede darse tanto en forma directa, atendiendo a un paciente, como durante la manipulación de instrumental o de materiales extraídos para fines diagnósticos, como en la realización de procedimientos invasivos, incluyendo en

ellos a las venopunciones y extracciones de sangre. En todos los casos es necesario el uso de guantes o manoplas.

1.2. En los casos en los que por la índole del procedimiento a realizar pueda preverse la producción de salpicaduras de sangre u otros fluidos que afecten las mucosas de los ojos, boca o nariz, deben utilizarse barbijos y protectores oculares.

1.3. Los delantales impermeables deben utilizarse en las situaciones en las que puede darse un contacto con la sangre u otros líquidos orgánicos del paciente, que puedan afectar las propias vestimentas.

1.4. El lavado de manos luego del contacto con cada paciente, se hayan usado o no guantes, es una medida de uso universal para prevenir cualquier tipo de transmisión de infecciones y debe ser mantenido también para el caso de la infección por el HIV.

1.5. Se deben tomar todas las precauciones para disminuir al mínimo las lesiones producidas en el personal de salud por pinchaduras y cortes. Para ello es necesario.

a) Extremar el cuidado en el mantenimiento de una buena técnica para la realización de intervenciones quirúrgicas, maniobras invasivas y procedimientos diagnósticos o terapéuticos.

b) Luego de su uso, los instrumentos punzo - cortantes y las agujas y jeringas deben ser colocados en recipientes para su descontaminación previa al descarte, o al lavado en caso de elementos reutilizables.

Estos recipientes deben ser preferentemente amplios, de paredes rígidas o semirrígidas, con tapa asegurada para su posterior descarte, y contener en su interior una solución de hipoclorito de sodio al 1%, preparada diariamente y estar ubicados lo más cerca posible del lugar de uso de los instrumentos.

En el caso particular de las jeringas y agujas, no se debe intentar la extracción de éstas; se debe aspirar la solución y, manteniendo armado el equipo, se lo debe sumergir en la solución. No se debe reintroducir la aguja descartable en su capuchón o tratar de romperla o doblarla. El material no descartable podrá ser desechado luego de permanecer 30 minutos en la solución, siguiendo los

procedimientos habituales. El material no descartable también permanecerá 30 minutos en la solución y recién entonces podrá ser manipulado, lavado y re esterilizado sin riesgo alguno para el operador.

1.6. Se debe reducir al máximo la respiración directa boca a boca, ya que en este procedimiento puede existir el contacto con sangre. En las áreas donde pueda preverse su ocurrencia (salas de emergencias, internación o de procedimientos) debe existir disponibilidad de bolsas de reanimación y accesorios.

1 7. Los trabajadores de la salud que presenten heridas no cicatrizadas o lesiones dérmicas exudativas o rezumantes deben cubrirlas convenientemente antes de tomar contacto directo con pacientes o manipular instrumental destinado a la atención.

1.8. El embarazo no aumenta el riesgo de contagio por lo que no es necesaria una interrupción anticipada de las tareas. Sólo se recomienda extremar las precauciones enunciadas y no transgredirlas bajo ningún concepto. (23,24,25)

MEDIDAS NECESARIAS DE BIOSEGURIDAD “A”

1) CONTROL DE MEDIO AMBIENTE

Para ello el diseño del área de Sala de Operaciones debe cumplir con requisitos mínimos:

- SOP deben estar agrupados en una sola planta y constituir una unidad funcional independiente
- Cada quirófano debe tener una superficie no menor de 30 mts². Mientras las cirugías mayores requerirán una superficie que supere los 35mts²
- Los pisos y paredes con característica antiestáticos, de material plano, impermeables, inalterables, duros y resistentes con esquinas redondeadas que faciliten su limpieza.
- El techo deberá tener una altura de 3mts a partir del piso.
- Mantener un área específica para el almacenaje temporal de ropa o equipo contaminado.

- Los cestos o bolsas para residuos deben ser de color rojo de 60 micrones de espesor, cerradas con doble nudo.

2) CIRCULACION DEL PERSONAL

En el Servicio por su característica y complejidad funcional y de diseño debe existir:

- **Área Libre:** La primera será exclusiva para baños, vestuarios, ingreso de pacientes, equipo y sala de recuperación
- **Área Semi Restringida:** La semi restringida se destinará para la inducción anestésica, el estar del personal, el lavado quirúrgico y el almacenamiento de vestido y equipo.
- **Área Semi Rígida:** Se refiere al interior de los quirófanos, donde las condiciones asépticas deben ser óptimas.

3) TEMPERATURA, HUMEDAD, VENTILACION Y FLUJO DE AIRE

Debe mantenerse una temperatura estable entre los 20 y 24 grados centígrados, mientras la humedad de los quirófanos estará en el rango del 30 al 60%. En cuanto a la ventilación, debe conservarse esta con presión positiva en relación a los corredores y áreas adyacentes, efectuándose un mínimo de 15 recambios de aire por hora, aunque se describen valores que van de 16 a 20 recambios, o bien de 20 a 25 por hora.

El aire debe ingresar en la parte alta del quirófano y tener una salida en el nivel inferior del mismo. No se recomienda la utilización de flujo laminar, pues no se ha notado beneficio significativo en la utilización del mismo. Limitar al mínimo el número de personas que ingresa a SOP, ya que el nivel microbiano en el quirófano es proporcional al número de personas que circulan en el mismo, estreptococos beta hemolíticos y estafilococos áureas en niveles elevados cuando interviene demasiado personal.

4) VESTIMENTA QUIRURGICA

La bata quirúrgica (camisa y pantalón) uso exclusivo dentro del área de quirófanos. Además para evitar riesgo de contacto la camisa deberá utilizarse siempre dentro

del pantalón. Las batas quirúrgicas estériles tienen como función principal crear una barrera antiséptica entre el sitio de la incisión quirúrgica y el cirujano y su entorno.

Los gorros deben ser parte importante en la vestimenta del personal, ya que actúan como barrera impidiendo que células descamadas del cuero cabelludo o bien cabello desprendido del mismo transporten bacterias residentes a las superficies del campo operatorio, los lentes impiden el paso de fluidos procedentes del paciente hacia los ojos del personal, por lo que el uso de lentes junto a la utilización de la mascarilla aumenta la seguridad del cirujano.

Los zapatos deben ser cómodos, con suela blanda, pero gruesa, que impida que una aguja accidentalmente tirada en el suelo la atraviese y pinche la superficie de la planta del pie.

