



**POSGRADO DE ENFERMERIA
ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICA
GENERACIÓN 2018-2019**

TESINA:

*PARA OBTENER EL DIPLOMA DE GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICA*

**Calidad del cumplimiento del personal de enfermería en las
medidas de bioseguridad del área quirúrgica en el Hospital
General de Ayutla Guerrero.**

PRESENTA:

Lic. Enfra. Isabel Cardoso Nava

DIRECTOR INTERNO: M.C.E Eva Barrera García

DIRECTOR EXTERNO: M.C.E Juana Barrera García

GRUPO DISCIPLINAR: La bioseguridad en enfermería.

L.G.A.C calidad en los procesos de bioseguridad en
enfermería.

L.G.A.C de Enfermería medico quirúrgica
Calidad de enfermería medico quirúrgica.

AGRADECIMIENTOS

En la vida nunca se deja de aprender y en esta etapa que he vivido obtuve conocimientos y experiencias que he de compartir en mi entorno laboral y por ello mi agradecimiento y reconocimiento a la Facultad de Enfermería número 2 y a la coordinación de posgrados por brindarme la oportunidad de concluir una meta más que es especializarme en enfermería medico quirúrgica.

Agradezco a las personas que estuvieron presentes en mi formación académica que con su dedicación pero sobre todo con sus conocimientos y experiencia me guiaron en esta bonita etapa de mi vida, ellos son mis profesores.

Gracias a mi asesora de tesis por todos sus conocimientos, dedicación, apoyo y tiempo que compartió conmigo que con ella se hizo más factible concluir esta etapa.

A mis compañeros y amigos que aprendí con ellos diversidad de pensamientos y expresiones así como he reforzado la tolerancia y el respeto en las decisiones no compartidas.

Pero sobre todo agradezco a Dios que me ha permitido disfrutar y culminar esta etapa irrepetible de mi vida.

DEDICATORIAS

A dios por mis logros, porque cada día de mí andar me abre las puertas y coloca las personas ideales para lograr lo que tiene preparado para mí.

A mi madre que me ha inculcado que la superación personal se logra con dedicación y esfuerzo.

A mi amada hija Yaneli Jareth que quiero con todo mi ser guiarla y enseñarle que en la vida se tienen tropiezos y que hay que aprender de ellos para mejorar y crecer personalmente, pero con entusiasmo, dedicación y esfuerzo se logran las metas propuestas

Índice general

Agradecimientos	1
Dedicatorias	2
Índice general	3
Introducción	5
Capítulo I Generalidades de la investigación	7
1.1 Planteamiento del problema	8
1.2 Pregunta de investigación	10
1.3 Objetivos	11
1.4 Hipótesis	12
1.5 Justificación	13
1.6 Contexto de la investigación	15
Capítulo II Marco teórico.....	19
2.1 Estado del arte	20
2.2 Bioseguridad	22
2.2.1 Definición	22
2.2.2 Objetivos	22
2.2.3 Elementos básicos de la bioseguridad	22
2.2.4 Precauciones universales	23
2.2.5 Normas de bioseguridad	25
2.2.6 Principios de bioseguridad	28
2.2.7 Correlación de la investigación con teoría de enfermería	43
Capítulo III Metodología de la investigación	45
3.1 Diseño de la investigación	46

3.2 Ruta de investigación	46
3.3 Método	46
3.4 Instrumento y técnica de recolección	47
3.5 Universo de estudio	47
3.6 Población de estudio	47
3.7 Tamaño de la muestra.....	48
3.8 Criterios de selección	48
3.9 Criterios éticos.....	48
3.10 Variables de estudio	49
3.11 Plan de análisis de resultados.....	49
Capítulo IV Resultados	51
4.1 Perfil demográfico y laboral del personal de enfermería	52
4.2 Medidas de bioseguridad que aplica el personal antes y después de una intervención educativa.....	56
4.3 Nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad que aplica el personal antes y después de una intervención educativa	80
Capítulo V Conclusiones	84
5.1 Conclusiones y sugerencias.....	85
5.2 Referencias Bibliográficas	86
Anexos	90
Oficio de gestión de autorización de investigación	91
Autorización de investigación	92
Instrumento de recolección de datos.....	93
Programa educativo	95
Cronograma de trabajo	102

INTRODUCCIÓN

Las normas de bioseguridad son medidas de precaución y comportamiento que deben aplicar los trabajadores del área de la salud al manipular elementos que tengan o hayan tenido contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones o tejidos de un paciente. El elemento más importante de la bioseguridad es el estricto cumplimiento de las prácticas y procedimientos apropiados y el uso eficiente de materiales y equipos, los cuales constituyen la primera barrera a nivel de contención para el personal y el medio.

Por ello en el presente trabajo de investigación se estudió el Cumplimiento de las medidas de bioseguridad que realiza el personal de enfermería del área quirúrgica en el Hospital General de Ayutla Guerrero, así mismo se valoró el impacto de una intervención educativa sobre el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, el estudio fue de diseño descriptivo, observacional, transversal y cuasi-experimental, la población de estudio fue el personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla, la muestra fue por conveniencia se estudió al 100% del personal de enfermería porque es una plantilla laboral muy pequeña.

El método que se estructuró para realizar la investigación consta de tres etapas en la primer etapa se realizó la gestión de permisos para la autorización del estudio, posteriormente se realizó la recolección de la información mediante estudio de sombra se aplicó una lista de verificación validada para evaluar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, esta consta de 4 dimensiones tales como: lavado de manos, uso de barreras de protección, manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos y el cuidado del entorno quirúrgico, en total está formado por 28 variables con respuesta dicotómica de si/no.

En la segunda etapa se realizó una intervención educativa sobre la importancia del cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el área quirúrgica, esta fue dirigida al personal de enfermería, se realizó un programa educativo donde se plasmaron las herramientas educativas tales como: una ponencia realizada en el programa power point, un video educativo y un tríptico de retroalimentación de la información impartida.

En la tercer y última etapa de la investigación se aplicó nuevamente el instrumento de recolección de información, se tabularon las encuestas de ambas recolecciones y se realizó el análisis estadístico para determinar si la intervención educativa tuvo impacto en el cumplimiento de las medidas de bioseguridad que realiza el personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.



CAPITULO I
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El personal que labora en el área quirúrgica de cualquier hospital, está expuesto constantemente a riesgos laborales o profesionales. La tarea tradicional del equipo de salud en la sala de operaciones fue la de ocuparse de la integridad del paciente. Hoy día, a la preocupación antes señalada se le ha agregado la de proteger la salud del equipo quirúrgico. Médicos tanto anestesiólogos como cirujanos, enfermeras, camilleros y hasta el mismo paciente son susceptibles a padecer de cualquier tipo de exposición de poluciones, tóxicos e incluso contaminarse con objetos infectados. (Sánchez, 2017)

El elemento más importante de la bioseguridad es el estricto cumplimiento de las prácticas y procedimientos apropiados y el uso eficiente de materiales y equipos, los cuales constituyen la primera barrera a nivel de contención para el personal y el medio. La falta de atención a las normas establecidas incrementa el riesgo de contagio ya que existe un contacto muy cercano entre profesional y paciente, lo cual puede desembocar en la transmisión de enfermedades que pueden ser fatales para cualquiera de los dos.

No se debe pasar por alto que el establecimiento de Normas de Bioseguridad tiene como principal objetivo la reducción de riesgos ocupacionales en todo nivel, por lo que deben seguirse a conciencia, ya que a nivel mundial estadísticas revelan que anualmente 2 millones de profesionales de la salud sufren Accidente de trabajo con material biológico como es el caso de infecciones como la hepatitis B, C y HIV, Se ha identificado grupos de riesgo a accidentes laborales por pinchazos o cortadas; las enfermeras, cirujanos y estomatólogos; entre el 8% y el 66,3% de las enfermeras reportan pinchazos o cortaduras, el 100% de los estomatólogos y el 81 % de los cirujanos reportan lesiones accidentales con punzocortantes. (Buñay, 2014)

Cabe destacar que el no aplicar las medidas de bioseguridad también impacta directamente al paciente quirúrgico ya que, en Estados Unidos se realizan hasta 15 millones de procedimientos anualmente, de los cuales se estima que hasta 500,000

desarrollan infección del sitio quirúrgico (ISQ), lo que incrementa los días de estancia hospitalaria de 7 a 13 días y los costos de 2.6 a 3 veces por paciente. Éstos son también más propensos a requerir reingreso para tratamiento hospitalario o atención en unidades de cuidados intensivos. El costo total de las ISQ al Sistema de Salud de Estados Unidos es de 10 mil millones de dólares anuales. (Chacón & Andrade, 2015)

En México, en los años 2014 y 2015, la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE) reportó 15 infecciones de sitio quirúrgico por cada 100 egresos. En 2015 se reportó una tasa agrupada de 1.1 por cada 100 cirugías (incluyendo todos los hospitales) y de 0.8 por cada 100 cirugías cuando se consideran únicamente los hospitales pediátricos. El análisis por tipo de hospital, de acuerdo con el número de camas, reportó una tasa nacional de 1.7 infecciones de sitio quirúrgico por cada 100 cirugías para hospitales con más de 200 camas y de 1 por cada 100 cirugías para hospitales con menos de 200 camas. (Hernández & Castañeda, 2017)

Como parte de un programa de prevención ocupacional, se llevó a cabo una encuesta en dos hospitales generales de la ciudad de México, en los resultados se encontró que el 74% del personal estudiado había sufrido algún accidente de trabajo, la mayor parte de ellos fue producido por agujas contaminadas, se observó que menos de la mitad del personal adoptaba prácticas preventivas durante su trabajo. (Navarrete, 2015)

En el Hospital General de Ayutla en el área quirúrgica en el año 2019 se observaron 5 punciones accidentales durante las intervenciones quirúrgicas, relacionadas con el inadecuado manejo de las medidas de bioseguridad, en especial el manejo de residuos infecciosos y punzocortantes, cabe destacar que la inadecuada aplicación de las medidas de bioseguridad también impacta al paciente ya que se registraron 3 infecciones de sitio quirúrgico en cirugía general durante el año 2019, estas se encuentran registradas en la libreta de ingresos al área de hospitalización.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la calidad del Cumplimiento del personal de enfermería en las medidas de bioseguridad del área quirúrgica en el Hospital General de Ayutla Guerrero?

1.3 OBJETIVOS

A) General

Evaluar La calidad del cumplimiento del personal de enfermería de las medidas de bioseguridad en los procedimientos que realizan en el área quirúrgica del hospital general de Ayutla.

B) Específicos

- Valorar el nivel académico del personal de enfermería que se encuentra laborando en el área quirúrgica del hospital General de Ayutla.
- Ponderar las variables de mayor incumplimiento en relación a las medidas de bioseguridad que se toman durante los procedimientos realizados en el área quirúrgica.
- Realizar una intervención educativa dirigida a los profesionales de enfermería para concientizarlos sobre la importancia de cumplir con los protocolos preventivos de medidas de bioseguridad.

1.4 HIPOTESIS

Si el personal de enfermería en el área quirúrgica del Hospital de Ayutla no cumple con las medidas de bioseguridad, ***entonces*** el estándar de calidad proporcionado es de no cumplimiento, representado un riesgo para la seguridad del personal y paciente.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se justifica porque es primordial que el profesional de enfermería conozca y utilice de manera adecuada las normas de bioseguridad, a fin de resguardar su integridad física y proteger de igual manera a los pacientes que atiende. En la actualidad existe un renovado sentido de vigilancia acerca de lo que el personal de enfermería debe conocer y practicar para protegerse y de este modo minimizar o evitar los riesgos de contaminación en el lugar donde se desempeña.

Al cumplir estas medidas de bioseguridad en los distintos procedimientos que se realizan dentro de una institución de salud, se previene las Infecciones asociadas a la atención sanitaria, y así salvaguardar la integridad física tanto del paciente como del personal de enfermería y los trabajadores de la salud en general. Por ello es necesario concientizar al personal de enfermería del área quirúrgica, para que profundice en aquellos aspectos que contribuyan a la prevención de infecciones y a su propia seguridad.

El estudio tiene beneficios directos para el paciente ya que si el personal de enfermería cumple con las medidas de bioseguridad se disminuye el riesgo de adquirir infecciones asociadas a la atención sanitaria o del sitio quirúrgico ya que hoy en día se ha convertido en uno de los grandes problemas sanitarios y de alto costo, además del perjuicio que ocasiona al enfermo por la necesidad de alargar su estancia en el hospital.

También conlleva a beneficios para el hospital por la reducción de costos ya que al disminuir las Infecciones Asociadas A La Atención De La Salud (IAAS) indirectamente se reduce el costo derivado de esta complicación por el incremento de días de estancia hospitalaria, antimicrobianos de amplio espectro, atención especializada....

Así mismo el personal de enfermería también tiene beneficios directos ya que al mejorar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad disminuye el riesgo de

exposición a enfermedades transmisibles y a punciones accidentales por aguja hueca.

Además este estudio contribuirá incrementando la seguridad del paciente y personal de salud, así como también con el conocimiento científico en esta área y que a su vez esto sirva a que se puedan crear medidas e intervenciones para mejorar la aplicación de las Medidas de Bioseguridad, como la creación de programas de capacitación y/o nuevos estudios de investigación.

1.6 CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

Guerrero:

Guerrero es uno de los treinta y un estados que, junto con la Ciudad de México, forman los Estados Unidos Mexicanos ubicada al ser del país.

Su capital es Chilpancingo de los Bravo y su ciudad más poblada, Acapulco de Juárez. Está ubicado en la región suroeste del país, limitando al norte con el Estado de México, Morelos y Puebla, al sureste con Oaxaca, al suroeste con el océano Pacífico y al noroeste con el río Balsas que lo separa de Michoacán. Fue fundado el 27 de octubre de 1849.

Tiene una superficie territorial de 64.281 km² (aprox. 38.000 mi²), representando el 3,2% del territorio nacional, en la cual viven 3,533,251 habitantes, lo que hace que se clasifique como la 12^a entidad más poblada de México; la mayoría de la población se concentra en la Zona Metropolitana de Acapulco, específicamente en el municipio de Acapulco.

Ayutla.

Toponimia: El nombre oficial del municipio es Ayutla y su cabecera municipal se llama Ayutla de los Libres, en virtud de que por el movimiento militar y político aquí iniciado y conocido como la Revolución de Ayutla se logró lo que podría considerarse como la Segunda Independencia Jurídica del país.

La etimología de Ayutla, del mexicano Ayotlán, de ayotl. Tortuga y tlan, abundante, significa "lugar donde abundan las tortugas"; lo cual nos demuestra sin lugar a dudas que esta población fue fundada por mexicanos, aztecas o nahoas, en una fecha desconocida.

Antecedentes Prehispánicos

Las primeras noticias históricas de Ayutla se encuentran en el documento las "Relaciones del siglo XVI", citadas por el historiador Francisco del Paso y Troncoso y en las "Relaciones de Antequera", pero en ninguno se precisa exactamente la fecha de su fundación.

Cuando la costa del mar del Sur fue conquistada por los españoles, el conglomerado de pueblos comprendidos en ese territorio fue denominado por los conquistadores como la provincia de Ayacastla; se extendía esta provincia desde las riberas del río de Ayutla en el occidente, hasta las llanuras que se extienden pasado el río Santa Catarina al oriente, y por el norte por la vertiente meridional de la sierra Madre del Sur. Esto es, la provincia de Ayacastla comprendía lo que en la actualidad se conoce como la Costa Chica.

Siglo XIX

La historia nacional escogió a Ayutla como escenario de un importante acontecimiento histórico.

Fue en esta población de la Costa Chica del estado de Guerrero donde el día primero de marzo de 1854, el Gral. Juan Álvarez, el coronel Florencio Villarreal y el capitán Vicente Luna (nativo de Ayutla), firmaron el Plan que derrocó a la tiranía de Antonio López de Santa Anna. Plan que fue redactado en la hacienda de la Providencia y once días después de firmarse fue reformado en Acapulco por Ignacio Comonfort. Dicho Plan fue promulgado en Ayutla por el coronel Florencio Villarreal.

Siglo XX

Ayutla de los Libres, fue escenario de un acontecimiento que sacudió a sus habitantes, pues a las 4 de la mañana del 2 de marzo de 1914, las fuerzas rebeldes zapatistas en número de 5,000 hombres, a la orden de Julián Blanco, los hermanos Figueroa, Abraham Garca, Cipriano Lozano, y otros surianos que apoyaron la causa maderista.

Iniciaron el ataque a la plaza defendida por menos de 200 hombres al mando el Teniente coronel Vicente González.

El municipio de Ayutla, se encuentra localizado al sureste de Chilpancingo. Limita al norte con Quechultenango y el recién fundado municipio de Acatepec, al sur, con los municipios de Florencio Villarreal y San Marcos; al este con los municipios de SanLuis Acatlán y Cuautepec y al oeste con el de Tecoaapa.

Clima Los climas existentes son el subhúmedo semicálido y cálido con temperatura media anual de 28°C y en los meses más fríos (enero y febrero), alcanza los 24°C.

Antecedentes del hospital general Ayutla

El hospital general de Ayutla se encuentra ubicado en la colonia Vicente guerrero calle primero de marzo s/n. carretera nacional.

El inicio del funcionamiento del hospital general de Ayutla, se da dentro del marco de la descentralización de los servicios de salud en el país y arranca como modelo en el ámbito nacional ofertando servicios médicos entre el primer y segundo nivel de atención como enlace entre ellos, recibiendo la nomenclatura de **hospital integral rural básico comunitario** de Ayutla proporcionando los siguientes servicios básicos: ginecología y obstetricia, pediatría, medicina interna, cirugía general, anestesiología, consulta externa, servicio de odontología, rayos x, laboratorio clínico, servicio de urgencias y hospitalización adultos y pediátricos; con 20 camas censables adultos, 4 cunas, 3 incubadora 3 cunas radiantes 4 camas p/ escolares y 5 camas transitorias, la plantilla de personal de enfermería estaba constituida por 12 enfermeras generales.

Tipo de unidad:

El hospital general de Ayutla es contemplado como un hospital de la comunidad, que da cobertura a 55,974 habitantes de sus 124 comunidades, por su tamaño es un hospital chico de construcción horizontal a su inicio y vertical actualmente con sus remodelación que opera con presupuesto del 10 % gubernamental y 90% federal, con un sistema de organización departamental, distribuido de la siguiente manera:

Sección administrativa: administración, estadística, servicios generales, mantenimiento, ambulancia, lavandería, archivo, farmacia, recursos humanos.

Sección técnica profesional: enfermería, laboratorio, rayos x, trabajo social, servicio de ultrasonido.

Sección medica hospitalaria: medicina interna, ginecología y obstetricia, pediatría, cirugía general adultos, anestesiología, traumatología, psicología, odontología, consulta externa general y de especialidad.

Actualmente el hospital cuenta con 2 edificios uno excesivo para el área administrativa y el otro para la atención médica donde se encuentran los diferentes servicios que ofrece esta unidad actualmente a un mentado la plantilla ya que la demanda de la atención medica rebasa la capacidad del hospital contando con 40 enfermeras en su mayoría licenciadas en enfermería que están distribuidas en los diferente turnos y servicios de esta unidad.

El hospital cuenta con: una sala de quirófano el cual tiene el siguiente equipo y material: 1 mesa quirúrgica, lámpara de techo, un carro de paro con desfibrilador (con fallas) 1 carro de anestesia (actualmente fallando) ,1 monitor de signos vitales portátil (actualmente fallando), 1 mesa de mayo, una mesa de riñón, 1 carro de curaciones, 2 carros Pasteur, 2 aspiradores, un electrocauterio.

Con el personal de enfermería que cuenta el hospital es el siguiente: 4 enfermeras quirúrgicas recién egresadas, 1 enfermera con postecnico en enfermería medico quirúrgica fijas y 3 licenciadas en enfermería fijas, y 6 enfermera más con las que cubre sus incidencias del personal con licenciatura en enfermería en los diferentes turnos.

Actualmente se cuenta con una plantilla de 64 enfermeras de las cuales 14 se encuentran rotando en el área de quirófano.



CAPITULO II
MARCO TEORICO

2. Marco teórico

2.1 Estado del arte

Rodríguez, et. al. realizó un estudio titulado cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria, el objetivo del estudio fue evaluar el nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad por el personal de salud en la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria, el método empleado fue el siguiente: se realizó un estudio observacional y descriptivo con un universo de 15 trabajadores de la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria, Hospital Provincial Universitario Celia Sánchez Manduley, Manzanillo, primer trimestre del 2017. El universo estuvo constituido por siete médicos cirujanos, seis licenciadas en enfermería y dos médicos anesthesiólogos. La observación se organizó por una guía contentiva de los diferentes ítems para cada profesional por especialidad al establecer los puntajes. Los resultados fueron los siguientes: las normas de bioseguridad que fueron cumplidas siempre se relacionaban con el aspecto personal, el uso de ropas quirúrgicas, el uso de medios de protección, el lavado de manos y el manejo de los desechos. El uso de dispositivos electrónicos y de joyas fueron las medidas de bioseguridad que menos se respetaron. El personal de salud tuvo un alto nivel de cumplimiento, ya que todos se posicionaron en el nivel tres. El nivel de cumplimiento que se presentó en médicos cirujanos, médicos anesthesiólogos y licenciadas en enfermería fue el mismo. Se concluyó que el personal de salud de la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria cumplen, en su mayoría, con las normas de bioseguridad, donde el uso de joyas y equipos electrónicos la medida menos cumplida. (Rodríguez, et. al., 2018)

Tamariz realizó un estudio titulado Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016, el objetivo del estudio fue: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de bioseguridad del personal de salud en los servicios de hospitalización de Medicina, Cirugía, Ginecología y Pediatría del Hospital San José del Callao. La metodología empleada fue la

siguiente: Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal en una población de 100 trabajadores de salud de los servicios de hospitalización de Medicina, Cirugía, Ginecología y Pediatría del Hospital San José, de enero a junio del 2016. Los resultados fueron que: El nivel de conocimiento del personal de salud es de medio (55 %) a bajo (19 %), que es una cifra alarmante, ya que la población a estudiar labora en las áreas de hospitalización. El nivel de práctica del personal de salud es bueno (65 %), pero con riesgo a desviarse a un nivel inferior desfavorable en las áreas de hospitalización. La conclusión del estudio fue: El nivel de conocimiento y la práctica de bioseguridad del personal de salud presentaron una relación significativa entre ambas variables (prueba exacta de Fisher $p = .000$), lo cual significa que es necesario el conocimiento sobre bioseguridad para una práctica favorable, y así disminuir el riesgo de infecciones intrahospitalarias. (Tamariz, 2018)

Pérez, Y. en el 2017 realizó un estudio titulado, Medidas de bioseguridad que aplica el personal de salud en el área de quirófano en la Clínica San Miguel Arcángel – 2016, el Objetivo fue determinar las medidas de bioseguridad que aplica el personal de salud en el área de quirófano, la metodología empleada fue la siguiente: El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 25. La técnica fue la observación y el instrumento la lista de cotejo, aplicado previo consentimiento informado. Los Resultados fueron los siguientes. Del 100 % (25), 64% (16) aplica y 36% (9) no aplican las medidas de bioseguridad. En la dimensión lavado de manos 88% (22) se lavan las manos al ingresar al servicio de Quirófano. En la dimensión uso de barreras de protección 100% (25); utiliza gorro dentro del quirófano y 96% (24) no utiliza protección ocular durante la cirugía. En la dimensión manejo de residuos sólidos, 100% (25) colocan los desechos punzocortantes en contenedores especiales mientras que 24% (5) re encapsulan las agujas para desecharlos en el contenedor especial. Se concluyó que: Se observa que mayor porcentaje aplican las medidas de bioseguridad adecuadamente, pero también hay un porcentaje considerable que no lo aplican; acerca de las medidas de bioseguridad del personal de salud en cuanto a la dimensión del lavado de manos en el área de quirófano de

la Clínica San Miguel; se observa que la mayoría del personal se lava las manos al ingresar al servicio de Quirófano. Con respecto a la dimensión uso de barreras de protección; se puede evidenciar que el mayor porcentaje aplica usa botas, gorro dentro del quirófano y el menor porcentaje considerable no utilizan la protección ocular. En cuanto a la dimensión de manejo de residuos sólidos, todos los sujetos en estudio colocaron los desechos punzocortantes en los contenedores y porcentaje considerable re encapsulan las agujas. (Pérez, 2017)

2.2 Bioseguridad

2.2.1 Definición de bioseguridad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define "seguridad biológica" (o "bioseguridad") como aquellos principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a patógenos y toxinas, o su liberación accidental. (Aguilar et. al., 2015)

2.2.2 Objetivos de la Bioseguridad

Los objetivos específicos de Bioseguridad comprenden una serie de acciones tendientes al control del riesgo que encierran las actividades en las siguientes áreas:

1. Manipulación de microorganismos patógenos.
2. Usos de la tecnología del ADN Recombinante.
3. Manipulación del material infeccioso.
4. Uso de fármacos, radiaciones y elementos químicos de efecto dañino en el hombre, probado o no bien definido.
5. Medidas de protección del ambiente.
6. Manipulación genética de plantas y animales. (Fundación universitaria, 2016)

2.2.3 Elementos básicos de la bioseguridad

Los elementos básicos de los que se sirve la seguridad biológica para la contención del riesgo provocado por los agentes infecciosos son tres:

- Prácticas de trabajo
- Equipo de seguridad (o barreras primarias)
- Diseño y construcción de la instalación (o barreras secundarias)

Prácticas de trabajo: Unas prácticas normalizadas de trabajo son el elemento más básico y a la vez el más importante para la protección de cualquier tipo de trabajador. Las personas que por motivos de su actividad laboral están en contacto, más o menos directo, con materiales infectados o agentes infecciosos, deben ser conscientes de los riesgos potenciales que su trabajo encierra y además han de recibir la formación adecuada en las técnicas requeridas para que el manejo de esos materiales biológicos les resulte seguro. Por otro lado, estos procedimientos estandarizados de trabajo deben figurar por escrito y ser actualizados periódicamente.

Equipo de seguridad (o barreras primarias): Se incluyen entre las barreras primarias tanto los dispositivos o aparatos que garantizan la seguridad de un proceso como los denominados equipos de protección personal (guantes, calzado, pantallas faciales, mascarillas, etc).

Diseño y construcción de la instalación (o barreras secundarias): La magnitud de las barreras secundarias dependerá del agente infeccioso en cuestión y de las manipulaciones que con él se realicen. Vendrá determinada por la evaluación de riesgos. En muchos de los grupos de trabajadores en los que el contacto con este tipo de agentes patógenos sea secundario a su actividad profesional, cobran principalmente relevancia las normas de trabajo y los equipos de protección personal, mientras que cuando la manipulación es deliberada entrarán en juego, también, con mucha más importancia, las barreras secundarias. (Buñay, 2014)

2.2.4 Precauciones universales

A tal efecto, en 1987 se establece el Sistema de Precauciones Universales. Este sistema fue determinado por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta, a través de un grupo de expertos quienes desarrollaron guías para prevenir la transmisión y control de la infección por VIH y otros patógenos provenientes de la sangre hacia los trabajadores de la salud y sus pacientes; y se recomendó que todas las Instituciones de Salud adoptaran una política de control de la infección.

Las precauciones universales o estándar fundamentan su enfoque en el riesgo potencial de transmisión de agentes infecciosos que pueden estar presentes en la sangre, líquidos corporales (secreciones, excreciones – excepto sudor), piel no intacta y mucosas. Agrupan un conjunto de prácticas que deben ser aplicadas durante la atención de cualquier paciente sin tener en cuenta si un diagnóstico de infección está confirmado o es una sospecha, con el fin de evitar exposición del personal de salud. Las prácticas recomendadas incluyen el lavado de manos, uso de guantes, batas, máscaras faciales y protectores oculares, la manipulación segura de elementos contaminados y desecho seguro de elementos cortopunzantes. (Vanegas, 2016)

La decisión acerca de las prácticas que se deben implementar durante los procedimientos de atención depende del tipo de interacción o contacto y del riesgo anticipado de exposición que se identifique. Así mismo estas prácticas deben extenderse durante la atención de pacientes que requieran aislamiento de acuerdo con el modo de transmisión del agente infeccioso lo que se conoce como las Precauciones basadas en la Transmisión. En los casos en los que se conoce o se sospecha el agente infeccioso o colonizante, las precauciones se deben aplicar en forma precoz con el fin de prevenir la diseminación a otros pacientes o las exposiciones accidentales. (Vanegas, 2016)

Desde el punto de vista de protección para el paciente es importante tener en cuenta que el personal de salud puede ser un riesgo cuando es portador o está infectado con patógenos susceptibles de ser transmitidos durante procedimientos invasivos, por lo que es necesario la aplicación de estas prácticas de barrera. (Vanegas, 2016)

A continuación se presentan las principales medidas de precaución universal para la prevención de infecciones asociadas a la atención sanitaria:

- Lavado de manos con agua y jabón (40-60 segundos)
- Lavado de manos con solución alcoholada (20- 30 segundos)
- Uso de guantes estériles: es una barrera de protección para la prevención de infecciones cruzadas.
- Uso de mascarilla: es un elemento importante para prevenir la transmisión de bacterias a través de las secreciones orales y de las gotitas de flush en el momento de manipulación de pacientes. Las mascarillas actúan como filtros y se llevan para disminuir el peligro de transmitir microorganismos patógenos.
- Uso de protectores oculares: son protectores especiales que son usados para evitar salpicaduras de fluidos corporales producidos durante la atención y evitar el alcance de los ojos del personal de salud.
- Uso de batas: es una barrera de protección de la ropa que disminuye el riesgo de contaminación durante los procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras de secreciones o excreciones infecciosas. Debe ser lo suficientemente largo para cubrir adecuadamente la ropa del personal, debe tener manga larga y puños elásticos. Colocarlo abierto de la bata hacia la espalda, lavarse las manos antes de ser colocada y después de retirarla. Debe ser utilizada una sola vez.
- Uso del gorro: es un protector que proporciona una barrera efectiva contra aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las microparticulas se desprenden del cabello del profesional hacia el paciente o material estéril y así evitar la contaminación cruzada. (Vanegas, 2016)

2.2.5 Normas de bioseguridad

a) Normas generales de Bioseguridad

- Conservar el ambiente de trabajo en óptimas condiciones de higiene.

- No se debe guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Maneje todo paciente como potencialmente infectado.
- Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes que reciben atención hospitalaria → Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada examen clínico o de cualquier otro procedimiento asistencial.
- Utilice en forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos o químicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Antes de quitárselos se debe proceder a lavarlos con jabón.
- Utilice un par de guantes por cada procedimiento y/o cada por paciente.
- Emplee respirador y gafas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Use mandil impermeable en aquellos procedimientos en los que pueda producirse salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
- Prohibido deambular con ropa de trabajo a todo el personal que tenga contacto directo con pacientes, (mandil, pijamas, overol) fuera del área hospitalaria.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que éstas hayan desaparecido. Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo.
- Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes sanitarios expuestas a factor de riesgo biológico de transmisión parenteral, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, a estas personas se las debe reubicar en áreas de menor riesgo.
- Las normas de asepsia deben ser empleadas en todo procedimiento sanitario. → Los objetos cortos punzantes deben ser manejados con estricta precaución y ser depositados en recipientes especiales que deben estar

ubicados en cada servicio, dando cumplimiento al Reglamento de Desechos Infecciosos del Ministerio de Salud

- No trasvasar objetos corto punzantes utilizados de un recipiente a otro.
- No doblar o partir la hoja de bisturí, cuchillas, agujas, baja lenguas, aplicadores o cualquier otro material corto punzante.
- No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Realizar desinfección y limpieza alas superficies, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
- Todo equipo, que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa limpieza y / o desinfección por parte del personal encargado del servicio de origen. (Secretaria de salud, 2016)

b) Normas de Bioseguridad para el Área Quirúrgica.

Utilice permanentemente el equipo de protección personal concerniente a gorro y mascarilla; en procedimientos invasivos utilice además, monografías, guantes, braceras y delantal plástico.

Utilice el equipo de aspiración mecánico el succionador para la aspiración de secreciones de boca y faringe. Evite su manipulación directa.

Cambie oportunamente los recipientes de drenaje o aspiración del paciente, secreciones sangre, orina, materia fecal.

Clasifique la ropa médica y quirúrgica utilizada en los diferentes procedimientos, teniendo en cuenta que puede ser contaminada o sucia.

Disponga la ropa contaminada, es decir, aquella que contiene sangre, secreciones y otros fluidos, provenientes de pacientes, en bolsa roja; la ropa sucia en bolsa verde.

Envíe las muestras de laboratorio en los recipientes adecuados, teniendo en cuenta las normas específicas para laboratorio clínico.

Envíe a patología las muestras de tejidos u órganos, en recipientes adecuados que contengan formol a las concentraciones indicadas, debidamente rotulados y con tapa.

Coloque el material anatomopatológico, las placentas y aquel resultante de amputaciones en bolsa plástica ROJA, rotulándola como “Riesgo Biológico - Material Anatomopatológico”, sellarla y entregarla al personal del Aseo para su disposición final.

El material contaminado con fluidos corporales (guantes, gasas, compresas, etc.) debe ser depositado en bolsa roja separado del material Anatomopatológico.

Efectúe desinfección y limpieza en las áreas quirúrgicas empleando las técnicas correctas y las diluciones adecuadas de los desinfectantes, de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.

Maneje los equipos e instrumental siguiendo las técnicas de asepsia: desinfección, desgerminación y esterilización específicas para cada elemento. (Koch, 2014)

2.2.6 PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

- a) Universalidad
- b) Uso de barreras
- c) Medidas de eliminación de material contaminado
- d) Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos

a) Universalidad

La universalidad incluye el establecimiento y clasificación de las áreas de toda instalación para enmarcarlas como de alto, mediano o bajo nivel de contaminación y pueden señalizarse empleando los colores del semáforo (rojo, verde, amarillo). De

tal forma que las áreas de color rojo deben subclasificarse en cuatro niveles de atención:

A. Nivel I: Área con material poco contaminante o infeccioso, agentes que ordinariamente causan enfermedades en humanos.

B. Nivel II: Material contaminante o infeccioso, apropiado para agentes que causan enfermedad en humanos pero con potencial de transmisión limitado como el VIH.

C. Nivel III: Manejo de material altamente infeccioso o muy nocivo, como agentes transmitidos por vía respiratoria y que causan infección severa o fatal, o químicos muy tóxicos.

D. Nivel IV: Material altamente infeccioso. Se utiliza en el diagnóstico de agentes exóticos que ocasionan enfermedad letal, cuya transmisión puede darse por medio de aerosoles, para éstos, no existen vacunas o terapia conocida. (Combol, 2016)

b) uso de barreras

Debe considerarse a las barreras como procesos físicos y/o químicos o prácticas que ayudan a impedir la propagación de microorganismos infecciosos de usuario a usuario, o bien el contacto del personal o el paciente con factores químicos o físicos nocivos presentes en el área hospitalaria. Al hablar de barreras en cirugía debemos considerar lo siguiente:

Medio Ambiente en Sala de Operaciones: El diseño físico del área debe cumplir con requerimientos mínimos: los quirófanos 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 35mts.

Los pisos y paredes tendrán la característica de ser antiestáticos, de material plano, impermeable, inalterable, duro y resistente con esquinas redondeadas que faciliten su limpieza, ya no se recomienda el uso de azulejos pues en las uniones de los mismos se favorece el crecimiento bacteriano. El techo deberá tener una altura de 3mts a partir del piso. (Muñoz, 2016)

Deben establecerse piletas distintas para el lavado de manos y el lavado del instrumental, con dispensadores adecuados de jabón antiséptico. El mobiliario y equipo, de preferencia, contarán con mesadas colgantes para su depósito que deberá reponerse o cambiarse posterior a cada cirugía. En condiciones ideales se debe 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. Todos los antisépticos se mantendrán almacenados en envase hermético dentro de la sala. (Organización mundial de la salud, 2015)

Circulación: La circulación entre quirófanos y el resto del hospital se deberá delimitar adecuadamente. Así, la circulación interna se clasificará por tres áreas: libre, semirrestringida y restringida. La primera será exclusiva para baños, vestuarios, ingreso de pacientes, equipo y sala de recuperación. La semirrestringida se destinará para la inducción anestésica, el estar del personal, el lavado quirúrgico y el almacenamiento de vestido y equipo. Por último, el área restringida se refiere al interior de los quirófanos, donde las condiciones asépticas deben ser óptimas. (Muñoz, 2016)

Humedad y Temperatura: 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%. Es importante que la temperatura corporal del paciente se mantenga en niveles por encima de los 34.7° C +/- 6° C, para evitar la recurrencia de infecciones postoperatorias. 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. (Sued y Porcel, 2017)

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 Otro detalle importante es 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, pues se ha demostrado la presencia de estreptococos beta hemolíticos y estafilococos aureus en niveles elevados cuando interviene demasiado personal en los procedimientos. La utilización de filtros de aire es muy útil en cuanto a la ventilación del área. (Sued y Porcel, 2017)

Vestimenta Quirúrgica: La vestimenta quirúrgica incluye la utilización de ropa exclusiva para el área de quirófanos, y el uso de accesorios como guantes, mascarillas, gorros y anteojos protectores como mínimo, más la utilización de batas impermeables o escafandras cuando se requiera, aunque en el caso de estas últimas es raro su uso. En el caso de la camisa y pantalón se ha recomendado que su uso sea exclusivamente dentro del área de quirófanos, pudiendo ser de tela u otro material lavable; 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 incisión quirúrgica y el cirujano y su entorno, en el caso de que estas no sean desechables y sean de material lavable se recomienda que su lavado se realice dentro del área de quirófanos en condiciones ideales para tal fin.