Todas las formas de vestimenta quirúrgica sirven a un solo propósito: constituyen una barrera entre las fuentes de contaminación y el paciente o el personal. Los estándares de la asepsia nunca deben ceder a la comodidad individual o las tendencias de la moda

5) LAVADO DE MANOS

- Antes de iniciar las actividades de rutina.
- Después de usar el tocador
- Cuando las manos se contaminen con sangre u otras secreciones corporales
- Al retirarse los guantes.
- Durante la Atención del paciente
- Después de manipular el instrumental o equipo quirúrgico al preparar o utilizar

Las manos es el reservorio más importante y mecanismo seguro de transmisión de microorganismos a huéspedes susceptibles a enfermar

Aislamiento de Algunos Microorganismos

MICROORGANISMO	RESERVORIO AMBIENTAL	RESERVORIO HUMANO	SITIO DE INFECCION
STAF. AUREUS	NO	MANOS, NARIZ	IHO, BACT, RESP.
STAF. EPIDERMIDIS	CATETERES VASCULARES	MANOS, NARIZ	SANGRE, VENTRICULITIS
PSEUDOMONA SPP	AGUA, EQUIPOS DESINFECT	MANOS, FARINGE, DEPOCISIONES	ITU, RESP, IHO.
ACINETOBACTER SP	EQUIPOS DE TERAPIA VENTILATORIA	MANOS	ITU, RESP. BACTEREMIA.
KLEPSIELLA SPP	EQUIPOS DE TERAPIA VENTILATORIA	ORINA, FARINGE, SEC. BRONQUIAL, DEPOCISIONES	ITU, RESP, SANGRE.
ENTEROBACTER SPP	AGUA, SOLUCIONES ENDOVENOSAS.	MANOS, DEPOCISIONES	BACTEREMIA, ITU
ENTEROCOCCUS SPP	MUEBLES CLINICOS	MANOS	BACTEREMIA
CITROBACTER SPP	AGUA	MANOS	BACTEREMIA, ITU, IHO
SERRATIA SPP	EQUIPOS DE TERAPIA VENTILATORIA	MANOS	ITU, RESP. BACTEREMIA

LAVADO QUIRURGICO DE MANOS: Recientes estudios han demostrado que es suficiente 2 a 5 minutos para reducir el conteo bacteriano de las manos. La técnica incluye abarcar hasta los codos, con las manos hacia arriba para que el agua deslice de arriba para abajo y con la ayuda de un antiséptico adecuado (amplio espectro, rápida acción y con efecto residual que persista) como gluconato de clorhexidina al 4%.

6) ANTISEPSIA DE ZONA OPERATORIA

En cuanto a la preparación del paciente, se recomienda que sea bañado antes del procedimiento con un antiséptico de elección, haciendo énfasis en los pliegues, como ingle, axila y ombligo. Así al estar ya en el quirófano, se volverá a limpiar el área operatoria, para lo cual se empleará jabón que se enjuagará para proceder a la aplicación del antiséptico en círculos concéntricos que evitarán la recontaminación. Este antiséptico por lo general es alcohol, clorhexidina o iodopovidona; que luego se remueve con frotación y secado de la piel.

MEDIDAS NECESARIAS DE BIOSEGURIDAD “B”

1) LIMPIEZA DE QUIROFANO

- En casos de contaminación con derrame de líquidos corporales se recomienda colocar material absorbente por encima del derrame para luego

aplicar cloro, yodo o fenol sintético en el área del mismo y limpiar de nuevo pasados 10 minutos.

- En la limpieza general de toda la superficie, se recomienda utilizar la técnica spray-trapo

spray entre procedimiento y procedimiento

- En el caso de las cirugías contaminadas o sucias, no se debe cerrar el quirófano sino, más bien limpiarlo de la forma tradicional previo al inicio del procedimiento siguiente.

- Nunca esterilizaremos ambientes.

- Las superficies deben estar limpias y secas.

- Es importante tener en cuenta la limpieza acuciosa y la ventilación.

- Amonio cuaternario o fenolico para limpieza de quirófano.

2) TECNICA QUIRURGICA

Los cirujanos deberán evitar en la medida de lo posible las maniobras bruscas que exponen a lesiones punzocortantes entre el personal participante, hemorragia excesiva, manejarán los tejidos con delicadeza, erradicarán espacios muertos, colocarán drenajes apropiados y reducirán la duración de la cirugía al máximo para eliminar riesgos de con-tacto o transmisión de noxas entre profesional a paciente o viceversa

3) EQUIPO QUIRURGICO

Al igual que el cirujano, anestesiólogo, enfermero de quirofano y otros deberán adherirse a las medidas fundamenta-les de Bioseguridad para evitar a toda costa la infección como consecuencia del contacto con el paciente

4) INSTRUMENTAL QUIRURGICO

La adecuada limpieza del instrumental, equipo y superficies es uno de los aspectos más importantes del control de infecciones. El material quirúrgico contaminado debe someterse inicialmente a un proceso descontaminación, lavado y enjuagado para después someterse a esterilización minuciosa, debiendo empaquetarse para su reutilización en otra cirugía. El instrumental quirúrgico es un bien social costoso, muy sofisticado y delicado. Por ello su cuidado meticuloso y estandarizado. De igual

forma el instrumental puede constituir un medio seguro de transmisión de gérmenes cuando sufre una alteración en la cadena del proceso de descontaminación, limpieza y esterilización.

MEDIDAS NECESARIAS DE BIOSEGURIDAD “C”

1) CONTROL DE ELEMENTOS PUNZOCORTANTES

- Materiales cortopunzantes contaminados.
- No doble, quiebre o recapsule agujas
- Coloque agujas y material corto punzante en cajas de desechos designadas para eso.
- Transporte las cajas de desechos corto punzante muy bien sellado al área donde se eliminarán.
- Las cajas de corto punzantes se llenan solo hasta las 3/4 partes de su capacidad

2) MANEJO DE ACCIDENTES POR EXPOSICION A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES

- En el caso de un pinchazo o herida, las medidas generales son:
- Lavado inmediato de la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón.
- Permitir el sangrado en la herida o punción accidental.
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% durante tres minutos, o bien con alcohol yodado, tintura de yodo al 2% o algún yodoforo.
- Y dependiendo del tamaño de la herida se cubrirá con gasa estéril.
- En el caso de contacto con mucosa, por ejemplo ojos, nariz o boca, se lavará abundantemente con agua o suero fisiológico.
- Por último se reportará el caso a las autoridades máximas del centro asistencial donde ocurrió el accidente.

Sala de Operaciones debe contar con normas de Bioseguridad porque existe un contacto íntimo con el profesional y el paciente que puede desembocar en transmisión de enfermedades que muchas veces pueden ser fatales.

El equipo quirúrgico debe desarrollar una conciencia quirúrgica y de Bioseguridad en todo nivel de su práctica intra operatoria. (13)

III. OBJETIVOS

- 3.1 Identificar el conocimiento básico del personal médico y paramédico de bioseguridad en sala de operaciones
- 3.2 Caracterización epidemiológica de la población en estudio.
- 3.3 Determinar, qué tipo de normas básicas de bioseguridad saben emplear en sala de operaciones.
- 3.4 Comparar los resultados obtenidos por especialidades médicas y grupo paramédico que ingresan a sala de operaciones.
- 3.5 Interpretar los resultados del conocimiento básico de bioseguridad en los grupos a estudiar.
- 3.6 Elaborar y poner en marcha, un protocolo de acorde a las necesidades de Sala de Operaciones de Hospital Regional de Occidente.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO: descriptivo comparativo

4.2 POBLACIÓN: Personal médico y paramédico de Sala de Operaciones del hospital Regional de occidente.

4.3 TIEMPO: De enero 2008, hasta 2010

4.4 MUESTRA: Se encuestara a: 30 médicos especialistas de distintas especialidades, 70 residentes de distintas especialidades y 30 enfermeros entre ellos: auxiliares, profesionales y supervisores.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSION:

- Personal del área de SOP en el HRO.
- Médico especialista (Anestesiólogo, Cirujano, Traumatólogo, Gineco-obstetra), y en formación (residentes).
- Personal de enfermería (graduado y auxiliar).
- Procedimientos electivos.
- Aceptar participar en la investigación.