Tanto las batas, pantalones y camisas, si son de tela, deben estar confeccionadas con tres capas, triple tableado y tiras ubicadas en forma vertical, hacia arriba y hacia abajo para así evitar la filtración de microorganismos a través de ellos; siendo estas reglas también aplicables para la elaboración y uso de las mascarillas. Actualmente se ha innovado con equipos especiales que cuentan con mascarillas que traen incorporado material plástico transparente que ayuda a proteger la cara y ahorran la utilización de lentes. (Muñoz, 2016)

Guantes: Los guantes a utilizar deben ser estériles y de preferencia no deben de utilizarse más de una vez, puesto que al ser re esterilizados pueden sufrir rompimientos de tamaños milimétricos que permitan el paso de patógenos. A la vez la presencia de lesiones en la mano del personal, tipo dermatitis o eczemas, etc.,

son contraindicaciones para ingresar al quirófano, a no ser que el afectado cubra adecuadamente la herida o lesión antes de colocarse el guante. (Mendoza, 2015)

El material más utilizado en la elaboración de los guantes es el látex, y es importante recordar que aproximadamente entre el 10 y 12.5% de las reacciones anafilácticas que se producen anualmente son a consecuencia del contacto con el látex, debido a las proteínas que se encuentran en este material, de hecho, desde 1988 se han reportado aproximadamente 1000 casos de alergia o reacciones anafilácticas a productos médicos que contienen látex por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA), y un estudio de 1994 demostró que el 6% de los donantes voluntarios de sangre mostraron un incremento de los niveles de anticuerpos anti-látex, lo que los coloca en riesgo de desarrollar alergia contra el mismo. (Mendoza, 2015)

En algunos casos las reacciones anafilácticas producidas por el contacto con látex pueden ser letales, y por ello es importante considerar otras alternativas en cuanto a la utilización de guantes en personas sensibles a este material (personal quirúrgico y pacientes), así se ha recomendado el uso de guantes de látex sintético, que no contienen proteína vegetal que es el principal alérgeno reconocido, o bien se recomienda no utilizar talco previo al acto quirúrgico para evitar la aerolización de la proteína; otras medidas incluyen la medición de los niveles de alérgenos en guantes y otros productos a base de látex previo a su comercialización. Diversos estudios realizados principalmente en Estados Unidos han concluido en que la utilización de doble guante disminuye considerablemente el riesgo de contacto del cirujano con material contaminado, aun cuando esta técnica disminuya la sensibilidad y habilidad del médico quirúrgico. (Mendoza, 2015)

Indicaciones de guantes estériles:

Cualquier procedimiento quirúrgico, procedimientos en piel no intacta, parto vaginal, procedimientos radiológicos invasivos, acceso vascular central y procedimientos relacionados, preparación de nutrición parenteral y medicación de quimioterapia.

Indicación de guantes de exploración: posibilidad de tocar, sangre, fluidos corporales, membranas mucosas, secreciones, excreciones, y objetos visiblemente sucios con fluidos corporales. Pacientes con infecciones graves u organismos peligrosos, epidemias o situaciones de emergencia, colocación o retiro de catéter venoso, examinación de la vagina y de la pelvis, succión de tubo endotraqueal.

No indicaciones de guantes: (excepto para precauciones de contacto): No existe posibilidad de exposición a sangre o fluidos corporales, o ambiente contaminado, toma de presión arterial, temperatura, pulso, colocación de inyecciones intramusculares y subcutáneas, al bañar o vestir al paciente, trasportando pacientes, limpiando ojos y oídos (sin secreciones), manipulación de las vías vasculares (sin sangre), usando celular, escribiendo en las historia del paciente, dando medicación oral, colocando ventilación no invasiva y cánula de oxígeno , distribuyendo o recolectando los trastes.

Indicaciones de guantes industriales: por el personal de aseo para la realización de limpieza especialmente de los desechos sólidos hospitalarios y corto-punzantes. (Mazon & Orriols, 2018)

Mascarillas: El uso de este elemento tiene por objetivo prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan por el aire o gotitas en suspensión y cuya puerta de salida del huésped es el tracto respiratorio. Las mascarillas deben ser de uso individual y de material que cumpla con los requisitos de filtración y permeabilidad suficiente para que actúen como una barrera sanitaria efectiva de acuerdo al objetivo que se desea lograr. Se puede utilizar cuando hay riesgo de salpicaduras de sangre o líquidos corporales en el rostro, como parte de la protección facial; también pueden evitar que los dedos y las manos contaminadas toquen la mucosa de la boca y de la nariz.

Mascarillas Quirúrgicas: Protege a los proveedores de la atención en salud de la inhalación de patógenos transmitidos por las ruta de gotita. El objetivo es atrapar

microorganismos habituales del árbol respiratorio superior, los que alcanzan diámetros entre 0,3 a 0,5 micrones. Mascarilla de alta eficiencia (N95, N100): Protege a los proveedores de la atención en salud de agentes patógenos que se transmiten por la vía aérea. (Vanegas, 2017)

El objetivo es servir de barrera a microorganismos menores a 0,3 micrones y altamente resistentes al ambiente como bacilo de la tuberculosis. Con el fin de prevenir la propagación de las infecciones, la máscara apropiada debe ser usada por los profesionales de la salud y visitantes al estar en contacto con un paciente que sufra de una enfermedad contagiosa que se propague a través del aire o por gotita.

Además el paciente con una enfermedad contagiosa por los mecanismos mencionados anteriormente debe usar una mascarilla quirúrgica. Las mascarillas son de uso único y deben de desecharse a las 4 – 6 horas de uso, no deben ser almacenados en bolsas, compartir o colgar en Organización mundial de la salud. Medidas de control de infecciones en la atención sanitaria de pacientes con enfermedades respiratorias agudas en entornos comunitarios. Si se salpicara con saliva o se humedeciera debe cambiarse y realizar una adecuada higiene de manos. (Vanegas, 2017)

Batas y ropa protectora: Las batas son usadas específicamente para los niveles de precaución estándar y de contacto, para proteger los brazos y las áreas expuestas del cuerpo de los trabajadores de la salud y para prevenir la contaminación de la ropa con sangre, fluidos corporales y otro material potencialmente contaminado. La necesidad y el tipo de bata seleccionada se basan en la naturaleza de la interacción con el paciente, incluyendo el grado esperado de contacto con material infeccioso. Al aplicar las precauciones estándar, una bata se usa solo si el contacto con sangre o fluidos corporales se anticipa.

Sin embargo, cuando se utilizan las precauciones de contacto, la colocación de bata y guates a la entrada de la habitación están indicadas para prevenir el contacto accidental con las superficies contaminadas. Ponerse bata como rutina a la entrada de una unidad de cuidados intensivos o en otra área de alto riesgo no disminuye o

influye en la colonización o infección de los pacientes de esta área. No debe mantenerse las batas ni ropa protectora, una vez que haya terminado la atención o procedimiento en la habitación del paciente. (Secretaria de salud, 2016)

Debe eliminarlos de inmediato y realizar la higiene de manos antes de pasar a otro paciente, área y/o procedimiento. Las batas quirúrgicas estériles deben reunir las condiciones estructurales que impidan el traspaso de microorganismos, ello se logra con tramas de tejidos menores a 0,3 micrones o en su defecto telas no tejidas. Las características estructurales deben mantenerse con los sucesivos lavados y momento de su uso deben encontrarse indemnes. Otra consideración importante es que los campos y batas para que mantengan el efecto de barrera deben mantenerse secas, ya que al mojarse, las bacterias de las áreas no preparadas del paciente y equipo quirúrgico migran hacia la herida por efecto de capilaridad. (Secretaria de salud, 2016)

Botas: El uso correcto del calzado debe considerarse para fomentar el control de infecciones:

- Cuando se necesita la utilización de protección para los zapatos deben ser usados para evitar contaminación con sangre u otros fluidos corporales y evitar la contaminación de los mismos hacia el ambiente.
 - Debe mantenerse limpio
 - Se debe tener cuidado al ponerse/quitarse los zapatos cualquier momento durante la atención parto para evitar contaminación de las manos.
 - La higiene de manos debe realizarse después de la manipulación de calzado.
 - No use calzado designado para los procedimientos fuera de las áreas de atención específicos, por ejemplo, entre las salas, en áreas de comedor.
- (Revista médica, 2018)

Gafas: Los ojos, por su limitada vascularidad y baja capacidad inmunitaria, son susceptibles de sufrir lesiones microscópicas y macroscópicas, por lo que necesitan protección para evitar el contacto con del tejido ocular con aerosoles o microgotas flotantes en el medio ambiente.

Características de las gafas:

- Que no se empañen con facilidad
- Que permita el uso de lentes prescritos al personal adicionalmente a las gafas
- Que aislen las mucosas oculares. (Revista médica, 2018)

Lavado de manos del personal quirúrgico: Idealmente el lavado de manos debería hacerse antes y después de cualquier procedimiento invasivo. Específicamente en el área quirúrgica deberá realizarse en un área específica para tal efecto y por lo general deberá durar no menos de cinco minutos, es eficiente 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 por ejemplo yodopovidona o Gluconato de clorhexidina al 4%. Después del primer lavado y entre procedimientos bastará un tiempo entre aproximadamente 3 a 5 minutos de relavado en las mismas condiciones. (OMS/OPS, 2017)

LAVADO QUIRÚRGICO

OBJETIVOS: Disminuir la concentración de bacterias de la flora residente y remover completamente la flora transitoria, adquiridas por contacto reciente con pacientes o fómites.

TÉCNICA:

- Se usara agua y jabón antimicrobiano líquido (Clorhexidina).
- La llave se accionara con pedal o con el codo o célula fotoeléctrica.
- Mojar las manos con agua, aplicar el jabón, restregar enérgicamente por un periodo de cinco (5) minutos en el primer lavado y de tres (3) minutos en los lavados siguientes.

- Cubrir todas las superficies de manos y dedos, llegando hasta encima del pliegue de los codos
- Enjuagar con abundante agua
 - Durante el procedimiento se recomienda mantener los brazos hacia arriba favoreciendo el escurrimiento hacia los codos.
- Se utilizara compresa estéril para el secado de manos, dedos y brazo.

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 contaminación.

Este antiséptico por lo general es alcohol, clorhexidina o yodopovidona; que luego se remueve con frotación y secado de la piel. Se pueden utilizar otras técnicas como el uso de cobertores adhesivos impregnados con antisépticos o utilizando el pintado tradicional de la piel, sin encontrar diferencias en la eficiencia de ellas. (Gerencia del área de la salud de Plascencia 2014)

C) Medidas de eliminación de material contaminado

Instrumental Quirúrgico y Superficies del Medio ambiente, Manejo y esterilización: La adecuada limpieza del instrumental, equipo y superficies es uno de los aspectos más importantes del control de infecciones. Es de vital importancia recordar la diferencia existente entre los términos “esterilizar” y “desinfectar”, puesto que el primero se refiere a un proceso que busca la muerte bacteriana incluida la eliminación de esporas resistentes, mientras la desinfección es un proceso menos letal que elimina organismos patógenos, pero no esporas.

Existen métodos de esterilización físicos y químicos, cada uno con resultados diferentes al momento de su aplicación, pero ambos con una buena aceptación. Los más utilizados son el calor seco, calor húmedo o bien el óxido de etileno. La idea

que se persigue es lograr que todo el instrumental a utilizar en cada cirugía se mantenga en condiciones de esterilidad de alto nivel. (Fondecyt-CONICYT 2018).

El material quirúrgico contaminado debe someterse inicialmente a un proceso de lavado y enjuagado para después someterse a esterilización minuciosa mediante cualquiera de los métodos mencionados, debiendo empaquetarse para su reutilización en otra cirugía. Las superficies del área quirúrgica, pisos, techos, mesas, etc., deben ser limpiadas con antisépticos acordes a la situación, debiendo repetirse la limpieza al menos una vez por semana, salvo los casos en los que la contaminación sea extrema como por ejemplo un derrame de líquidos corporales, en el cuál 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 cuanto a la limpieza en general de toda 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. (Fondecyt-CONICYT 2018).

MANEJO Y ELIMINACIÓN DE DESECHOS EN EL AREA QUIRURGICA

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. Los residuos sólidos en la sala de quirófano se divide en: a) Residuos Biológicos:

En algunos casos es clasificado dentro de los residuos Medico infeccioso y son aquellos que son orgánicos humanos (animales) que tienen un alto potencial de ser vectores de enfermedades (Ejemplo: tejidos, órganos, miembros 80 amputados, fetos, placentas, fluidos corporales, etc.) b) Residuos Punzocortantes: Clasificado dentro de los Residuos peligrosos, son aquellos que pueden provocar una herida

(conteniendo o no sustancias peligrosas) como por ejemplo: agujas, jeringas, bisturís, mangueras compuestas, sierras, cuchillas, pipetas Pasteur, cristalería entera o rota (vidrio, plástico, porcelana, etc.). (Secretaria de salud, 2016)

MANEJO DE LA LIMPIEZA DE QUIRÓFANO

La limpieza hospitalaria es uno de los pilares para la atención de los usuarios y es una actividad altamente técnica cuya correcta implementación tiene un rol fundamental en la bioseguridad y en satisfacción del usuario y del personal de salud.

PRINCIPIOS GENERALES

- Limpieza: Es la remoción de todo material extraño de la superficie de un objeto y este se consigue usando agua y detergente o productos enzimáticos.
- Desinfección: Es el procedimiento químico o físico que tiene por objetivo destruir los microorganismos patógenos

ANTISEPTICO.- Son compuestos químicos con efecto antimicrobiano que se pueden aplicar en tejido vivo, localmente, de forma tópica en piel sana. Al ser sustancias que se utilizan en tejidos vivos requieren de propiedades especiales.

En general, el uso de antiséptico está recomendado para:

- Disminuir la colonización de la piel con gérmenes.
- Lavado de manos habitual en unidades de alto riesgo.
- Preparación de la piel para procedimientos invasivos.
- Para preparación de pacientes inmunocomprometidos o con muchos factores de riesgo de IIH.
- Posterior a la manipulación de material contaminado.
- Lavado quirúrgico de manos.
- Preparación peroperatoria de la piel.

Las Características de un buen antiséptico son las siguientes:

- Buena actividad contra bacterias tanto Gram positivas como Gram negativas.
- Rápida acción virucida y fungicida.
- Baja toxicidad e irritabilidad al actuar sobre la piel, tejidos o mucosas, ya que su pH debe encontrarse cercano a la neutralidad.
- Una concentración del 4% de clorhexidina, o de a.8% de yodo povidona, para que sea ideal en la utilización del lavado pre quirúrgico tanto de las manos del personal como la piel del paciente.

El grado de eficacia de un desinfectante depende de diferentes factores como:

- El material que se va a desinfectar y la estructura del mismo, ya que si tiene muchas ranuras el objeto, es muy frecuente que no se de una desinfección completa.
- El número y tipo de microorganismos que se encuentren en el objeto, por que a mayor número de gérmenes menor es la efectividad del desinfectante, ya que hay variedad de gérmenes que son resistentes.
- La cantidad de suciedad o materia orgánica presente, porque estas sustancias pueden proteger y aumentar la propagación de microorganismos
- El tiempo de contacto del desinfectante con el objeto.

La concentración de la solución, se cree necesario respetar la cantidad de las soluciones del fabricante para obtener mejores resultados.

- La presencia de luz, tipo de envase y temperatura, ya que algunos desinfectantes son sensibles a la presencia de alguno de estos factores ambientales. (Secretaria de salud, 2016)

d) Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos

Del 65 al 70% de los accidentes ocurren en el personal de enfermería, seguido del personal de laboratorio (10-15%). Los accidentes ocurren con más frecuencia en la

habitación del enfermo (60-70%), en una Unidad de Cuidados Intensivos (10-15%) fundamentalmente en caso de excitación de los pacientes al manipular jeringas y al intentar colocar el capuchón a la aguja, luego de su utilización (frente a estas circunstancias se recomienda siempre trabajar en equipo). En el caso de maniobras quirúrgicas los cortes con bisturí se producen al momento de pasar el instrumental.

El Tipo de accidente La naturaleza de la exposición puede clasificarse en 4 categorías de exposición:

- Dudosa: Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

Probable: Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

- Definida: Cualquier herida que sangre espontáneamente contaminada con sangre o fluidos infectantes o bien, cualquier herida penetrante con aguja u otros instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes.

- Masiva-Transfusión de sangre infectada por VIH Inyección accidental de más de 1 ml de sangre o fluidos contaminados. (Álvarez, et. al., 2014)

INMUNIZACION

Las personas que trabajan en el sector salud están habitualmente expuestas a agentes infecciosos. La disminución del riesgo de adquirir enfermedades infectocontagiosas se basa en tres pilares:

- Lavado de manos.

- Institución rápida de medidas apropiadas en pacientes que padecen, o en los que se sospecha, enfermedades infectocontagiosas.

- Inmunización adecuada. (Buñay, 2014)

HEPATITIS B

El riesgo de adquirir una Hepatitis B en el ambiente hospitalario debe prevenirse por medio de la vacuna anti VHB. Ella permite obtener una protección eficaz en el 90-95% de las personas inmunocompetentes. A partir de una recomendación de 1996 de la Dirección de Epidemiología del MSP (Departamento de inmunizaciones) se promueve la vacunación anti hepatitis B a los siguientes grupos de trabajadores considerados de mayor riesgo:

- Personal médico y de enfermería que esté en contacto directo con pacientes, con sangre o con materiales contaminados.

Personal técnico de los laboratorios de análisis clínicos y servicios de hematología.

- Personal de servicio que desempeñe tareas en salas de internación, urgencia, laboratorio, hematología o que esté expuesto a la manipulación de material contaminado proveniente de dichos servicios. La aplicación de la vacuna se hará de acuerdo al siguiente plan:

- 1 era. Dosis.
- 2da. Dosis a los 30 días de la primera.
- 3era. Dosis a los 6 meses de la primera.

La vacuna se aplica por inyección intramuscular profunda en región deltoidea. Hepatitis B. La utilización de vacunas e inmunoglobulinas depende de las siguientes alternativas del agente fuente y trabajador expuesto.

HEPATITIS C

Para el caso de la Hepatitis C si bien el riesgo de adquirirla es significativamente menor que para la Hepatitis B, el hecho de que el 50% de los casos evolucionan a la cronicidad y su transformación en cirrosis y/o hepatocarcinoma, hacen que ésta adquiera una importancia singular para la salud pública. (Buñay, 2014)

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, define como residuos peligrosos a todos aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infecciosas, que representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente; mismos que serán manejados en términos de la propia ley, su Reglamento y normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales previa opinión de diversas dependencias que tengan alguna injerencia en la materia, correspondiéndole a la citada SEMARNAT su regulación y control.