4.6 CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Que sean médicos que trabajan ocasionalmente en SOP.
- Médico especialista, médico residente o personal de enfermería que se encuentre de vacaciones.
- Ser médico especialista, médico residente o personal de enfermería, que hayan trabajado en SOP, menos de 3 meses.
- Procedimientos de emergencia.
- Negarse a participar en la investigación.

4.7 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

1. Presentación de propuestas de investigación
2. Asignación de Asesor de la Investigación.
3. Aprobación del protocolo de investigación.
4. Determinación de objetivos de la investigación.
5. Delimitación de Variables.
6. Creación de la boleta de investigación.
7. Validación de la boleta de investigación.
8. Inicio de la investigación.
 - a. Se da lectura del consentimiento informado.
 - b. Se solicitara al personal de SOP (médico especialista, médico residente, enfermero auxiliar y profesional), que contesten la boleta de investigación.
 - c. Se tabularan los resultados obtenidos en la boleta de investigación y se compararan los conocimientos de bioseguridad según grupos a estudiar.
 - d. De acuerdo a los datos obtenidos se realizara la propuesta de un protocolo adaptado a las necesidades de SOP del Hospital Regional de Occidente.
9. Presentación del informe final

4.8 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA DE MEDICION
Edad:	Tiempo cronológico desde el nacimiento hasta el momento actual	Años
Sexo:	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino Femenino
Profesión:	Grado académico, cursado hasta el momento	Enfermero Auxiliar Enfermero Profesional Médicos Residentes Médicos Especialistas
Grado de conocimiento :	Conocimiento básico de las medidas de bioseguridad que deberían ser practicadas dentro de sala de operaciones.	Bueno Regular Malo

IV. RESULTADOS

TABLA 1. DISTRIBUCION SEGÚN EDAD

EDAD (años)	Enfermería	Anestesia	Traumatología	Ginecología	Cirugía	TOTAL
< 25	0	0	0	1	0	1
26 a 30	12	10	10	18	15	65
31 a 40	13	2	6	4	3	28
41 a 50	4	3	4	3	4	18
> 50	1	2	3	3	4	13
TOTAL	30	17	23	29	26	125

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

TABLA 2. DISTRIBUCION SEGÚN SEXO

SEXO	Enfermería	Anestesia	Traumatología	Ginecología	Cirugía	TOTAL
MASCULINO	8	6	14	11	23	62
FEMENINO	22	11	9	18	3	63
TOTAL	30	17	23	29	26	125

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

**TABLA 3. CONOCIMIENTO
DE BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES**

Conocimiento	No.
Bueno (26-30 pts.)	75
Regular (21-25 pts.)	47
Malo (<21pts.)	3
TOTAL	125

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010.

TABLA 4. COMPARACION DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD SEGÚN GRUPOS

Conocimiento	Enf.	%	Anest	%	Trauma	%	Gine	%	Ciru	%	TOTAL	%
Bueno	7	23.3	14	82.4	15	65.2	21	72.4	18	69.2	75	60
Regular	21	70	3	17.6	8	34.8	7	24.1	8	30.8	47	37.6
Malo	2	6.7	0		0		1	3.5	0		3	2.4
TOTAL	30	24	17	13.6	23	18.4	29	23.2	26	20.8	125	100

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

TABLA 4.1. COMPARACION DEL CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD DEPARTAMENTO DE ANESTESIA

Conocimiento	R I	R II	R III	JEFES	TOTAL
Bueno (26-30 pts.)	4	3	3	4	14
Regular (21-25 pts.)	1	0	1	1	3
Malo (<21pts.)	0	0	0	0	0
TOTAL	5	3	4	5	17

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

TABLA 4.2. COMPARACION DEL CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

Conocimiento	R I	R II	R III	R IV	JEFES	TOTAL
Bueno (26-30 pts.)	3	2	4	1	5	15
Regular (21-25 pts.)	4	2	0	0	2	8
Malo (<21pts.)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	7	4	4	1	7	23

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

**TABLA 4.3. COMPARACION DEL CONOCIMIENTO DE
BIOSEGURIDAD
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**

Conocimiento	R I	R II	R III	R IV	JEFES	TOTAL
Bueno (26-30 pts.)	1	3	4	2	8	18
Regular (21-25 pts.)	7	0	0	0	1	8
Malo (<21pts.)	0	0	0	0	0	0
TOTAL	8	3	4	2	9	26

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

**TABLA 4.4. COMPARACION DEL CONOCIMIENTO DE
BIOSEGURIDAD
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

Conocimiento	R I	R II	R III	JEFES	TOTAL
Bueno (26-30 pts.)	11	3	3	4	21
Regular (21-25 pts.)	2	3	1	1	7
Malo (<21pts.)	1	0	0	0	1
TOTAL	14	6	4	5	29

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2008 – 2010

**TABLA 4.5. COMPARACION DEL CONOCIMIENTO DE
BIOSEGURIDAD
DE PERSONAL DE ENFERMERIA DE SALA DE OPERACIONES**

Conocimiento	EP	EA	TOTAL
Bueno (26-30 pts.)	6	1	7
Regular (21-25 pts.)	6	15	21
Malo (<21pts.)	0	2	2
TOTAL	12	18	30

FUENTE: ENCUESTA BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIOL DE OCCIDENTE 2008

VI. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Se puede observar en la tabla No. 1 sobre distribución según edad que 65 personas de las 125 encuestadas, corresponden al rango de edades de 26 a 30 años, representado un 52%. En cuanto a distribución por sexo, no hubo diferencia significativa en cuanto a porcentaje de la población estudiada, representando el sexo masculino un 49.6% y el sexo femenino un 50.4%.

Se obtuvo además, que un 60% de la población estudiada tienen buen conocimiento de las normas de bioseguridad, un 37.6% conocimiento regular, y solamente un 2,4% mal conocimiento, esto nos da a pensar que, el personal de salud que labora en SOP, es muy vulnerable para adquirir alguna enfermedad, ya que como menciona la literatura estudiada, el 30% de los accidentes profesionales de todo el Hospital en estudio, ocurre en Sala de Operaciones.