Los establecimientos de atención médica son regulados por la Secretaría de Salud por lo que en la revisión de la norma mencionada, se incluye a los representantes del sector.

Esta revisión consideró las características de los diferentes tipos de unidades médicas que prestan atención a poblaciones rurales.

1. Objetivo y campo de aplicación

2. La presente Norma Oficial Mexicana establece la clasificación de los residuos peligrosos biológico-infecciosos así como las especificaciones para su manejo.
3. Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para los establecimientos que generen residuos peligrosos biológico-infecciosos y los prestadores de servicios a terceros que tengan relación directa con los mismos.(NOM-087-ECOL-SSA1-200)

5.3.2 Debe seguir las prácticas de higiene de manos, precauciones pro mecanismo de transmisión, técnicas asépticas y las aprobadas por el Codecin.

5.3.3. Mantener-una buena higiene personal, uñas limpias, cortas sin esmalte, no usar uñas artificiales ni joyería de manos y antebrazos, tener el pelo corto o sujeto y tener la barba y bigote cortos y limpios. 5.3.4. Se deben desinfectar todos los dispositivos móviles que utilice el personal de atención directa al paciente en el momento de su entrada, posterior a cada uso y al momento de su salida del

establecimiento de atención médica. 7.3.5. Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión. 7.3.5.2.2. Incluyen las siguientes medidas: higiene de manos, uso de guantes, uso de máscaras o lentes, uso de bata, precauciones con la ropa contaminada, material clínico individual y restringir visitas. (NOM-PROY-NOM 045-SSA2-2018)

2.2.7. Correlación de la investigación con la “Teoría del entorno” de Florence Nightingale.

En 1852 Florence Nightingale con su libro “Notas de Enfermería” sentó las bases de la enfermería profesional; Su teoría se centra en el medio ambiente, creía que un entorno saludable era necesario para aplicar unos adecuados cuidados de enfermería. Ella afirma: “Que hay cinco puntos esenciales para asegurar la salubridad: el aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz”. La teoría de Nightingale ha influido significativamente en otras teorías: Teoría de la Adaptación, Teoría de las Necesidades y Teoría del Estrés.

METAPARADIGMAS:

Persona: ser humano afectado por el entorno y bajo la intervención de una enfermera, denominada por Nightingale como paciente.

Entorno: condiciones y fuerzas externas que afectan a la vida. Salud: bienestar mantenida. Para Nightingale la enfermedad se contempla como un proceso de reparación instaurado por la naturaleza.

Enfermería: la que colabora para proporcionar aire fresco, luz, calor, higiene, tranquilidad. La que facilita la reparación de una persona.

Epistemología: El fundamento de la teoría de Nightingale es el entorno: todas las condiciones y las fuerzas externas que influyen en la vida y el desarrollo de un organismo. Nightingale describe cinco componentes principales de un entorno

positivo o saludable: ventilación adecuada, luz adecuada, calor suficiente, control de los efluvios y control del ruido.

Para Nightingale el entorno físico está constituido por los elementos físicos en los que el paciente es tratado, tales como la ventilación, temperatura, higiene, luz, ruido y la eliminación. Para Nightingale el entorno psicológico puede verse afectado negativamente por el estrés y según Nightingale el entorno social que comprende el aire limpio, el agua y la eliminación adecuada implica la recogida de datos sobre la enfermedad y la prevención de la misma.

La teoría del entorno se correlaciona con la investigación porque en la bioseguridad el cuidado del entorno es fundamental dentro de la investigación se analizaron 4 rubros específicos lavado de manos, uso de barreras de protección, manejo de residuos y cuidado del entorno quirúrgico, dentro de cada rubro hay acciones específicas que se relacionan con la teoría: La higiene de manos es indispensable para no transmitir bacterias que se encuentran en el entorno y pueden producir infecciones en el paciente, el uso de barreras de protección protege al paciente y al personal de contraer infecciones y también mantiene la esterilidad del entorno quirúrgico, El manejo correcto de residuos no solo protege el entorno quirúrgico sino también el entorno general ya que la incorrecta clasificación o manejo de residuos afecta al medio ambiente y expone al ser humano a contraer infecciones, y el punto de mayor correlación es el rubro del cuidado del entorno quirúrgico, donde se debe mantener la limpieza y desinfección del área, evitar el cambio de presiones, mantener la humedad, luz y temperatura adecuada para evitar la propagación de bacterias.

Florence Nightingale en el metaparadigma describe que el ser humano puede ser afectado por el entorno dentro del estudio se corrobora esta teoría ya que si no se cumplen con las medidas de bioseguridad el personal y el usuario pueden ser afectados, por procesos infecciosos.

Al entorno lo considera como condiciones y fuerzas externas que afectan a la vida, parte de la bioseguridad del área quirúrgica es mantener un entorno seguro limpio, con la humedad, y temperatura necesaria, para garantizar la esterilidad de los

procedimientos realizados ya que si no se realizan las medidas de bioseguridad, se genera un entorno de riesgo para el usuario y el personal.

A la enfermería la describe como la que colabora para proporcionar aire fresco, luz, calor, higiene, y dentro de la bioseguridad el personal de enfermería tiene un papel ponderante ya que muchas de las actividades deben ser realizadas por la enfermera o vigilar que se cumplan para mantener un entorno quirúrgico seguro.



CAPITULO III
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 METODOLOGIA

3.1.1 Diseño de la investigación

Descriptivo, observacional, transversal.

3.1.2 Ruta de investigación

1. Búsqueda de artículos científicos
2. Elaboración de estructura teórica
3. Construcción de estructura metodológica
4. Aplicación de instrumentos
5. Tabulación de información estadística

3.1.3 Método

La investigación se estructuro en tres etapas:

1er etapa: Se gestionaron los permisos correspondientes ya que es necesario contar con el consentimiento por escrito de parte de la institución de acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, ya que en estudios de sombra no es factible solicitar el consentimiento informado al personal que será estudiado para evitar el sesgo de los resultados. Posteriormente del 1 al 30 de septiembre del 2019 se inició la recolección de la información directamente en el quirófano del Hospital General de Ayutla, se incluyeron las cirugías que cumplieron con los criterios especificados en el apartado de criterios de selección.

2 da etapa: del 1al 30 de octubre de 2019, se realizó la intervención educativa dirigida al personal de enfermería del área quirúrgica, la cual consistió en una presentación de Power point, un video educativo sobre la importancia de las medidas de bioseguridad y la entrega de un tríptico de retroalimentación.

3 era etapa: Del 1 al 30 de noviembre del 2019, se realizó nuevamente la recolección de información para determinar el impacto de la intervención educativa en el cumplimiento de las medidas de bioseguridad, mediante estudio de sombra se observaron las cirugías realizadas durante las fechas programadas en el cronograma de trabajo.

3.1.4 Instrumento y técnica de recolección

El instrumento empleado para la recolección de datos es un instrumento validado por Pérez en el 2017 en la investigación Medidas de bioseguridad que aplica el personal de salud en el área de quirófano en la Clínica San Miguel Arcángel 2016. Se encuentra dividido en dos apartados el primero son los datos generales del personal observado, el segundo apartado hace referencia a las medidas de bioseguridad que realiza el personal estudiado, este se subdivide en las siguientes 4 dimensiones: lavado de manos, uso de barreras de protección, manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos y cuidado del entorno quirúrgico.

Consta de 28 variables de estudio, las cuales tienen respuesta dicotómica de si y no, cuando el observado realiza el criterio se otorga 1 punto en caso de no realizarlo se otorga un cero, el puntaje total esperado es de 28 puntos lo que representa el 100% en el cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

3.1.5 Universo de estudio

Personal de enfermería del quirófano del Hospital General de Ayutla.

3.1.6 Población de estudio

14 enfermeras del quirófano del Hospital General de Ayutla.

3.1.7 Tamaño de la muestra

En este estudio la muestra fue por conveniencia ya que se estudió al 100% del personal de enfermería que conforma la plantilla laboral del área quirúrgica (14

enfermeras) para obtener resultados representativos, ya que la plantilla física es muy pequeña.

3.1.8 Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

Personal de enfermería que se encuentre laborando en el área quirúrgica durante el periodo de recolección de datos.

Criterios de Exclusión:

Personal de enfermería que no se encuentre laborando durante el periodo de recolección de datos (licencia médica, vacaciones, beca, permiso por antigüedad.....)

Criterios de Eliminación:

Personal de enfermería que no cumpla con las tres etapas del estudio (primera recolección de datos, intervención educativa y segunda recolección de datos.)

3.1.9 Criterios éticos

Toda investigación debe cumplir con la ética dentro del campo de la investigación para el presente estudio se establecieron los criterios éticos de acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, del Capítulo 1, Título II De los Aspectos Éticos de la Investigaciones los Seres Humanos bajo los siguientes artículos:

Artículo 23. En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

Artículo 13. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 16. Las investigaciones donde participen los seres humanos debe quedar protegida su privacidad, identificándolo solamente cuando el resultado de los datos así lo requieran.

3.1.10 Variables de estudio

Variable dependiente: Cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

Variable independiente: personal de enfermería del área quirúrgica.

3.1.11 Plan de análisis de resultados

Para el análisis de la información se elaboraron dos bases de datos para registrar los datos recolectados antes y después de la intervención, el programa estadístico utilizado es SPPSS en su versión más actualizada, para determinar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad se aplicó una fórmula matemática que se encuentra plasmada en el manual de calidad de los servicios de enfermería la cual consiste en realizar la siguiente ecuación:

$$IE = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p X_{ij}}{(n)(x)} (100)$$

Simplificadamente la fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Número de puntos obtenidos del total de casos observados} \times 100}{\text{Número de puntos esperados del total de casos observados}} = \text{I.E.}$$

Posteriormente a aplicar la fórmula de forma individual y global se determinara el impacto de la intervención según el porcentaje obtenido y con los criterios establecidos en el manual antes mencionado los cuales son los siguientes:

- Excelente: se otorga cuando el personal de enfermería realiza de manera secuencial todo el proceso y alcanza un índice de eficiencia entre el 91 y 100%
- Significativo: se otorgara cuando el personal de enfermería cumpla con la mayoría de los requisitos del proceso y alcance un estándar de calidad entre el 85 y el 90%.
- Parcial: se otorgara cuando el personal de enfermería cumpla con algunos de los requisitos del proceso y alcance un estándar de calidad entre el 75 y el 84%.
- Mínimo: se otorgara cuando el personal de enfermería cumpla con pocos de los requisitos del proceso y el estándar de calidad se ubica entre el 70 y el 74%.
- No cumplimiento: Indica que el personal de enfermería no cumple con la mayoría de los requisitos del proceso y su estándar de calidad se encuentra por abajo del 70%.



CAPITULO IV
RESULTADOS

4. RESULTADOS

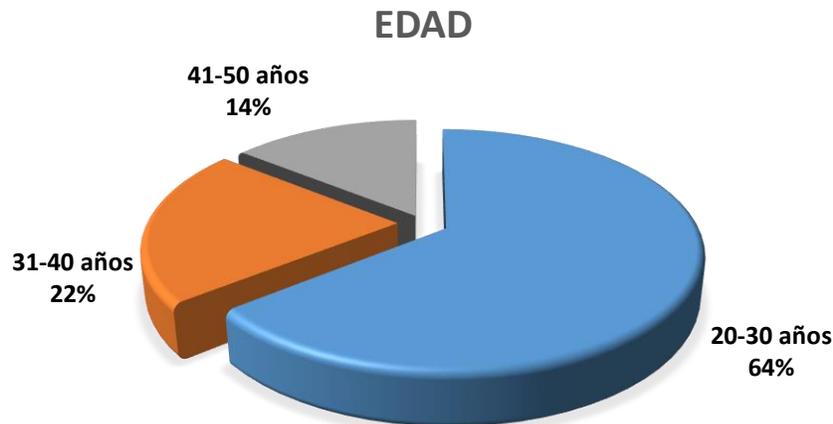
4.1. Perfil demográfico y laboral del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.

Cuadro 1. Edad del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20-30 años	9	64.3
31-40 años	3	21.4
41-50 años	2	14.3
TOTAL	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Gráfica 1. Edad del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

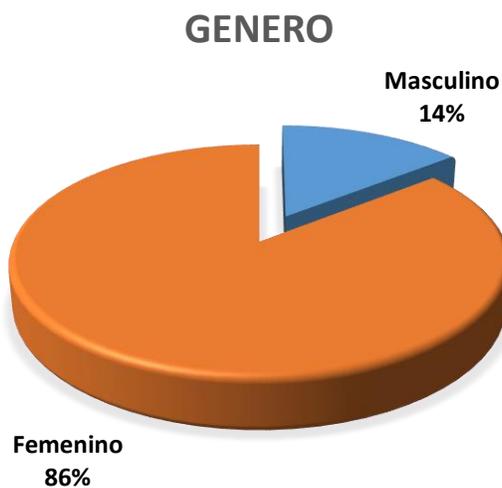
En la gráfica 1 se observa la edad del personal de enfermería el mayor porcentaje con 64% lo obtuvo el grupo de edad de 20 a 30 años y el menor porcentaje con 14% el grupo de 41 a 50 años.

Cuadro 2. Genero del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	2	14.3
Femenino	12	85.7
TOTAL	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 2. Genero del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

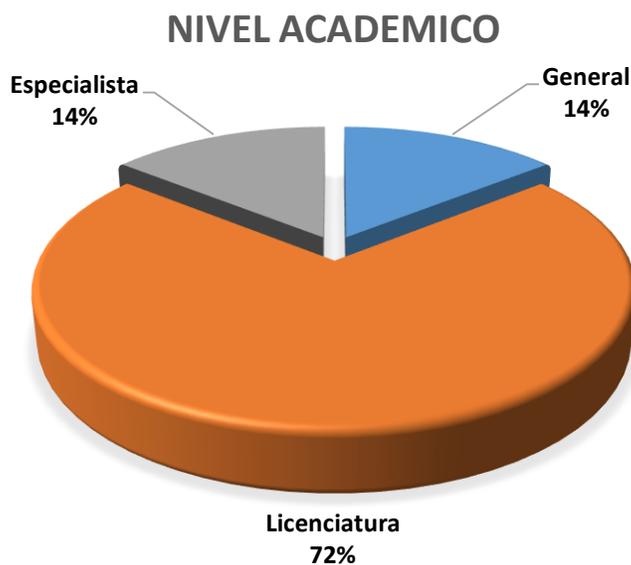
En la gráfica género se observa que el mayor porcentaje lo obtuvo el género femenino con 86% y el menor porcentaje el masculino con 14%.

Cuadro 3. Nivel académico del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
General	2	14.3
Licenciatura	10	71.4
Especialista	2	14.3
TOTAL	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 3. Nivel académico del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

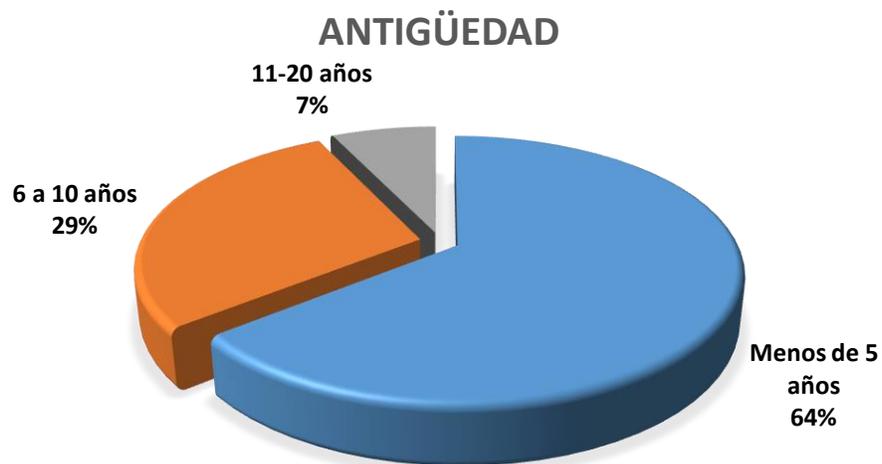
En el cuadro 3 nivel académico se observa que el mayor porcentaje con 72% lo obtuvo el nivel licenciatura y en el mismo porcentaje de 14% las enfermeras generales y especialistas.

Cuadro 4. Antigüedad del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 5 años	9	64.3
6 a 10 años	4	28.6
11-20 años	1	7.1
TOTAL	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 4. Antigüedad del personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

En la gráfica 4 se observa la antigüedad del personal de enfermería del área quirúrgica se observa que el mayor porcentaje con 64% lo obtuvo el grupo con antigüedad menor a 5 años y el menor porcentaje con 7% el grupo de 11 20 años.

4.2 Medidas de Bioseguridad que aplico el personal de Enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla, antes y después de una intervención educativa.

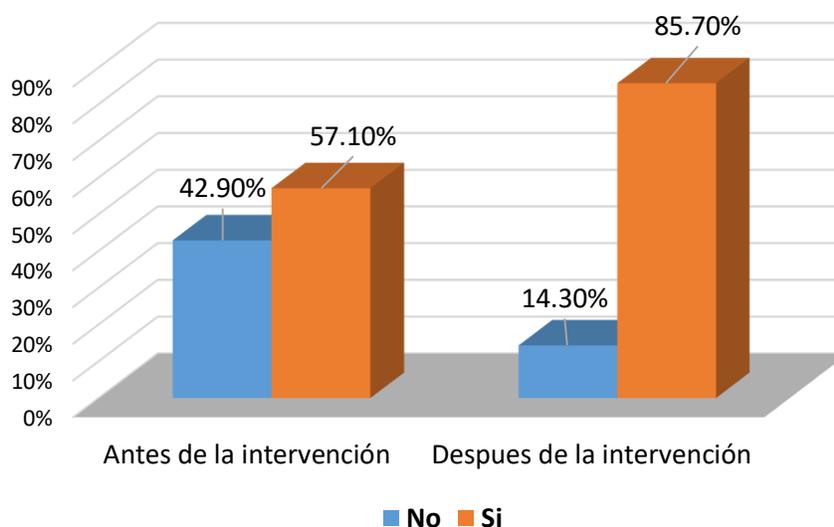
Lavado de manos

Cuadro 5. Se lava las manos al ingresar al servicio (de 40-60 segundos)

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	6	42.9	2	14.3
Si	8	57.1	12	85.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 5. Se lava las manos al ingresar al servicio (de 40-60 segundos)



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

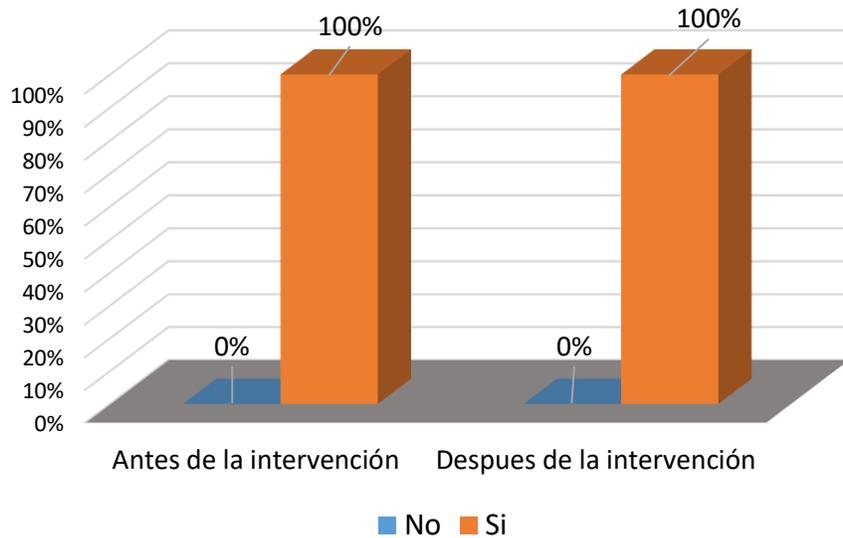
En la gráfica 5 se observa si el personal se lava las manos al ingresar al servicio antes de la intervención solo el 57.1% cumplió este criterio, después de la intervención el cumplimiento incremento a 85.7%.