Al comparar los conocimientos de bioseguridad por departamento médico quirúrgico, se puede observar que de la población de Residentes II de Anestesia el 100% tienen conocimientos buenos sobre normas de bioseguridad en sala de operaciones, y que el resto de la población encuestada oscila entre 75 – 80%. De la población encuestada de Traumatología el 100% de Residentes III y IV poseen conocimiento bueno sobre las normas de bioseguridad, y que un 57% de los Residentes I poseen conocimiento regular. El 100% de la población de Residentes II, III y IV de Cirugía, demostraron conocimiento bueno sobre normas de bioseguridad, y el 87,5% de los Residentes I demostraron conocimiento regular. La población estudiada del departamento de Ginecología, demostraron conocimiento bueno el 78,5% de los Residentes I, el 50% de los Residentes II, el 75% de los Residentes III y el 80% de los jefes de servicio. En el departamento de Enfermería, el 70% de la población, demostraron conocimiento regular sobre normas de bioseguridad, un 23% conocimiento bueno y un 7% conocimiento malo.

La comparación de conocimientos de bioseguridad según grupos a estudiar en esta investigación, del total de la población de enfermería encuestados el 70% tienen

conocimiento regular sobre normas de bioseguridad en sala de operaciones; del total de los encuestados del departamento de Anestesia, el 82% tienen conocimiento bueno; del total de la población del departamento de Traumatología encuestados, el 65% tiene conocimiento bueno; en el departamento de Ginecología el 72% posee conocimiento bueno, del total de encuestados; y finalmente del total de población encuestada del departamento de Cirugía, un 69% poseen conocimiento bueno, y que del total de la población estudiada solo el 2.4% tiene un conocimiento deficiente, cabe mencionar que el mayor porcentaje de conocimiento regular según grupo estudiado, es de enfermería con un 70%, y que el total según población en general es del 37.6%, sumado además al conocimiento malo, el grupo más vulnerable de padecer algún accidente laboral es enfermería, que concuerda con la información obtenida en la revisión bibliográfica que menciona que en España es de 76%, Colombia de 65%, Chile de 63%, Argentina de 67%, y en Cuba es de 70%. (27,28,29,30)

VI.1 CONCLUSIONES

- 6.1.a La edad más vulnerable de exponerse algún tipo de accidente laboral se encuentra comprendido entre las edades de 26 a 30 años, según la población encuestada.
- 6.1.b Se puede observar además que el total de la población el 49.6% representa al sexo femenino, demostrado que se encuentran aptas y capaces de desempeñar un puesto en una institución de Salud.
- 6.1.c Del total de la población encuestada, el 60% demostraron tener buen conocimiento sobre medidas de bioseguridad en sala de operaciones, lo que demuestra que el personal que labora en sala de operaciones necesita una constante renovación de conocimientos para disminuir la incidencia de accidentes laborales. Un 37,6% con conocimiento regular, y un 2,4% con conocimiento malo.
- 6.1.d Comparando los grupos estudiados, se concluye que de estos, el grupo más susceptibles a accidentes laborales son, Residentes I de la mayoría de las especialidades, y del personal de enfermería que el resto de la población.

VI.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.a Educación continúa a todo el personal médico y paramédico que labora en sala de operaciones, sobre medidas/normas de bioseguridad, con el fin de disminuir la tasa de accidentes laborales en esta área.
- 6.2.b Dar charlas sobre bioseguridad previas a su ingreso (primera ocasión) a sala de operaciones, a todo el personal médico y paramédico.
- 6.2.c Elaboración de un protocolo de acorde a las necesidades de Sala de Operaciones del Hospital Regional de Occidente, el cual se detalla en anexos.
- 6.2.d Poner en práctica un protocolo sobre normas de bioseguridad, así como la revisión continua de su puesta en práctica en ésta área por los profesionales de la salud.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Barbieri Pedro, Bioseguridad En Quirófano. REV ARG. ANEST. 1995; 53: 3: 147-160
2. AGUILERA LEZAMA CESAR y RAFAEL FELIPE PARRA Accidentes en Quirófano y Riesgo a la salud en el personal del Área Quirúrgica. Publicaciones Científicas de la Sociedad Venezolana de Anestesiología. Caracas 1976. Pág. 69-80
3. Vega Ramos, Rodolfo; Riesgos profesionales del anestesiólogo y del personal de quirófano. PROGRAMA DE ACTUALIZACION CONTINUA PARA ANESTESIOLOGOS Tomo A-1 Pág. 65-69. 1997
4. Freidenthal M. 1981. Diccionario medico. Editorial Médica Panamericana
5. Almea J, Echavarría E y González E. 2000 Controles de esterilización en los consultorios odontológicos. El mundo de la Odontología y la Salud Bucal. Clínica al Día. 9(4): 314-327.
6. De Lille Fuentes R. Contaminación ambiental en salas de operaciones y su consecuencia para el anestesiólogo y personal que labora en ellas. Rev Mex Anest 1985; 8: abril-junio
7. Cohen EN y col. Enfermedades ocupacionales entre el personal que trabaja en los quirófanos. Rev. Col Anest Junio, 1975.
8. Luiz S. 1.990. Bioseguridad en Servicios de Salud. 2da edic, Sao Paulo.
9. Estrada M. Mirsa. 2003. Principios de Bioseguridad y su aplicación por los estudiantes de la Fac, de Od. UCV. Trabajo de ascenso para la categoría de Agregado. Caracas.Venezuela
10. Delfín M, Delfín. O, Rodríguez J. 1999. Necesidad de la implementación de la bioseguridad en los servicios estomatológicos en Cuba. Facultad de Estomatología - Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.
11. Papone V. Normas de Bioseguridad en la Práctica Odontológica. 2.000 obtenible en Ministerio de Salud Pública. Facultad de Odontología. Universidad de la República Oriental del Uruguay www.odon.edu.uy/nbs/Papone.htm
12. Casim D. Procedimientos Generales en Bioseguridad Aplicables al Control de Infecciones, en las Clínicas de Pre-grado y Post-grado. 2000. Escuela de Prevención y Educación Para la Salud. www.acodont.com.ar/bioseguridad-02.htm
13. Barriga Angulo, Gustavo Dr.; Castillo Torres, Noemí Patricia Dra. SEGURIDAD EN EL LABORATORIO. Rev. Méx. Patol. Clin. 34(1):12-16.