Cuadro 6. Se retira reloj anillos, cadenas.....

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	0	0	0	0
Si	14	100	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 6. Se retira reloj anillos, cadenas.....



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

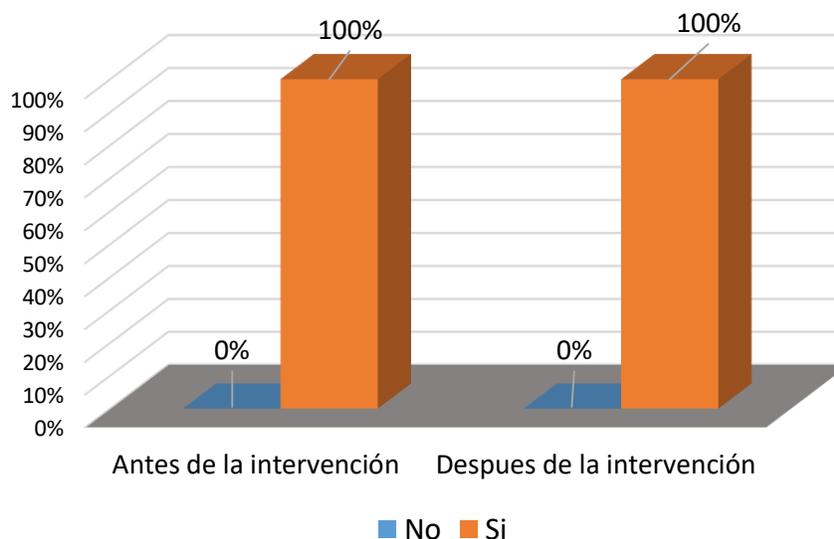
En la gráfica 6 se observa si el personal se retira reloj, anillos y cadenas antes y después de la intervención se verificó que el 100% cumple con este criterio.

Cuadro 7. Realiza lavado de manos quirúrgico para realizar procedimientos invasivos.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	0	0	0	0
Si	14	100	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 7. Realiza lavado de manos quirúrgico para realizar procedimientos invasivos.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

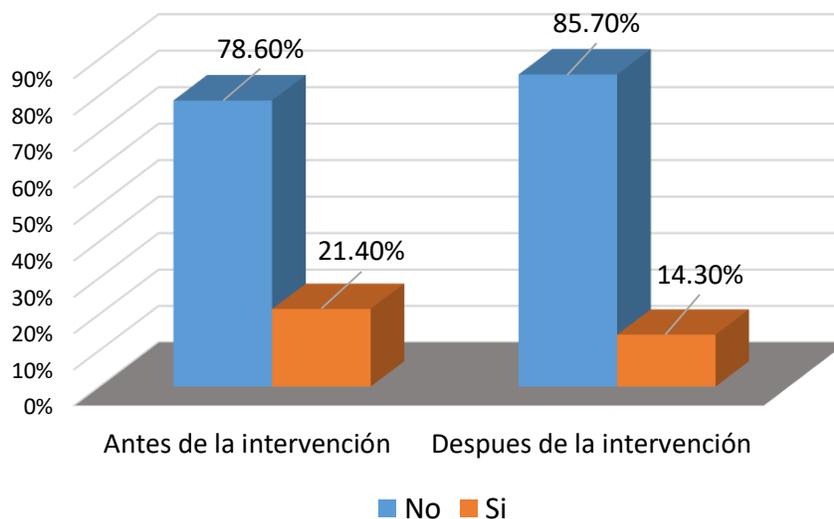
E la gráfica 7 se observa si el personal realiza lavado de manos quirúrgico para realizar procedimientos invasivos antes y después de la intervención el 100% cumplió con este criterio.

Cuadro 8. Realiza lavado de manos quirúrgico con la técnica correcta y tiempo correcto (en 3 tiempos de 3 a 5 minutos)

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	11	78.6	12	85.7
Si	3	21.4	2	14.3
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

Grafica 8. Realiza lavado de manos quirúrgico con la técnica correcta y tiempo correcto (en 3 tiempos de 3 a 5 minutos)



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

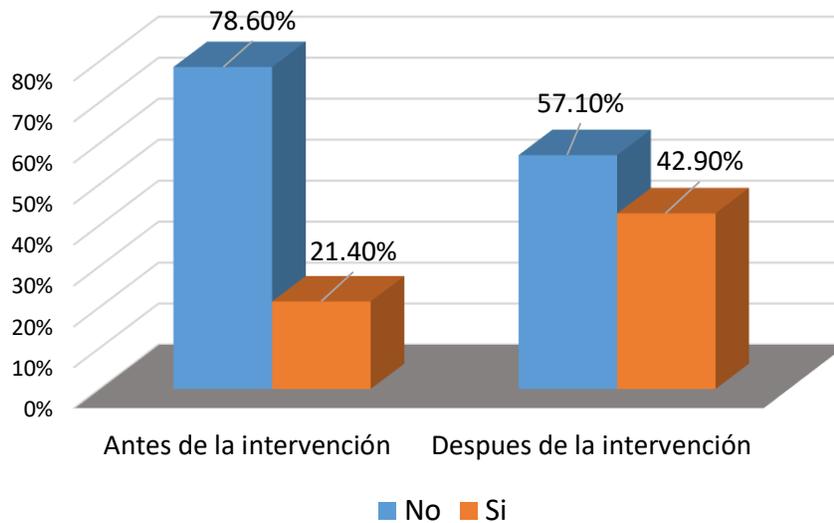
En la gráfica 8 se observa si el personal realiza lavado de manos quirúrgico con la técnica correcta y tiempo correcto, antes de la intervención el 21.4% del personal cumplió con este criterio después de la intervención decremento a 14.3%.

Cuadro 9. Realiza la higiene de manos antes y después de estar en contacto con el Paciente.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	11	78.6	8	57.1
Si	3	21.4	6	42.9
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

Grafica 9. Realiza la higiene de manos antes y después de estar en contacto con el Paciente.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

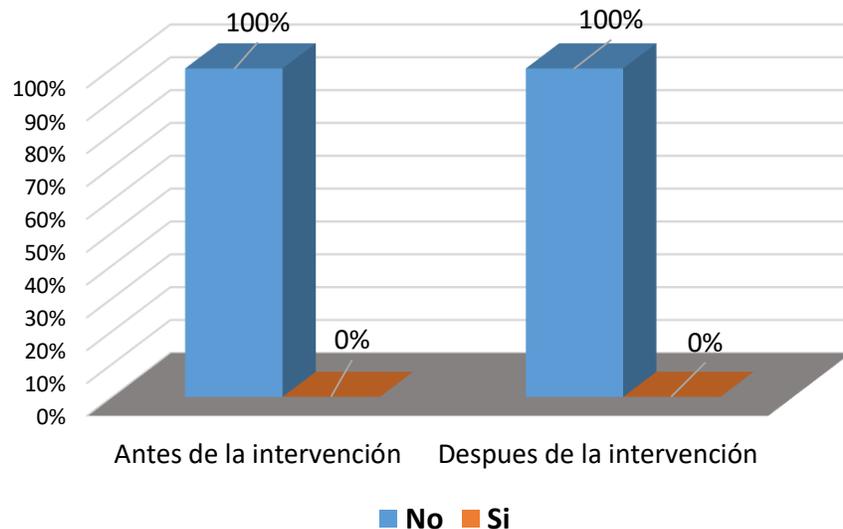
En la gráfica 9 se observa si el personal realiza higiene de manos antes y después de estar en contacto con el paciente antes de la intervención el 21.4% cumplió este criterio después de la intervención incremento a 42.9%.

Cuadro 10. Cuenta con los insumos necesarios para realizar la higiene de manos.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	14	100	14	100
Si	0	0	0	0
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Gráfica 10. Cuenta con los insumos necesarios para realizar la higiene de manos.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

En la gráfica 10 se observa si el personal cuenta con los insumos necesarios para realizar la higiene de manos, antes y después de la intervención el 100% del personal no cuenta con los insumos.

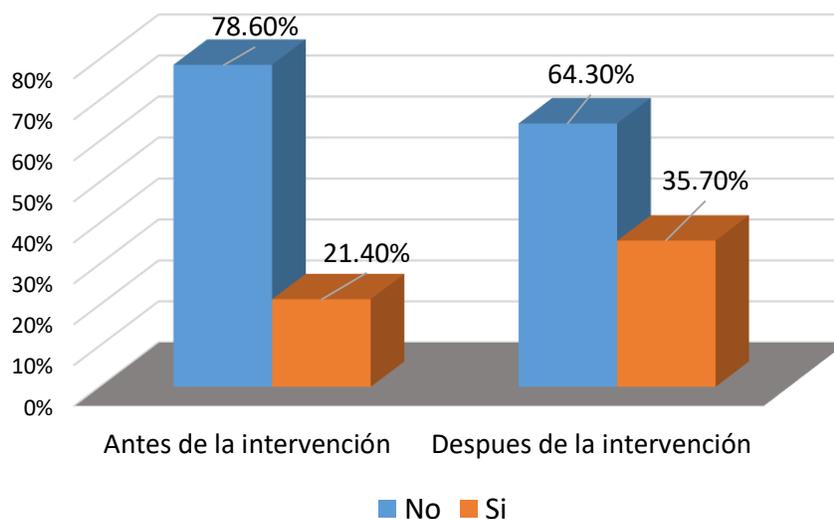
Uso de barreras de protección

Cuadro 11. Utiliza guantes para el manejo del paciente.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	11	78.6	9	64.3
Si	3	21.4	5	35.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Gráfica 11. Utiliza guantes para el manejo del paciente.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

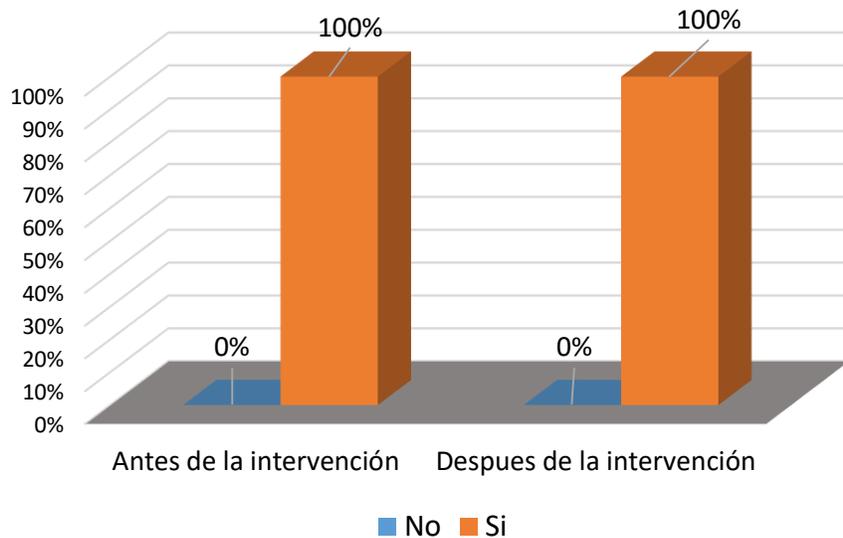
En la gráfica 11 se observa si el personal utiliza guantes para el manejo del paciente antes de la intervención el 21.4% del personal cumplió este criterio después de la intervención incremento al 35.7%.

Cuadro 12. Utiliza guantes estériles para procedimientos invasivos.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	0	0	0	0
Si	14	100	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

Grafica 12. Utiliza guantes estériles para procedimientos invasivos.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

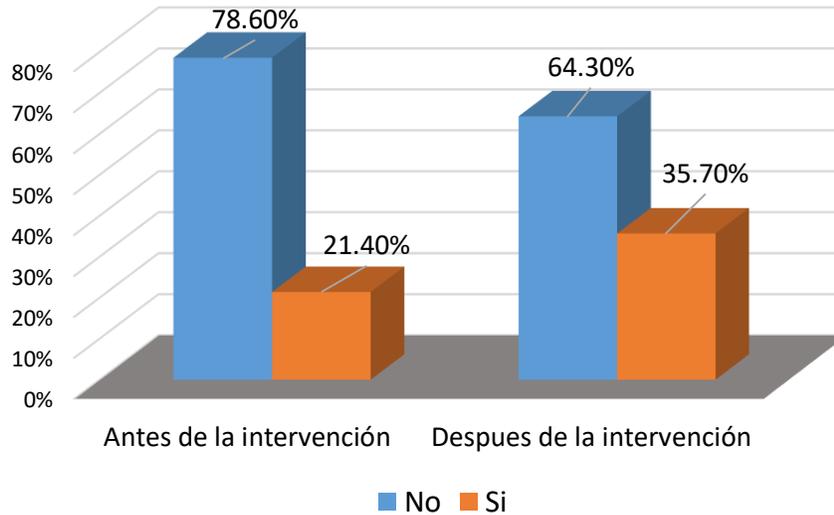
En la gráfica 12 se observa si el personal utiliza guantes estériles en los procedimientos invasivos el 100% del personal los utiliza antes y después de la intervención educativa.

Cuadro 13. Mantiene técnica cerrada en la colocación de guantes estériles.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	11	78.6	12	85.7
Si	3	21.4	2	14.3
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 13. Mantiene técnica cerrada en la colocación de guantes estériles.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

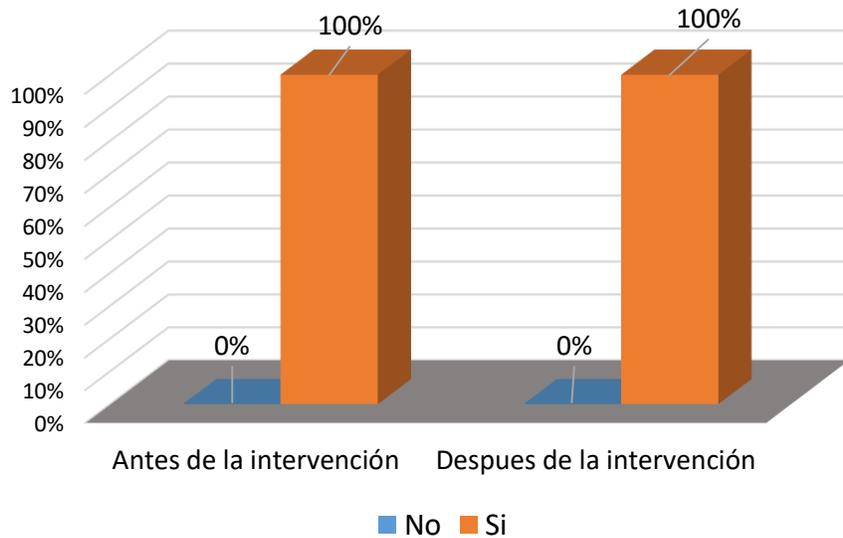
En la gráfica 13 se observa si el personal mantiene la técnica cerrada en la colocación de guantes estériles antes de la intervención el 21.4% cumplió este criterio después de la intervención incremento a 35.7%.

Cuadro 14. Utiliza turbante dentro del quirófano, correctamente.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	0	0	0	0
Si	14	100	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 14. Utiliza turbante dentro del quirófano, correctamente.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

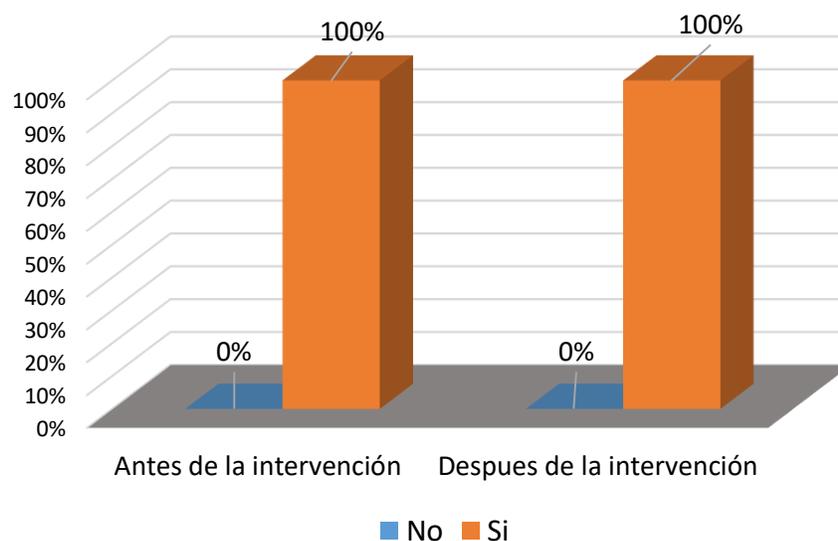
En la gráfica 14 se observa si el personal utiliza turbante dentro del quirófano, el 100% cumplió con este criterio antes y después de la intervención educativa.

Cuadro 15. Utiliza botas dentro del quirófano, correctamente.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	0	0	0	0
Si	14	100	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 15. Utiliza botas dentro del quirófano, correctamente.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

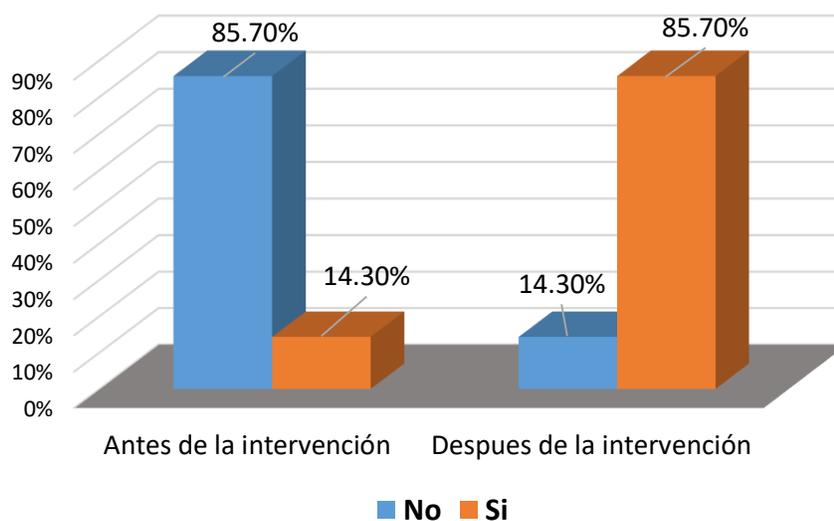
En la gráfica 15 se observa si el personal utiliza botas dentro del quirófano correctamente antes y después de la intervención el 100% del personal cumple con este criterio.

Cuadro 16. Utiliza cubrebocas durante el procedimiento quirúrgico (cubriendo boca y nariz).

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	12	85.7	2	14.3
Si	2	14.3	12	85.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 16. Utiliza cubrebocas durante el procedimiento quirúrgico (cubriendo boca y nariz).



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

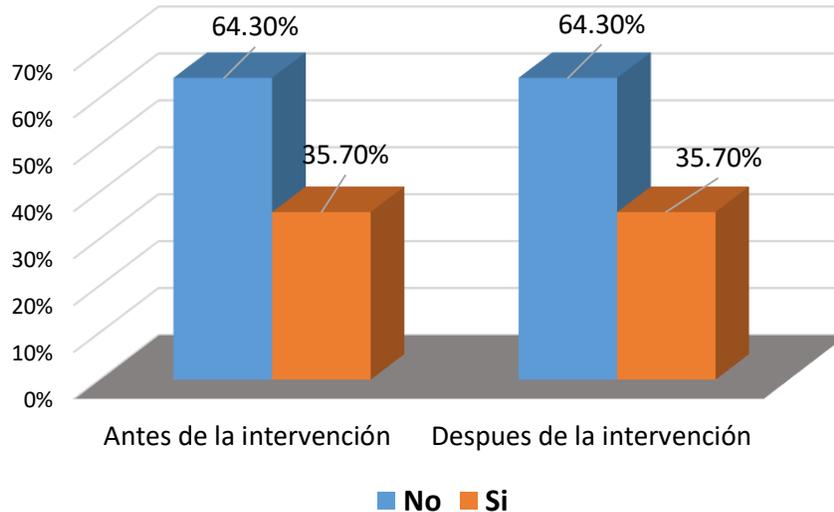
En la gráfica 16 se observa si el personal utiliza cubrebocas durante el procedimiento quirúrgico correctamente, antes de la intervención el 14.30% del personal cumplió con este criterio después de la intervención se incrementó a 85.7%.

Cuadro 17. Mantiene la técnica aséptica en la colocación de la bata quirúrgica.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	9	64.3	9	64.3
Si	5	35.7	5	35.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 17. Mantiene la técnica aséptica en la colocación de la bata quirúrgica.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

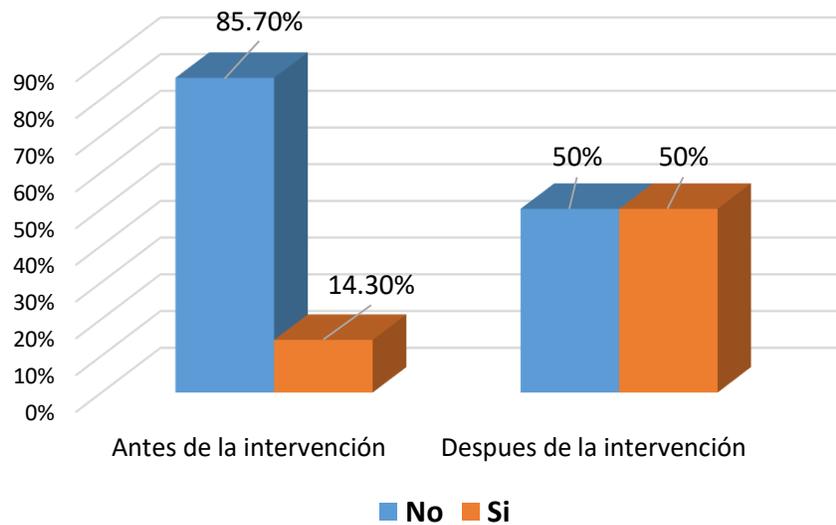
En la gráfica 17 se observa si el personal mantiene la técnica aséptica en la colocación de la bata quirúrgica, antes y después de la intervención el 35.7% cumplió con este criterio.

Cuadro 18. Utiliza protección ocular.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	12	85.7	7	50
Si	2	14.3	7	50
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 18. Utiliza protección ocular.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

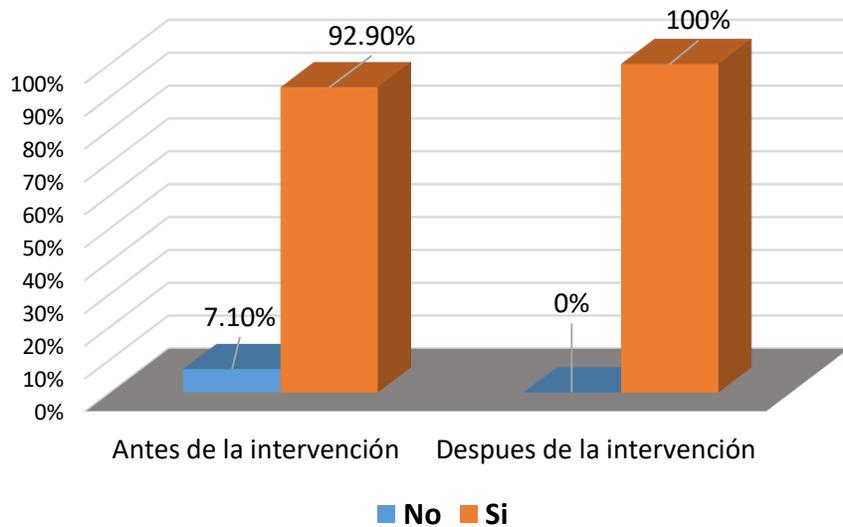
En la gráfica 18 se observa si el personal utiliza protección ocular antes de la intervención educativa el 14.3% si utilizó protección después de la intervención incremento a 50%.

Cuadro 19. Utiliza guantes para el manejo de sangre y fluidos.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	1	7.1	0	0
Si	13	92.9	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 19. Utiliza guantes para el manejo de sangre y fluidos.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

En la gráfica 19 se observa si el personal utiliza guantes para el manejo de sangre y fluidos antes de la intervención el 92.9% cumplió con este criterio, después de la intervención incremento al 100%.

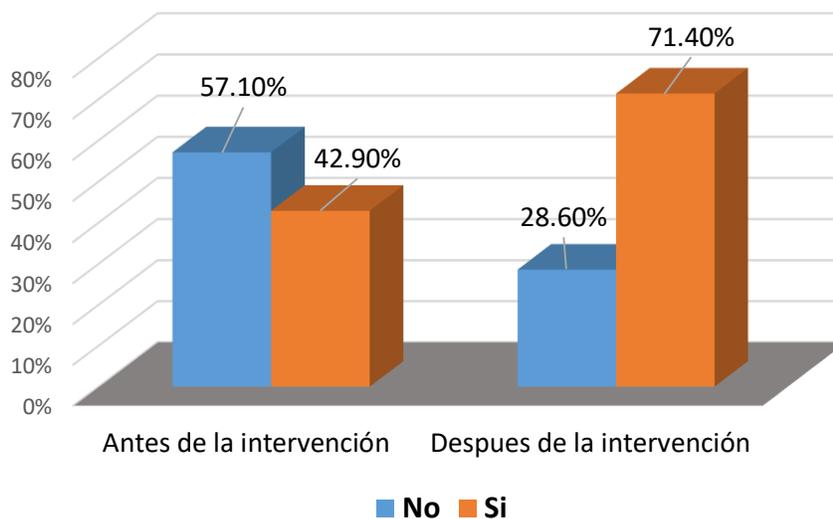
Manejo de residuos NOM-087

Cuadro 20. Coloca los punzocortantes en contenedor rígido de propileno.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	8	57.1	4	28.6
Si	6	42.9	10	71.4
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Gráfica 20. Coloca los punzocortantes en contenedor rígido de propileno.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

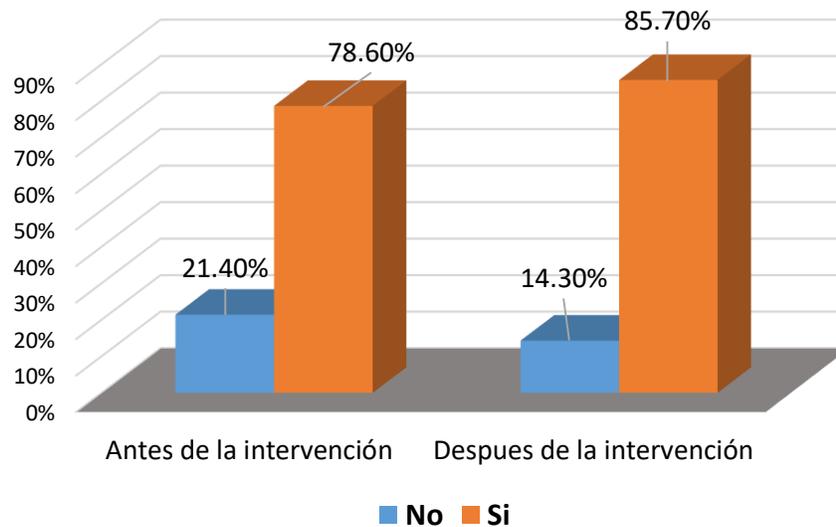
En la gráfica 20 se observa si el personal coloca los punzocortantes en contenedor rígido de propileno antes de la intervención el 42.9% cumplió este criterio después de la intervención incremento al 71.4%.

Cuadro 21. Desecha correctamente las agujas sin realizar re encapuchado.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	3	21.4	2	14.3
Si	11	78.6	12	85.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 21. Desecha correctamente las agujas sin realizar re encapuchado.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

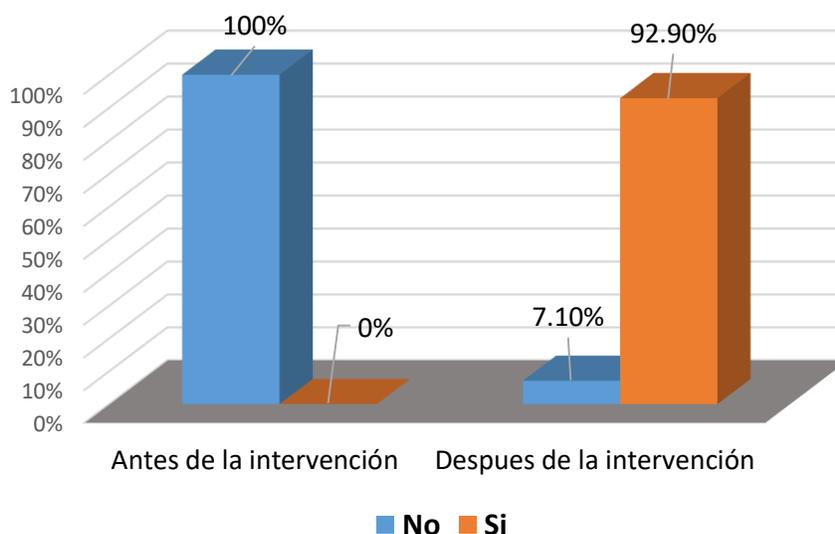
En la gráfica 21 se observa si el personal desecha las agujas sin re-encapuchar antes de la intervención educativa el 78.6% cumplió con este criterio, después de la intervención incremento a 85.7%.

Cuadro 22. Coloca los desechos comunes en la bolsa negra.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	14	100	1	7.1
Si	0	0	13	92.9
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 22. Coloca los desechos comunes en la bolsa negra.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

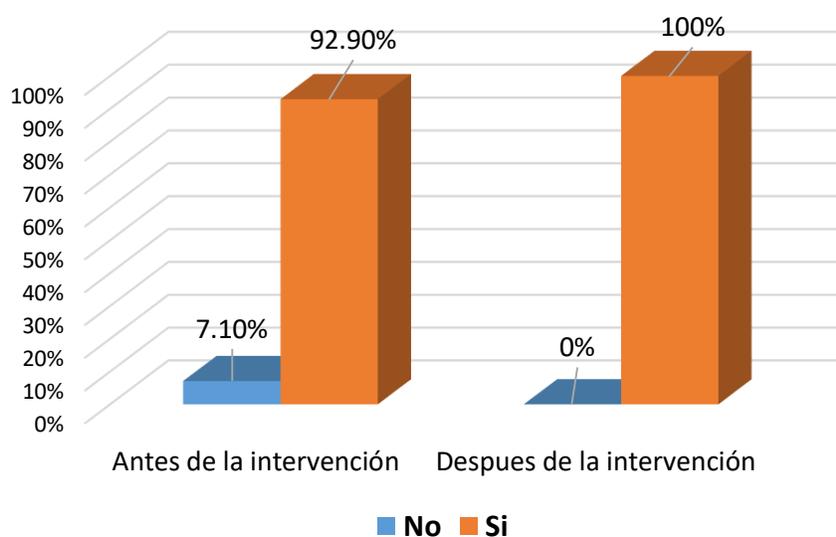
En la gráfica 22 se observa si el personal colocó los desechos comunes en la bolsa negra, antes de la intervención el 0% cumplió este criterio después de la intervención incremento a 92.9%.

Cuadro 23. Coloca los residuos con sangre en la bolsa roja.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	1	7.1	0	0
Si	13	92.9	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 23. Coloca los residuos con sangre en la bolsa roja.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

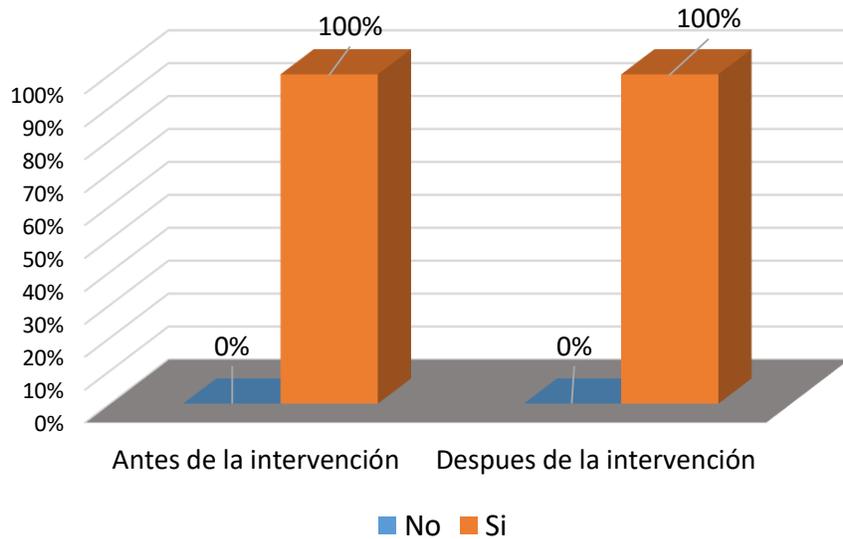
En la gráfica 23 se observa si el personal coloca los residuos con sangre en la bolsa roja, antes de la intervención el 92.9% si cumplió, después de la intervención se incrementó al 100%.

Cuadro 24. Coloca los residuos patológicos en la bolsa amarilla.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	0	0	0	0
Si	14	100	14	100
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 24. Coloca los residuos patológicos en la bolsa amarilla.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

En la gráfica 24 se observa si el personal coloca los residuos patológicos en bolsa amarilla el 100 del personal cumplió con este criterio antes y después de la intervención educativa.

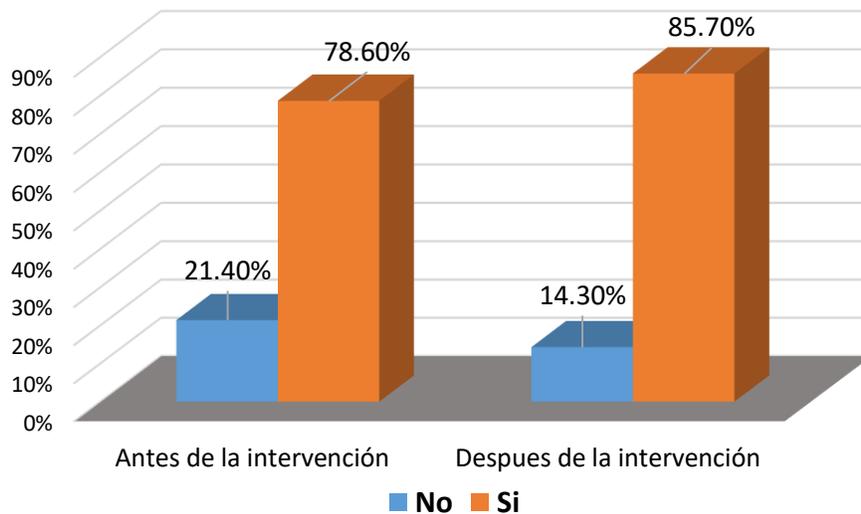
Cuidado del entorno quirúrgico

Cuadro 25. Limpieza y desinfección inicial del entorno quirúrgico: lámparas, mesas de mayo, riñón rectangular, carro de anestesia, monitores, aspirador....

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	3	21.4	2	14.3
Si	11	78.6	12	85.7
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

Grafica 25. Limpieza y desinfección inicial del entorno quirúrgico: lámparas, mesas de mayo, riñón rectangular, carro de anestesia, monitores, aspirador....