14. Spence, A.A.; Cohen, E.N.; Brown, B.W.; Knill-Jones, R.P.; Himmelberger, D.U. OCCUPATIONAL HAZARDS FOR OPERATING ROOM. JAMA 1977;238:955-959.
15. Omenn, G.S.; Morris, S.L. OCCUPATIONAL HAZARDS TO HEALTH CARE WORKERS. American Journal of Industrial Medicine 1984;6(2):129-37.
16. Parada Barrios, Mauricio Dr. RIESGO DEL CIRUJANO. Rev. Chilena de Cirugía. 2000: 52(4):331-334.
17. Ippolito G, Puro V, De Carli G, et al. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: Italian multicenter study. Arch Intern Med 1993;153:1451-1458
18. NORMA VENEZOLANA. Covenin. Comités de higiene y seguridad en el trabajo. Guía para integración y funcionamiento.
19. Mazzali, R. 1992 Principios de Bioética AOV. 30(1-2):57-58
20. DUNCAN PETER G., MD. Risks and Benefits of The Practice of Anesthesia IARS 2000 Review Course Lectures
21. Margarita Islas Saucillo Riesgos Profesionales del personal de Quirófano, Medica Anestesióloga adscrita al hospital General de México, Revista mexicana de anestesiología. 2006.
22. Enríquez f.; Ramírez, c.; prado, d. Exposición del médico y estudiante de medicina a enfermedades transmisibles a través de accidentes ocupacionales con objetos punzocortantes. Rev. Col. Med. 1993;1:21-27.
23. Wolff r., Marcelo; hidalgo v. , soledad. Exposición accidental del personal de salud a sangre y líquidos biológicos de pacientes. Revista médica de chile 1992;120(11):1247-53.
24. Castañeda Cerezo, Sergio Dr.; Samayoa Girón, Mario A. Dr.; Herrera Méndez, Maynor Dr.; Menéndez Ochoa, Ricardo Dr.; Marroquín de Bonilla, Norma Sr. Determinación de portadores nasales asintomático de staphylococcus aureus. Rev. Col. Med. 1993;3:17-21.
25. Beltrami, Elise M.; Williams, Ian t.; Shapiro, Craig n.; Chamberland, Mary E. Risk and management of blood-borne infections in health care workers. Clinical microbiology review 2000;13(3):385-407.
26. Hernández G., Jaime e. Dr. El cirujano ante el sida. Rev. Col. Med. 1993;1:45-46.
27. BIOSEGURIDAD QUIROFANOS GCRUCETA, Dra. Gloria Cruceta Arbolés, médico. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad en Higiene Industrial. Master MBA en Gestión y Dirección de Empresas por la Universidad de Barcelona.
www.segla.net/ponencia_congreso_salud_publica.pdf

28. Reglamento técnico para la protección individual de los trabajadores expuestos ante los agentes biológicos en la prestación de servicios de salud humana, Ministerio de protección social República de Colombia MSP 289 2009.<http://responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/AT%20EPI.pdf>
29. Manual de Bioseguridad del CONICYT (Comision nacional de investigación científica y tecnológica) Gobierno de Chile 2008.http://investigacion.uach.cl/archivos/manual_bioseguridad_2008.pdf
30. Aspectos históricos de bioseguridad en Cuba, MsC Dra. Daisy Gambino Nodarse Especialista 1er grado en medicina del trabajo. Máster en Bioseguridad. Hospital docente Clínico Quirúrgico "Dr. Salvador Allende" <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkpZylZEuFvtzyuebF.php>
31. Zelaya, R. Control de infecciones y Bioseguridad en Odontología. 2003 <http://www.angelfire.com.ak/paginadezelaya/monografia.htm>
32. ALIANZA MUNDIAL PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS EN LA ATENCIÓN SANITARIA OMS, http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf
33. Domínguez G, Picasso M, Ramos J.2000. Bioseguridad Médica. Lima. www.odontomarketing.com/numeros%20anteriores/ART_50_MAYO_2002.ht
34. Departamento Sanitario del Estado Mayor del Ejército. Normatización de Procedimientos de Bioseguridad. 1999. obtenible en Salud Militar. Vol 23 No. 1 www.dnsffaa.gub.uy/revista/Vol23/P71a82V23.htm.
35. Almeida Isabel. Monográfico: Sida y Cirugía. Clínica Quirúrgica 1. febrero 2001.www.sitiomedico.com.uy
36. Curso de prevención de Infecciones on line <http://www.engenderhealth.org/spanish/sip/index.htm> normas de bioseguridad.
37. <http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm#anchor70375>
38. Organización Colegial de enfermería, concejo general, <http://www.cge.enfermundi.com>

VIII. ANEXOS

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE MEDICINA
MAESTRIA EN ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE
HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACION EN
ESTUDIO DE INVESTIGACION**

**CONCENTIMIENTO INFORMADO No. 1
BIOSEGUIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL OCCIDENTE
2008 – 2010**

Esta hoja de consentimiento puede contener palabras que usted no entienda. Por favor pregunte al investigador encargado o a cualquier personal del estudio para que le explique cualquier palabra o información que usted no entienda claramente. Usted puede llevarse a su casa una copia de este consentimiento para pensar sobre este estudio o para discutir con su familia o amigos antes de tomar su decisión.

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación. Antes de que usted decida participar, por favor lea este consentimiento cuidadosamente. Haga todas las preguntas que usted tenga, para asegurarse de que entienda los procedimientos del estudio.

El estudio consta de un llenado de boleta para saber el grado de conocimiento básico de "Bioseguridad en Sala de Operaciones" en el "HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE", el que se le estará entregando adjunto a este consentimiento informado. El cuestionario consta de 30 preguntas de respuesta falsa y verdadera en su mayoría y de respuesta múltiple, entre las cuales se preguntara:

- Técnica del lavado de manos
- Antisepsia de la zona quirúrgica
- Técnicas quirúrgicas
- Vestimenta quirúrgica
- Cuidado del equipo quirúrgico
- Instrumental quirúrgico
- Control de desechos punzo cortantes,
- Manejo de desechos orgánicos

Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o ser presentados en las reuniones médicas, pero su identidad no será divulgada, su participación es voluntaria. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Si no desea participar, no llene el cuestionario y regrese al investigador. De antemano, gracias por su colaboración.

**DR. ROBERTO CARLOS GÓMEZ RUIZ
CARNE 1000-16,398 COL: 13,662
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA
SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL
QUETZALTENANGO
TEL: 41503313**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE MEDICINA
MAESTRIA EN ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE

BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL OCCIDENTE
2008 - 2010

Edad: _____ Sexo: M F Fecha: _____ No. de boleta: _____

Cargo que desempeña:

Enfermero Auxiliar	0
Enfermero Profesional	0
Médicos Externos	0
Médicos Residentes	0
Médicos Especialistas	0

Anestesia	0
Cirugía	0
Ginecología	0
Traumatología	0

Conteste las siguientes preguntas:

1. Lavarse las manos con jabón antiséptico y agua corriente elimina los microorganismos y mata o impide los microorganismos residentes.

☐ Verdad | Falso ☐

2. Los guantes sirven de barrera contra los microorganismos infecciosos que se encuentran en la sangre, en otros líquidos corporales y en los desperdicios.

☐ Verdad | Falso ☐

3. Para los procedimientos quirúrgicos se deben usar guantes esterilizados.

☐ Verdad | Falso ☐

4. Se debe usar este tipo de guante para tocar instrumentos y otros objetos contaminados, para tocar tela sucia y desperdicios, para hacer actividades de limpieza y mantenimiento y para limpiar superficies contaminadas.

- a. ☐ Guantes quirúrgicos
- b. ☐ Guantes de examen
- c. ☐ Guantes utilitarios
- d. ☐ No hay que usar guantes

5. De las siguientes áreas u objetos ¿cuál queda **dentro** del campo esterilizado?

- a. ☐ Los objetos que están por encima de los paños que cubren al paciente.
- b. ☐ Los objetos que están por debajo de los paños que cubren al paciente.
- c. ☐ La espalda del médico que viste de bata y guantes.
- d. ☐ De la cabeza al pecho del médico que viste de bata y guantes.