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

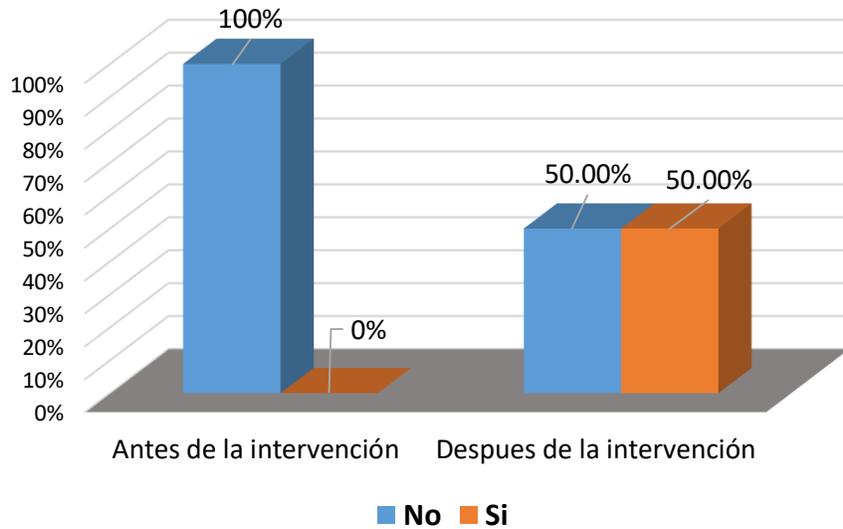
En la gráfica 25 se observa si se realiza la desinfección inicial del entorno quirúrgico, antes de la intervención el 78.6% si cumplió con este criterio, después de la intervención incremento a 85.7%

Cuadro 26. Puertas cerradas desde el inicio del tiempo quirúrgico.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	14	100	7	50
Si	0	0	7	50
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 26. Puertas cerradas desde el inicio del tiempo quirúrgico.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

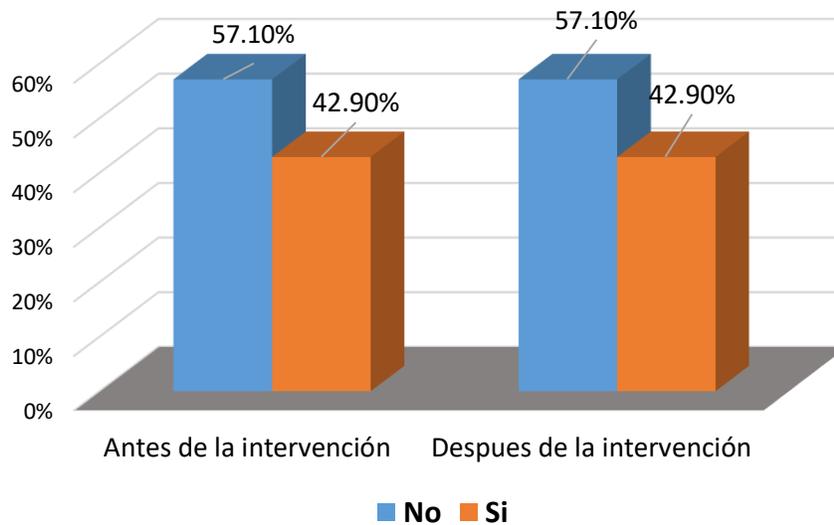
En la gráfica 26 se observa si se mantienen puertas cerradas desde el inicio del tiempo quirúrgico, antes de la intervención el 0% cumplió este criterio después de la intervención incremento a 50%.

Cuadro 27. Limpieza y desinfección intermedia del entorno quirúrgico: evitar derrames de líquidos del paciente para evitar contacto con mesa quirúrgica.

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	8	57.1	8	57.1
Si	6	42.9	6	42.9
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

Gráfica 27. Limpieza y desinfección intermedia del entorno quirúrgico: evitar derrames de líquidos del paciente para evitar contacto con mesa quirúrgica.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019

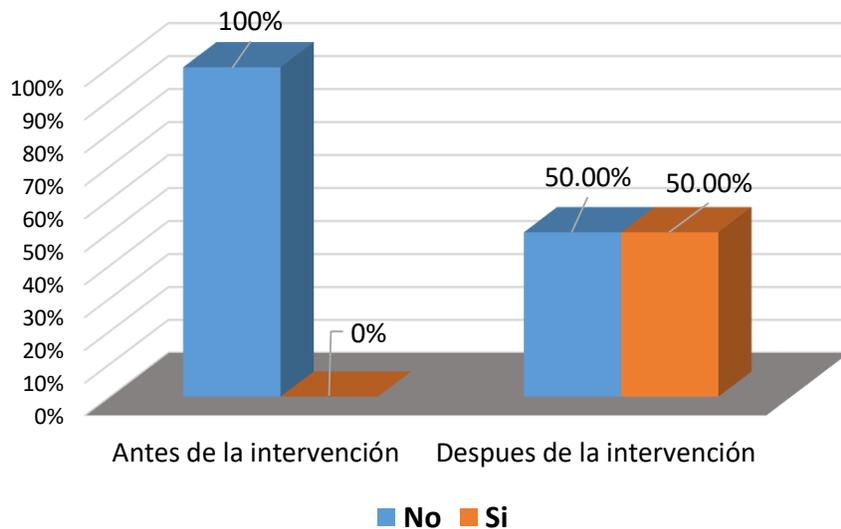
En la gráfica 27 se observa si el personal realiza la limpieza y desinfección intermedia del entorno quirúrgico, antes y después de la intervención educativa cumplió el 42.9% del personal observado.

Cuadro 28. Limpieza y desinfección final: supervisa al personal de básicos la limpieza piso, paredes, cama quirúrgica, manejo de ropa sucia y/o contaminada (si aplica).

	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
No	14	100	7	50
Si	0	0	7	50
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 28. Limpieza y desinfección final: supervisa al personal de básicos la limpieza piso, paredes, cama quirúrgica, manejo de ropa sucia y/o contaminada (si aplica).



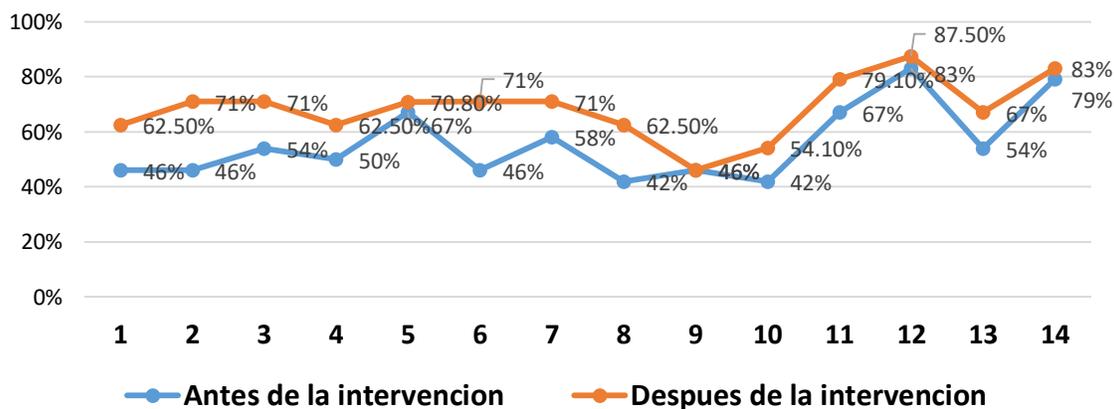
En la gráfica 28 se observa si el personal de enfermería supervisa al personal de básicos durante la limpieza y desinfección de la sala quirúrgica, antes de la intervención el 0% realizó este criterio después de la intervención incremento al 50%.

4.3 Nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad por el personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla, antes y después de una intervención educativa.

Cuadro 29. Puntaje obtenido y nivel de cumplimiento individual de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla.

SUJETO	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Puntaje obtenido	cumplimiento	Puntaje obtenido	cumplimiento
1	11- 46%	No cumplimiento	15 - 62.5%	No cumplimiento
2	11- 46%	No cumplimiento	17-71%	Mínimo
3	13 - 54%	No cumplimiento	17 – 71%	Mínimo
4	12 - 50%	No cumplimiento	15- 62.5 %	No cumplimiento
5	16- 67%	No cumplimiento	17 – 70.8%	Mínimo
6	11- 46%	No cumplimiento	17 – 71%	Mínimo
7	14 - 58%	No cumplimiento	17 – 71%	Mínimo
8	10 – 42%	No cumplimiento	15 – 62.5%	No cumplimiento
9	11- 46%	No cumplimiento	11- 46%	No cumplimiento
10	10 – 42%	No cumplimiento	13- 54.1%	No cumplimiento
11	16 – 67%	No cumplimiento	19- 79.1%	Parcial
12	20 – 83%	Parcial	21 – 87.5%	Significativo
13	13 – 54%	No cumplimiento	16 – 67%	No cumplimiento
14	19 – 79%	Parcial	20 – 83%	Parcial

Grafica 29. Puntaje obtenido y nivel de cumplimiento individual de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla.



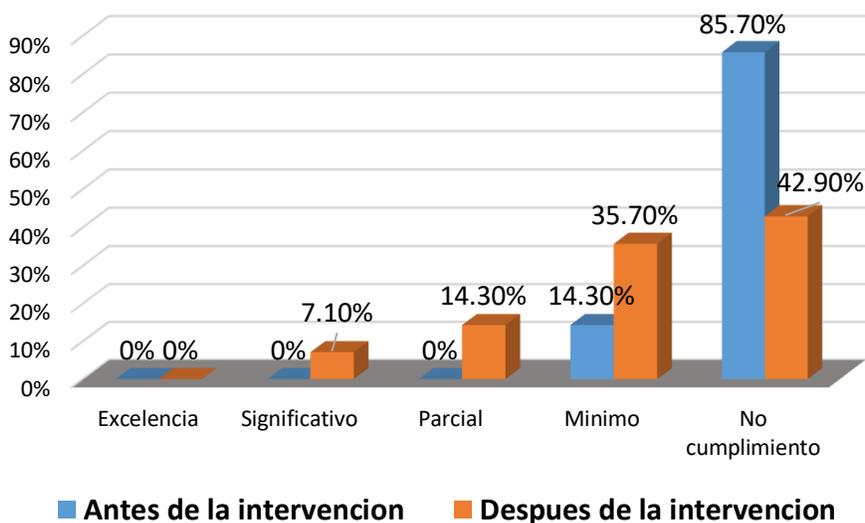
.En la gráfica 29 se observa el cumplimiento individual de las medidas de bioseguridad, se observa que de los 14 sujetos estudiados 13 incrementaron su cumplimiento pero no alcanzaron niveles de cumplimiento aceptable, solo el sujeto 11, 12 y 14 alcanzaron nivel parcial y significativo en el cumplimiento de medidas de bioseguridad.

Cuadro 30. Nivel de cumplimiento global de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla.

Cumplimiento	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Excelencia	0	0	0	0
Significativo	0	0	1	7.1
Parcial	0	0	2	14.3
Mínimo	2	14.3	5	35.7
No cumplimiento	12	85.7	6	42.9
Total	14	100	14	100

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 30. Nivel de cumplimiento global de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

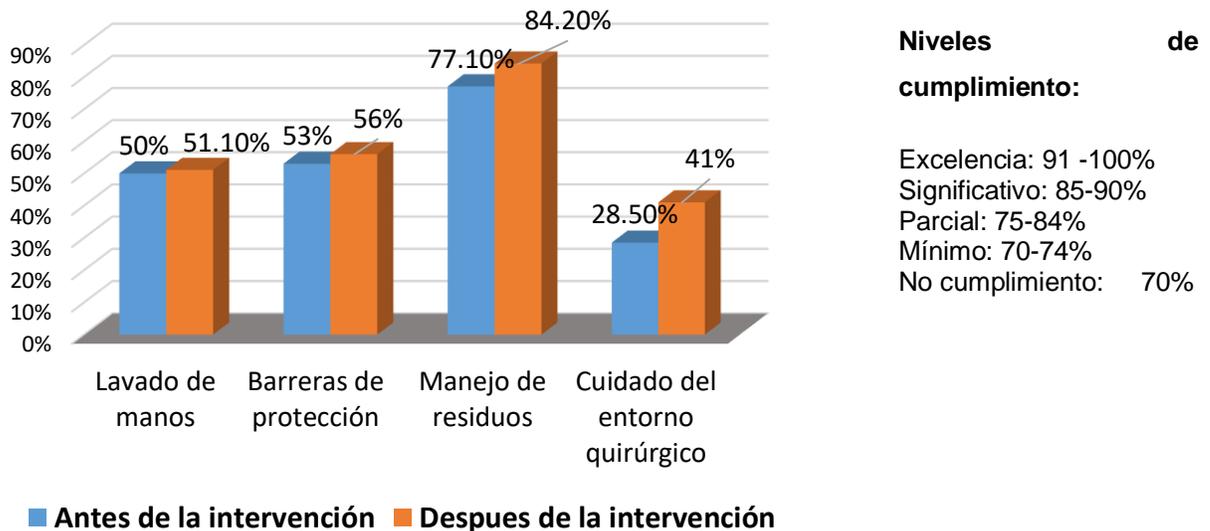
En la gráfica 30 se observa el cumplimiento global de las medidas de bioseguridad antes de la intervención el 85.7 % del personal se encontraba en no cumplimiento después de la intervención decremento a 42.9.

Cuadro 31. Nivel de cumplimiento global de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla, por dimensiones.

Dimensiones	Antes de la intervención		Después de la intervención	
	puntajes	% de cumplimiento	puntaje	% de cumplimiento
Lavado de manos	42	50	43	51.1
Barreras de protección	68	53	73	56
Manejo de residuos	54	77.1	59	84.2
Cuidado del entorno quirúrgico	16	28.5	23	41

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Cuadro 31. Nivel de cumplimiento global de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla, por dimensiones.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

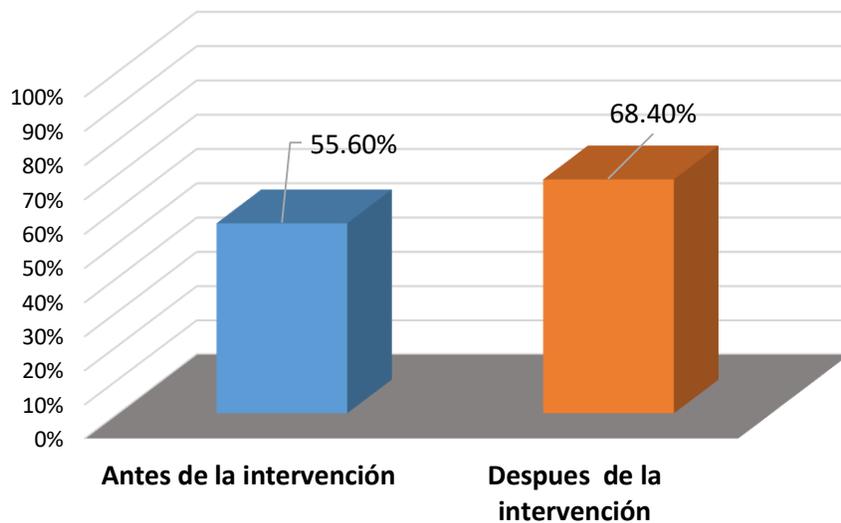
En la gráfica 31 se observa el nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad por dimensiones, las 4 dimensiones estudiadas tuvieron un incremento porcentual mínimo pero continúan en no cumplimiento solo la dimensión de manejo de residuos tuvo un cumplimiento parcial.

Cuadro 32. Nivel de cumplimiento global de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla antes y después de una intervención educativa.

Antes de la intervención	Después de la intervención
$\frac{187 \times 100}{336} = 55.6 \%$	$\frac{230 \times 100}{336} = 68.4 \%$

Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.

Grafica 32. Nivel de cumplimiento global de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del Hospital General de Ayutla antes y después de una intervención educativa.



Fuente: Lista de verificación de medidas de bioseguridad aplicada en el área quirúrgica del Hospital General de Ayutla de septiembre a noviembre 2019.



CAPITULO V
CONCLUSIONES

5.1 CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

En el presente estudio se concluye en relación a la intervención educativa que esta no tuvo el impacto esperado ya que al realizar el análisis estadístico del cumplimiento por dimensiones de las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería del área quirúrgica del Hospital de Ayutla se observó que las 4 dimensiones estudiadas (lavado de manos, medidas de barreras, manejo de residuos, entorno quirúrgico) presentaron incremento porcentual pero fue mínimo y continúan en no cumplimiento, excepto la dimensión de manejo de residuos ya que antes de la intervención se encontró en cumplimiento mínimo y después de la intervención alcanzo un cumplimiento parcial.

Es importante mencionar que también se realizó el análisis global y los resultados respaldan la conclusión planteada ya que antes de la intervención se alcanzó un cumplimiento de 55.6% y después de la intervención incremento a 68.4%, pero continúa en nivel de no cumplimiento ya que se encuentran por debajo de 70%, lo que se traduce en que no se cumple ni con los requisitos mínimos de bioseguridad lo que representa un riesgo para el personal y para el usuario.

Se realizó la comprobación de la hipótesis ya que al no cumplir con las medidas de bioseguridad el estándar de calidad es de no cumplimiento.

De acuerdo a la problemática estudiada se realizan las siguientes sugerencias para mejorar el cumplimiento de las medidas de bioseguridad:

- Capacitación continua sobre medidas de bioseguridad en el área quirúrgica.
- Supervisión continúa de la aplicación de las medidas de bioseguridad en el área quirúrgica.
- Evaluación periódica mediante estudios de sombra del cumplimiento de la bioseguridad en el área quirúrgica.
- Gestión de insumos necesarios para cumplir con las medidas de bioseguridad (Jabón, toallas de un solo uso, gafas oculares...)

5.2 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguilar, E., González, R., Morchon, J., & Martínez, R. (2015). *¿Seguridad biológica o bioseguridad laboral?* Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112015000600015

Álvarez, M. I., Domínguez, J. & De la Torre, L.(2014). *Factores relacionados con el contagio de las infecciones.* Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000200012

Buñay A.M. Lema, S.D.& Quezada M.S. (2014). *Tesis de grado “evaluación del cumplimiento de las normas de bioseguridad en sala de operaciones del hospital de especialidades fuerzas armadas n°1, durante el periodo junio a diciembre del 2013”* Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4590/1/T-UCE-0006-84.pdf>

Chacón, S. y Andrade, C. (2015). *Infecciones del sitio quirúrgico.* Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Carlos_Andrade3/publication/236631748_

Cisneros, F.(2016). *Teorías y modelos de enfermería:* Recuperado de: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~pivalencia/archivos/TeoriasYModelosDeEnfermeriaYSuAplicacion.pdf>

Combol, A. (2016). *Bioseguridad.* Recuperado de: <http://www.higiene.edu.uy/parasito/coursep/bioseg.pdf>

Fondecyt - CONICYT. (2018). **Manual de Normas BIOSEGURIDAD Y RIESGOS**

ASOCIADOS. Recuperado de:

<https://www.conicyt.cl/pia/files/2019/10/MANUAL-DE-NORMAS-DE-BIOSEGURIDAD.pdf>

Fundación universitaria Juan corpas. (2016). **Manual de bioseguridad.**

Recuperado de: <http://www.juanncorpas.edu.co/uploads/media/FA-MAN-LAB-002.1 Manual de Bioseguridad.pdf>

Gerencia del área de la salud de Plascencia. (2014). **Higiene de manos en los centros sanitarios.** Recuperado de:

https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/HigieneManos/Extremadura/hm_centrossanitarios_doc_directivos.pdf

Hernández, H. G. & Castañeda J. L. (2017). Prevención de infecciones. Un vistazo

a la nueva "Guía global para prevención de infecciones de sitio quirúrgico".

Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912017000100001

Koch, A. (2014). **Normas de bioseguridad y recomendaciones en quirófanos.**

Recuperado:

<http://www.salud.mendoza.gov.ar/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-08-normas-y-recomendaciones-de-bioseguridad-en-quiroyfanos/>

Mazon, L. & Orriols R. (2018). **Gestión de guantes sanitarios, protección**

Adecuada del profesional, coste, efectividad y responsabilidad ambiental. Recuperado de:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-62552018000300175&lng=es&nrm=iso

Mendoza A. (2015). **Importancia de los guantes como EPI en un hospital.**

Recuperado de: <https://usageuniquipro.com/guantes-epi-hospital/>

Muñoz, L.A. (2016). **Bioseguridad en microbiología: barreras de protección.**

Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos102/bioseguridad-microbiologia-barreras-proteccion/bioseguridad-microbiologia-barreras-proteccion.shtml>

Navarrete, S. (2015). Guía para enfermeras en la atención del paciente con

VIH/SIDA.