6. Al sacar el medicamento de una ampolla de dosis múltiple, se puede reducir el riesgo de pasar infecciones de un paciente a otro si se utiliza:

- a. ☐ La misma jeringa con aguja que sea nueva o tratada correctamente.
- b. ☐ La misma aguja con jeringa que sea nueva o tratada correctamente.
- c. ☐ Aguja y jeringa que sean nuevas o tratadas correctamente.

7. Si se utiliza una solución de yodóforo para preparar la piel para la cirugía, hay que aplicar la solución al sitio del procedimiento, dejarla allí durante 2 minutos y quitar el exceso usando algodón o gasa que se haya esterilizado.

☐ Verdad | Falso ☐

8. Controlar el sangrado y manipular suavemente los tejidos pueden ayudar a que se reduzca la posibilidad de infecciones postoperatorias.

☐ Verdad | Falso ☐

9. Es aceptable dejar una aguja hipodérmica insertada en la tapa de una ampolla de dosis múltiple.

☐ Verdad | Falso ☐

10. Es necesario hacer el lavado quirúrgico por un mínimo de 10 minutos para eliminar la mayor cantidad posible de microorganismos.

☐ Verdad | Falso ☐

11. Las gorras y las mascarillas que se usen en el quirófano siempre necesitan estar esterilizados.

☐ Verdad | Falso ☐

12. La mayor parte de los componentes del traje quirúrgico tiene el motivo doble de proteger a tanto al médico como al paciente de las infecciones.

☐ Verdad | Falso ☐

13. La mayor parte de las infecciones llevadas a través de la sangre adquirida durante el trabajo resulta de:

- a. ☐ Transfusiones de sangre
- b. ☐ Accidentes evitables con el material corto punzante

14. Es posible que alguien se lesione cuando se dejan los materiales punzocortantes en los paños quirúrgicos o en las sábanas.

☐ Verdad | Falso ☐

15. Para reducir la posibilidad de pincharse, se debería volver a tapar la aguja manteniendo la jeringa en una mano y la aguja en la otra.

☐ Verdad | Falso ☐

16. Se deberán descontaminar el instrumental y otros objetos inmediatamente después de completar un procedimiento.

☐ Verdad | Falso ☐

17. Aunque basta dejar los objetos a remojo en una solución de 0,5% de cloro por 10 minutos, es aceptable dejarlos en la solución todo el día si hay demasiados procedimientos en SOP.

☐ Verdad | Falso ☐

18. Se puede usar durante toda la semana una solución descontaminante de cloro que se prepara el lunes.

☐ Verdad | Falso ☐

19. Ni es práctico ni necesario descontaminar telas sucias.

☐ Verdad | Falso ☐

Lesiones a causa de los materiales corto punzantes:

20. Al doblar agujas hipodérmicas ya utilizadas

☐ Corre riesgo | No corre riesgo ☐

21. Al emplear el método "de manos apartadas" para pasar material punzo cortante

☐ Corre riesgo | No corre riesgo ☐

22. Al ponerle una inyección al usuario sin avisárselo de antemano

☐ Corre riesgo | No corre riesgo ☐

23. Al volver a tapar agujas ya utilizadas empleando sólo una mano

☐ Corre riesgo | No corre riesgo ☐

24. Al tirar o destruir desperdicios que contengan agujas ya utilizados

☐ Corre riesgo | No corre riesgo ☐

Indique cada una de las áreas en que deberá haber receptáculos especiales para el material corto punzante:

25. Salas de espera

☐ Deberá haber | No hace falta ☐

26. Laboratorios

☐ Deberá haber | No hace falta ☐

27. Quirófanos

☐ Deberá haber | No hace falta ☐

28. Excusados o letrinas

☐ Deberá haber | No hace falta ☐

29. Sala de recuperación

☐ Deberá haber | No hace falta ☐

30. Conoce que tipo de desechos van depositados en doble bolsa Roja.

☐ Si | No ☐

Enumere algunos de ellos:

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DE MEDICINA
MAESTRIA EN ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE**



**PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD
EN SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL
DE OCCIDENTE**

**DR. ROBERTO CARLOS GÓMEZ RUIZ
CARNE 1000-16,398 COL: 13,662
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA
SALA DE OPERACIONES
HOSPITAL REGIONAL QUETZALTENANGO**

BIOSEGURIDAD

Debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuya el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de los riesgos.

PRECAUCIONES UNIVERSALES

Estas precauciones deben ser aplicadas en forma universal y permanente y en relación con todo tipo de pacientes. A los fines de su manejo toda persona debe ser considerada como un potencial portador de enfermedades transmisibles por sangre. No se justifica, bajo ningún aspecto, la realización de tests masivos con estudio pre quirúrgico o previo a procedimientos invasivos, dado que las normas de bioseguridad no deben cambiarse según la serología del paciente.

Es de especial importancia que todo el personal esté informado de su existencia, que conozca las razones por las que debe proceder de la manera indicada y que se promuevan su conocimiento y utilización a través de metodologías reflexivas y participativas. Tan importante como lograr su efectiva implementación es conseguir la continuidad en su utilización.

1. Todos los trabajadores de la salud deben utilizar rutinariamente los métodos de barrera apropiados cuando deban intervenir en maniobras que los pongan en contacto directo con la sangre o los fluidos corporales de los pacientes.

Dicho contacto puede darse tanto en forma directa, atendiendo a un paciente, como durante la manipulación de instrumental o de materiales extraídos para fines diagnósticos, como en la realización de procedimientos invasivos, incluyendo en ellos a las venopunciones y extracciones de sangre. En todos los casos es necesario el uso de guantes o manoplas.

1.2. En los casos en los que por la índole del procedimiento a realizar pueda preverse la producción de salpicaduras de sangre u otros fluidos que afecten las mucosas de los ojos, boca o nariz, deben utilizarse barbijos y protectores oculares.

1.3. Los delantales impermeables deben utilizarse en las situaciones en las que puede darse un contacto con la sangre u otros líquidos orgánicos del paciente, que puedan afectar las propias vestimentas.

1.4. El lavado de manos luego del contacto con cada paciente, se hayan usado o no guantes, es una medida de uso universal para prevenir cualquier tipo de transmisión de infecciones y debe ser mantenido también para el caso de la infección por el HIV.

1.5. Se deben tomar todas las precauciones para disminuir al mínimo las lesiones producidas en el personal de salud por pinchaduras y cortes. Para ello es necesario.

a) Extremar el cuidado en el mantenimiento de una buena técnica para la realización de intervenciones quirúrgicas, maniobras invasivas y procedimientos diagnósticos o terapéuticos.

b) Luego de su uso, los instrumentos punzo - cortantes y las agujas y jeringas deben ser colocados en recipientes para su descontaminación previa al descarte, o al lavado en caso de elementos reutilizables.

Estos recipientes deben ser preferentemente amplios, de paredes rígidas o semirrígidas, con tapa asegurada para su posterior descarte, y contener en su interior una solución de hipoclorito de sodio al 1%, preparada diariamente y estar ubicados lo más cerca posible del lugar de uso de los instrumentos.

En el caso particular de las jeringas y agujas, no se debe intentar la extracción de éstas; se debe aspirar la solución y, manteniendo armado el equipo, se lo debe sumergir en la solución.

No se debe reintroducir la aguja descartable en su capuchón o tratar de romperla o doblarla.

El material no descartable podrá ser desechado luego de permanecer 30 minutos en la solución, siguiendo los procedimientos habituales.

El material no descartable también permanecerá 30 minutos en la solución y recién entonces podrá ser manipulado, lavado y re esterilizado sin riesgo alguno para el operador.

1.6. Se debe reducir al máximo la respiración directa boca a boca, ya que en este procedimiento puede existir el contacto con sangre.

En las áreas donde pueda preverse su ocurrencia (salas de emergencias, internación o de procedimientos) debe existir disponibilidad de bolsas de reanimación y accesorios.

1 7. Los trabajadores de la salud que presenten heridas no cicatrizadas o lesiones dérmicas exudativas o rezumantes deben cubrirlas convenientemente antes de tomar contacto directo con pacientes o manipular instrumental destinado a la atención.

1.8. El embarazo no aumenta el riesgo de contagio por lo que no es necesaria una interrupción anticipada de las tareas. Sólo se recomienda extremar las precauciones enunciadas y no transgredirlas bajo ningún concepto. (23,24,25)

MEDIDAS NECESARIAS DE BIOSEGURIDAD “A”

1) CONTROL DE MEDIO AMBIENTE Para ello el diseño del área de Sala de Operaciones debe cumplir con requisitos mínimos:

- SOP deben estar agrupados en una sola planta y constituir una unidad funcional independiente.
- Cada quirófano debe tener una superficie no menor de 30 mts². Mientras las cirugías mayores requerirán una superficie que supere los 35mts²
- Los pisos y paredes con característica antiestáticos, de material plano, impermeables, inalterables, duros y resistentes con esquinas redondeadas que faciliten su limpieza.
- El techo deberá tener una altura de 3mts a partir del piso.
- Mantener un área específica para el almacenaje temporal de ropa o equipo contaminado.
- Los cestos o bolsas para residuos deben ser de color rojo de 60 micrones de espesor, cerradas con doble nudo.

2) CIRCULACION DEL PERSONAL

En el Servicio por su característica y complejidad funcional y de diseño debe existir:

- Área Libre: La primera será exclusiva para baños, vestuarios, ingreso de pacientes, equipo y sala de recuperación
- Área Semi Restringida: La semi restringida se destinará para la inducción anestésica, el estar del personal, el lavado quirúrgico y el almacenamiento de vestido y equipo.

- Área Semi Rígida: Se refiere al interior de los quirófanos, donde las condiciones asépticas deben ser óptimas.

3) TEMPERATURA, HUMEDAD, VENTILACION Y FLUJO DE AIRE

Debe mantenerse una temperatura estable entre los 20 y 24 grados centígrados, mientras la humedad de los quirófanos estará en el rango del 30 al 60%. En cuanto a la ventilación, debe conservarse esta con presión positiva en relación a los corredores y áreas adyacentes, efectuándose un mínimo de 15 recambios de aire por hora, aunque se describen valores que van de 16 a 20 recambios, o bien de 20 a 25 por hora.

El aire debe ingresar en la parte alta del quirófano y tener una salida en el nivel inferior del mismo. No se recomienda la utilización de flujo laminar, pues no se ha notado beneficio significativo en la utilización del mismo. Limitar al mínimo el número de personas que ingresa a SOP, ya que el nivel microbiano en el quirófano es proporcional al número de personas que circulan en el mismo, estreptococos beta hemolíticos y estafilococos áureas en niveles elevados cuando interviene demasiado personal.

4) VESTIMENTA QUIRURGICA

La bata quirúrgica (camisa y pantalón) uso exclusivo dentro del área de quirófanos. Además para evitar riesgo de contacto la camisa deberá utilizarse siempre dentro del pantalón. Las batas quirúrgicas estériles tienen como función principal crear una barrera antiséptica entre el sitio de la incisión quirúrgica y el cirujano y su entorno.

Los gorros deben ser parte importante en la vestimenta del personal, ya que actúan como barrera impidiendo que células descamadas del cuero cabelludo o bien cabello desprendido del mismo transporten bacterias residentes a las superficies del campo operatorio, los lentes impiden el paso de fluidos procedentes del paciente hacia los ojos del personal, por lo que el uso de lentes junto a la utilización de la mascarilla aumenta la seguridad del cirujano. Los zapatos deben ser cómodos, con suela blanda, pero gruesa, que impida que un aguja accidentalmente tirada en el suelo la atravesase y pinche la superficie de la planta del pie.

Todas las formas de vestimenta quirúrgica sirven a un solo propósito: constituyen una barrera entre las fuentes de contaminación y el paciente o el personal. Los

estándares de la asepsia nunca deben ceder a la comodidad individual o las tendencias de la moda

5) LAVADO DE MANOS

- Antes de iniciar las actividades de rutina.
- Después de usar el tocador
- Cuando las manos se contaminen con sangre u otras secreciones corporales
- Al retirarse los guantes.
- Durante la Atención del paciente
- Después de manipular el instrumental o equipo quirúrgico al preparar o utilizar

Las manos es el reservorio más importante y mecanismo seguro de transmisión de microorganismos a huéspedes susceptibles a enfermar

LAVADO QUIRURGICO DE MANOS: Recientes estudios han demostrado que es suficiente 2 a 5 minutos para reducir el conteo bacteriano de las manos. La técnica incluye abarcar hasta los codos, con las manos hacia arriba para que el agua de deslice de arriba para abajo y con la ayuda de un antiséptico adecuado (amplio espectro, rápida acción y con efecto residual que persista) como gluconato de clorhexidina al 4%.

6) ANTISEPSIA DE ZONA OPERATORIA

En cuanto a la preparación del paciente, se recomienda que sea bañado antes del procedimiento con un antiséptico de elección, haciendo énfasis en los pliegues, como ingle, axila y ombligo. Así al estar ya en el quirófano, se volverá a limpiar el área operatoria, para lo cual se empleará jabón que se enjuagará para proceder a la aplicación del antiséptico en círculos concéntricos que evitarán la recontaminación. Este antiséptico por lo general es alcohol, clorhexidina o iodopovidona; que luego se remueve con frotación y secado de la piel

MEDIDAS NECESARIAS DE BIOSEGURIDAD “B”

1) LIMPIEZA DE QUIROFANO

- En casos de contaminación con derrame de líquidos corporales se recomienda colocar material absorbente por encima del derrame para luego aplicar cloro, yodo o fenol sintético en el área del mismo y limpiar de nuevo pasados 10 minutos.
- En la limpieza general de toda la superficie, se recomienda utilizar la técnica spray-trapo
spray entre procedimiento y procedimiento
- En el caso de las cirugías contaminadas o sucias, no se debe cerrar el quirófano sino, más bien limpiarlo de la forma tradicional previo al inicio del procedimiento siguiente.
- Nunca esterilizaremos ambientes.
- Las superficies deben estar limpias y secas.
- Es importante tener en cuenta la limpieza acuciosa y la ventilación.
- Amonio cuaternario o fenolico para limpieza de quirófano.