Recuperado

de:

https://books.google.com.mx/books?id=ll0nbcztg_wC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=punciones+accidentales+del+personal+de+salud+en+mexico+74%25&source=bl&ots=XEC4XuI

Organización mundial de la salud. (2015). **Manual de bioseguridad.** Recuperado

de:

https://www.who.int/topics/medical_waste/manual_bioseguridad_laboratorio.pdf

OMS/OPS México (2017). **La higiene de manos en el momento adecuado salva vidas y es un indicador de la calidad y bioseguridad de los servicios de salud.**

Recuperado

de:

https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=1261:la-higiene-de-manos-en-el-momento-adecuado-salva-vidas-y-es-un-indicador-de-la-calidad-y-bioseguridad-de-los-servicios-de-salud&Itemid=499

Pérez, Y. R. (2017). **Medidas de bioseguridad que aplica el personal de salud**

En el área de quirófano en la Clínica San Miguel Arcángel – 2016.

Disponible

en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6282/P%C3%A9rez_ay.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Revista Médica Electrónica, Portales médicos. (2018). **Medidas de bioseguridad y personal de enfermería.** Recuperado de: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/medidas-de-bioseguridad-y-personal-de-enfermeria/3/>

Rodríguez, Z., Casado, P.R., Tornes, L.M., Tornes, C.E. & Santos R.S. (2018).

Cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5704/3222>

Sánchez, D. (2017). **Bioseguridad en el área quirúrgica.** Disponible en:

<https://www.monografias.com/trabajos16/bioseguridad-quirurgica/bioseguridad-quirurgica.shtml>

Secretaria de salud. (2016). **Manual para la prevención y control de infecciones y riesgos profesionales.** Recuperado de: [http://salud.edomex.gob.mx/isem/documentos/temas_programas/sbucal/Manuales/Manual-Prev.-y-Control-de-Infecciones-profesionales\[1\].pdf](http://salud.edomex.gob.mx/isem/documentos/temas_programas/sbucal/Manuales/Manual-Prev.-y-Control-de-Infecciones-profesionales[1].pdf)

Sued, M. & Porcel, M.I. (2017). **Importancia del uso de barreras de protección.**

Recuperado de:

<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=41853>

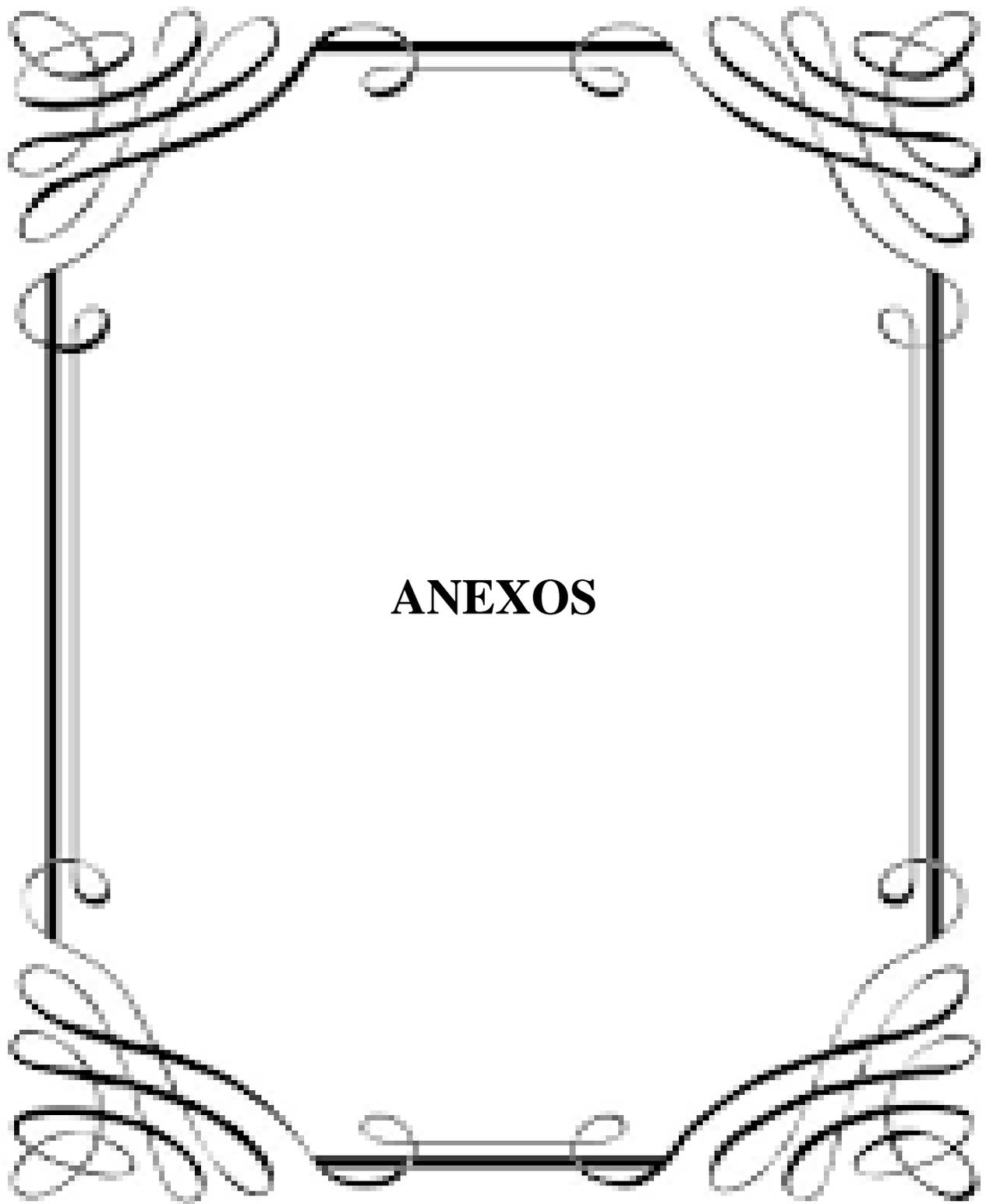
Tamariz, F.D. (2018). **Nivel de conocimiento y práctica de medidas**

De bioseguridad: Hospital San José, 2016. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2018000400006

Vanegas, S. (2016). **La Estandarización del Uso de los Elementos de Protección Personal.** Recuperado de: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-123/estandarizaciondeluso/>

Norma Oficial Mexicana Nom-087-Ecol-Ssa1-2002, [Protección Ambiental-Salud Ambiental-Residuos Peligrosos Biológico-Infeciosos- Clasificación Y Especificaciones De Manejo](#)

Norma Oficial Mexicana PROY-NOM 045-SSA2-2018 [Para La Vigilancia Epidemiológica, Prevención Y Control De Las Infecciones Asociadas A La Atención De La Salud,](#)



ANEXOS

A) Oficio de gestión para autorización de investigación.



Acapulco Gro, a 4 de Noviembre de 2019.

ASUNTO: Gestion de autorizacion de investigacion.

C. DRA. LORENA MERCED MIRANDA MORALES
DIRECTORA DEL HOSPITAL GENERAL DE AYUTLA
PRESENTE

CON AT'N: DRA. VIRIDIANA VALENTE BIBIANO
JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL
HOSPITAL GENERAL DE AYUTLA

Por medio del presente solicito a usted **AUTORIZACION** para que la C. Alumna. Isabel **Cardoso Nava** quien se encuentra cursando el tercer cuatrimestre de la especialidad de enfermeria medico quirurgica, para elaborar un instrumento de evaluacion de la tesis titulada: **Cumplimiento del personal de enfermeria en la medidas de bioseguridad en el area quirurgica del Hospital General de Ayutla.** En el periodo comprendido Noviembre - Diciembre 2019.

Sin mas por el momento y en espera de una respuesta favorable quedo de usted.

ATENTAMENTE


MCE. EVA BARRERA GARCIA
COORD. GRAL. DE POSGRADO E INVESTIGACION
DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA No. 2


MCE. CRISANTEMA LEYVA ALVARADO
COORD. DE LA ESPECIALIDAD DE
ENFERMERIA MEDICO QUIRURGICA

*Recibi
19-11-19
C. Belen Cardoso Nava*

RECIBIDO
SECRETARIA DE
HOSPITAL GRAL. DE AYUTLA
COORDINACION

19/Nov/2019

RECIBIDO
SECRETARIA DE
SERVICIOS ESTATALES DE SALUD
COORDINACION
HOSPITAL GRAL. DE AYUTLA DE LOS LIBRES
SECRETARIA DE ENSEÑANZA

*Recibi
19-11-19*

RECIBIDO
SECRETARIA DE
SERVICIOS ESTATALES DE SALUD
COORDINACION
HOSPITAL GRAL. DE AYUTLA
SECRETARIA DE ENSEÑANZA
19 NOV 2019
ala fe diez

A) Oficio de aceptación de investigación.

 GOBIERNO DEL ESTADO DE
GUERRERO
1931 - 2021

**SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE AYUTLA
"AMIGO DEL NIÑO Y DE LA NIÑA"**

 Secretaría
de Salud

DEPENDENCIA: HOSPITAL GENERAL DE AYUTLA
SECCIÓN: DIRECCIÓN MÉDICA
ASUNTO: EL QUE SE INDICA
NÚMERO DE OFICIO: HGA/10/11/2019

Ayutla de los Libres, Gro., a 21 de noviembre de 2019.

MCE. EVA BARRERA GARCIA
COORD. GRAL. DE POSGRADO E INVESTIGACION
DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA NO. 2
ACAPULCO GRO.
PRESENTE.

En respuesta a su oficio de fecha 04 de noviembre de 2019, donde solicita autorización para que la **C. ISABEL CARDOSO NAVA** quien se encuentra cursando el tercer cuatrimestre de la especialidad de enfermería médico quirúrgica, elabore un instrumento de evaluación de la tesis titulada: **Cumplimiento del personal de enfermería en la medidas de bioseguridad en el área quirúrgica del Hospital Gral. de Ayutla** por el periodo comprendido de noviembre – diciembre 2019, por este conducto le informo que no hay inconveniente por parte de esta Dirección a mi cargo para la realización de dicha investigación.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.


ATENTAMENTE
DIRECTORA DEL HOSPITAL

DRA. LORENA MERCED-MIRANDA MORALES

c.c.p. Dra. Wilidene Velante Bilsano, Jefa de Enseñanza Continua del Hospital General de Ayutla. Para su conocimiento.
c.c.p. Lic. Enríte Dolores Mandujano Pérez, Jefa de Enfermeras del Hospital de Ayutla. Igual fin.
c.c.p. L.E. Cecilia Sánchez Neri, Coordinadora de Enseñanza de Enríte, HGA. Igual fin.
c.c.p. Minutario.

CALZADA 1 DE MARZO S/N, COL. VICENTE GUERRERO C.P. 39200 AYUTLA DE LOS LIBRES, GRO.
CORREO ELECTRÓNICO: hgayutla@yahoo.com.mx TEL/FAX: 745-455-06-34
HORARIO DE ATENCIÓN: LAS 24 HRS.



C) INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

GUIA DE OBSERVACIÓN

TESIS: Cumplimiento de las medidas de bioseguridad que realiza el personal del área quirúrgica del Hospital General de Ayutla, antes y después de una intervención educativa. (2019)

a) DATOS GENERALES:

1. **Edad:** 1. 20-30 años 2. 31-40 3. 41-50 4. Más de 50 años
2. **Género:** 1. Masculino 2. Femenino
3. **Grupo ocupacional:** 1. Cirujano 2. Anestesiólogo 3. Enfermera circulante 4. Enfermera instrumentista.

b) MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

NO	ITEMS A OBSERVAR	SI		NO	
		1 era	2 da	1 era	2 da
1	Se lava las manos al ingresar al servicio				
2	Lleva reloj, anillos, cadenas.....				
3	Realiza lavado de manos quirúrgico para realizar procedimientos invasivos				
4	Realizado el lavado de manos quirúrgico con la técnica correcta y el tiempo correcto de acuerdo a la normatividad.				
5	Realiza la higiene de manos antes y después de estar en contacto con el paciente				
6	Cuenta con los insumos necesarios para realizar la higiene de manos.				
Puntaje					

NO	ITEMS A OBSERVAR	SI		NO	
		1 era	2 da	1 era	2 da
	USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN				
7	Utiliza guantes para el manejo del paciente				
8	Utiliza guantes estériles para procedimientos invasivos.				
9	Utiliza guantes estériles con la técnica correcta.				
10	Utiliza turbante dentro del quirófano.				
11	Utiliza botas dentro del quirófano.				
12	Utiliza cubrebocas durante el procedimiento estéril.				
13	Utiliza bata estéril durante los procedimientos invasivos				
14	Utiliza protección ocular				
15	Utiliza guantes para el manejo de sangre y fluidos				
Puntaje					

NO	ITEMS A OBSERVAR	SI		NO	
		1 era	2 da	1 era	2 da
	MANEJO DE RESIDUOS				
16	Coloca los punzocortantes en contenedor rígido de propileno.				
17	Desecha correctamente las agujas sin realizar reencapuchado.				
18	Coloca los desechos comunes en la bolsa negra.				
19	Coloca los residuos con sangre en la bolsa roja.				
20	Coloca los residuos patológicos en bolsa amarilla.				
Puntaje					
PUNTAJE TOTAL					

Validado por: Perez, Y. (2017). Medidas de bioseguridad que aplica el personal de salud en el área de quirófano en la Clínica San Miguel Arcángel – 2016. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6282/P%C3%A9rez_ay.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PROGRAMA EDUCATIVO

**“VAMOS TODOS A
CUMPLIR CON LAS
MEDIDAS DE
BIOSEGURIDAD”**

ELABORO:

LIC. ENF. ISABEL CARDOSO NAVA



INDICE

<i>INTRODUCCIÓN</i>	97
<i>OBJETIVOS</i>	98
<i>FICHA DESCRIPTIVA DEL PROGRAMA</i>	99
<i>ESTRATEGIAS PARA LA INTERVENCION EDUCATIVA</i>	100
<i>EVIDENCIA DE LA INTERVENCION EDUCATIVA</i>	101

INTRODUCCIÓN

La educación en todos sus ámbitos incluyendo la salud, es un proceso dinámico, permanente e inacabado de experiencias de aprendizaje intencionales o incidentales entre el individuo y su entorno biopsicosocial que ejerce influencia en su forma de pensar, sentir, actuar y lo convierte en un producto de su cultura, con la capacidad de reproducir o transformar el ambiente que lo rodea. (Medina y cols. 2016)

Por ello en el presente trabajo de investigación se realizó una intervención educativa ya que es fundamental la educación y la actualización en los profesionales de salud del área quirúrgica para brindar atención vanguardista y seguridad en los procedimientos quirúrgicos, tanto para el usuario como para los profesionales del área quirúrgica.

Para realizar la intervención educativa se estructuró un programa educativo, donde se especifican los objetivos de la intervención, las estrategias y documentos utilizados.

OBJETIVOS

A) General

Capacitar y Concientizar al personal de enfermería del quirófano del Hospital general de Ayutla, sobre la importancia del cumplimiento de las medidas de bioseguridad.

B) Específicos

- Conocer las necesidades de capacitación sobre las medidas de bioseguridad, después de la primera recolección de datos.
- Realizar una intervención educativa sobre la importancia de las medidas de bioseguridad dirigida al personal de enfermería que labora en el quirófano del Hospital General de Ayutla.

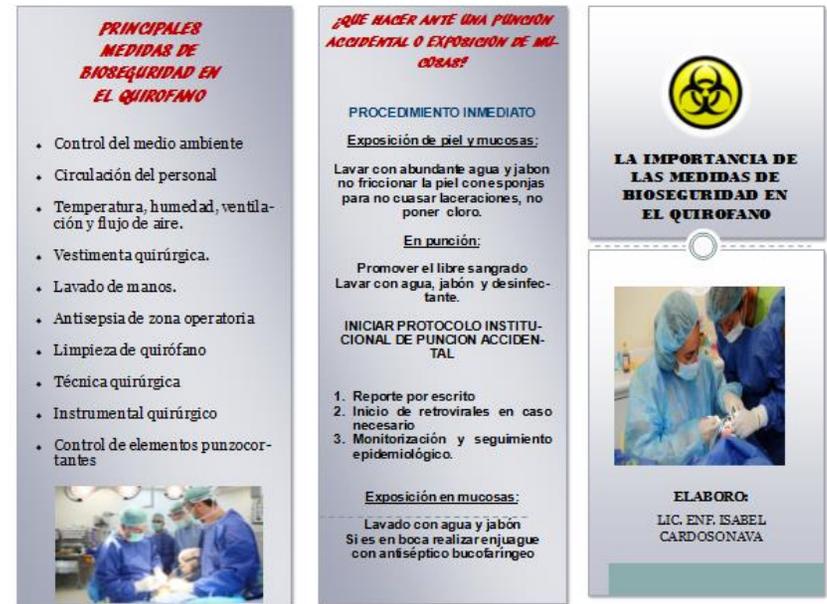
FICHA DESCRIPTIVA DEL PROGRAMA EDUCATIVO
“VAMOS TODOS A CUMPLIR CON LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD”

Objetivo del programa	Capacitar y Concientizar al personal de enfermería del quirófano del Hospital general de Ayutla, sobre la importancia del cumplimiento de las medidas de bioseguridad.
Área de conocimiento	Medidas de bioseguridad.
Modalidad	Presencial.
Sede	Quirófano del Hospital General de Ayutla.
Periodo	Del 15 al 30 de octubre del 2019
Horario	El horario será variable ya que se ajustara al horario que determine el personal que recibirá la intervención.
Estrategias didácticas	Presentación en power point Video educativo Tríptico de retroalimentación

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN EL PROGRAMA EDUCATIVO



PRESENTACION POWER POINT



TRIPTICO

EVIDENCIA DE LA INTERVENCION EDUCATIVA



CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES	JULIO		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				
	semana		Semana				Semana				semana				semana				semana				semana				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Elaboración del protocolo de investigación	■	■	■	■	■	■	■																				
Gestión de autorización de permisos								■	■																		
Recolección de información antes de la intervención educativa									■	■	■	■	■	■													
Intervención educativa con el programa educativo															■	■											
Recolección de información después de la intervención educativa																■	■										
Captura de datos en la base estadística realizada en el programa estadístico SPSS.																		■									
Presentación de protocolo de investigación en fórum.																			■								
Elaboración de cuadros y gráficas para el análisis de los datos.																				■	■	■					
Presentación del trabajo de investigación.																										■	