2) TECNICA QUIRURGICA

Los cirujanos deberán evitar en la medida de lo posible las maniobras bruscas que exponen a lesiones punzocortantes entre el personal participante, hemorragia excesiva, manejarán los tejidos con delicadeza, erradicarán espacios muertos, colocarán drenajes apropiados y reducirán la duración de la cirugía al máximo para eliminar riesgos de con-tacto o transmisión de noxas entre profesional a paciente o viceversa

3) EQUIPO QUIRURGICO

Al igual que el cirujano, anestesiólogo, enfermero de quirofono y otros deberán adherirse a las medidas fundamenta-les de Bioseguridad para evitar a toda costa la infección como consecuencia del contacto con el paciente

4) INSTRUMENTAL QUIRURGICO

La adecuada limpieza del instrumental, equipo y superficies es uno de los aspectos más importantes del control de infecciones. El material quirúrgico contaminado

debe someterse inicialmente a un proceso descontaminación, lavado y enjuagado para después someterse a esterilización minuciosa, debiendo empaquetarse para su reutilización en otra cirugía. El instrumental quirúrgico es un bien social costoso, muy sofisticado y delicado. Por ello su cuidado meticuloso y estandarizado. De igual forma el instrumental puede constituir un medio seguro de transmisión de gérmenes cuando sufre una alteración en la cadena del proceso de descontaminación, limpieza y esterilización.

MEDIDAS NECESARIAS DE BIOSEGURIDAD “C”

1) CONTROL DE ELEMENTOS PUNZOCORTANTES

- Materiales cortopunzantes contaminados.
- No doble, quiebre o recapsule agujas
- Coloque agujas y material corto punzante en cajas de desechos designadas para eso.
- Transporte las cajas de desechos corto punzantes muy bien sellados al área donde se eliminarán.
- Las cajas de corto punzantes se llenan solo hasta las 3/4 partes de su capacidad

2) MANEJO DE ACCIDENTES POR EXPOSICION A SANGRE O FLUIDOS CORPORALES

- En el caso de un pinchazo o herida, las medidas generales son:
- Lavado inmediato de la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón.
- Permitir el sangrado en la herida o punción accidental.
- Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% durante tres minutos, o bien con alcohol yodado, tintura de yodo al 2% o algún yodoforo.
- Y dependiendo del tamaño de la herida se cubrirá con gasa estéril.
- En el caso de contacto con mucosa, por ejemplo ojos, nariz o boca, se lavará abundantemente con agua o suero fisiológico.
- Por último se reportará el caso a las autoridades máximas del centro asistencial donde ocurrió el accidente.

Sala de Operaciones debe contar con normas de Bioseguridad porque existe un contacto íntimo con el profesional y el paciente que puede desembocar en transmisión de enfermedades que muchas veces pueden ser fatales.

El equipo quirúrgico debe desarrollar una conciencia quirúrgica y de Bioseguridad en todo nivel de su práctica intra operatoria. (13)

NORMAS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN QUIRÓFANO

Se divide en 3 zonas principales de restricción progresiva para eliminar fuentes de contaminación:

- ZONA NEGRA
- ZONA GRIS
- ZONA BLANCA

ZONA NEGRA

- La primera zona de restricción que es una verdadera zona amortiguada de protección.
- Es el área de acceso, en ella se revisan las condiciones de operación y presentación de los pacientes; se hace todo el trabajo administrativo relacionado y el personal (cambiar el vestido por la ropa especial de uso de quirófanos).

ZONA GRIS

- La segunda zona es la llamada también zona limpia
- Todo personal que entra a la zona gris, debe vestir pijama quirúrgico. La cabeza se cubre con un gorro de tela y oculta todo el pelo para impedir la caída de los cabellos en zonas estériles; la nariz y la boca se cubren con una mascarilla.

ZONA BLANCA

- El área de mayor restricción es el área estéril o zona blanca en la que se encuentra la sala de operaciones propiamente dicha.

NORMAS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN QUIRÓFANO

CIRCULACIÓN:

- Con amplitud suficiente y en una misma dirección, evitando el paso de materiales limpios por áreas sucias.
- El ingreso del personal del quirófano es por vestuario, colocándose un ambo de uso exclusivo.
- El ingreso del paciente se hará en camilla especial.
- Las puertas del quirófano se mantendrán cerradas mientras dure la cirugía.
- Al terminar la cirugía, la ropa sucia y los residuos contaminados deben salir del quirófano en bolsas de acuerdo con las normas.

VESTIMENTA QUIRÚGICA

- Ambos lavables o descartables.
- Camisolines lavables o descartables.
- Cofias lavables o descartables.
- Barbijos lavables o descartables.
- Anteojos protectores.
- Cubre zapatos lavables o descartables.
- Guantes descartables.
- No usar joyas.
- Uñas cortas.

Todas las formas de vestimenta quirúrgica sirven a un solo propósito: constituyen una barrera entre las fuentes de contaminación y el paciente o el personal. Los estándares de la asepsia nunca deben ceder a la comodidad individual o las tendencias de la moda.

NORMAS PARA EL MANEJO DE LA BASURA

- Rojo: Para desechos infecciosos especiales
- Negro: Para desechos comunes.
- Gris: Para desechos reciclables: papel, cartón, plástico, vidrio, etc.
- Amarillo: Para desechos radiactivos.

Clasificación	Sitio de generación y separación	Desechos generados	Almacenamiento			Responsable
			Recipiente	Color	Símbolo	
Generales o comunes	Oficinas, corredores, cocina, aulas, central de esterilización, y sala de espera.	Papel, cartón, plástico, vidrio, residuos de alimentos.	Plástico, metal, cartón.	Funda negra		Personal administrativo y de servicios generales.
				Funda gris		
Generales e infecciosos	Hospitalización. Sala de curaciones y exámenes especiales. Odontología. Consultas externas.	Material descartable. Residuos de alimentos, papel.	Plástico o metal con funda respectiva.	Funda negra	 	Personal técnico de cada área y de servicios generales.
		Material de curaciones. Sangre, fluidos corporales. Cortopunzantes.	Plástico o metal abertura pequeña.	Funda roja		
Infecciosos	Salas de aislamiento. Anatomía patológica. Laboratorio. Banco de Sangre. Quirófanos, urgencias y cuidados intensivos.	Fluidos, secreciones, restos anatómo-patológicos, material bacteriológico y de curaciones, residuos de alimentos, sangre.	Plástico, o metal.	Funda roja		Personal técnico de cada área.
		Cortopunzantes.	Plástico o metal; abertura pequeña.			
Especiales	Imagénología. Medicina Nuclear. Farmacia. Oncología. Mantenimiento.	Material radiactivo.	Metal con tapa hermética.	Funda amarilla		Personal técnico de cada área.
		Medicinas, residuos químicos y tóxicos, material desechable.	Metal o plástico.	Funda roja	 	

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES", para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.