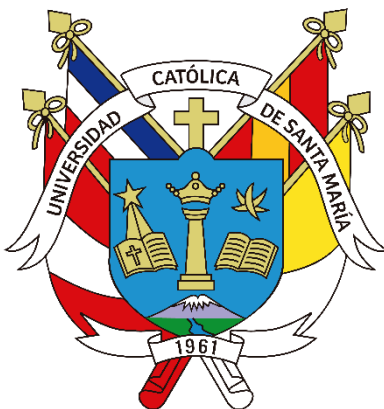


Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Educación Superior



**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR
LOS CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA DE BIOSEGURIDAD DEL
PERSONAL DE SALUD DE CENTRO QUIRÚRGICO INSTITUTO
REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS DEL SUR
AREQUIPA- 2019**

Tesis presentada por la Bachiller:

Márquez Cornejo, Lourdes Martha

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Educación Superior

Asesora:

Dra. Beltrán Molina, Rosa Patricia

Arequipa- Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 16 de Diciembre del 2022

Dictamen: 000073-C-EPG-2022

Visto el borrador del expediente 000073, presentado por:

2018008532 - MARQUEZ CORNEJO LOURDES MARTHA

Titulado:

**IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA PARA MEJORAR LOS CONOCIMIENTOS Y
PRACTICA DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE SALUD DE CENTRO QUIRÚRGICO INSTITUTO
REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS DEL SUR AREQUIPA- 2019**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**2467 - CATERIANO CHAVEZ TATIANA JACQUELINE
DICTAMINADOR**



**6252 - PAREDES SAN ROMAN SANDRA IRENE
DICTAMINADOR**



**6648 - PEREZ QUINTANILLA CECILIA LOURDES
DICTAMINADOR**



Mi tesis la dedico con mucho amor a mis hijas Valeria y María Gracia quienes fueron las que me motivaron a realizar la maestría, también a mi esposo Marcos y a mis padres quienes en todo momento me brindaron su apoyo.



Agradezco a Dios y a la Virgen María por darme la fuerza necesaria y espíritu de superación para seguir adelante a pesar de todas las dificultades

Un agradecimiento especial a la Dra. Patricia Beltrán Molina, por sus enseñanzas, consejos, dedicación en el desarrollo de mi tesis y su apoyo incondicional.

INDICE

INDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

LISTA DE ABREVIATURAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION	1
HIPOTESIS.....	3
OBJETIVOS	4
CAPÍTULO I	5
MARCO TEÓRICO.....	5
1.INTERVENCION EDUCATIVA	5
2.CONOCIMIENTO.....	7
2.1. Tipos de Conocimiento.....	7
3.BIOSEGURIDAD.....	8
4.PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD.....	10
4.1. Universalidad:.....	10
4.2. Barreras de protección:	10
4.3. Medios de eliminación de desechos	11
5.NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES.....	11
5.1. Del ambiente.....	11
5.2. Del personal.....	11
5.3. De la atención	12

6.PRECAUCIONES UNIVERSALES.....	13
6.1. Barreras de protección: Físicas.....	14
6.1.1. Uso de guantes	14
6.1.2. Uso de mascarillas	15
6.1.3. Lentes protectores	15
6.1.4. Mandiles y mandilones largos	15
6.2.LAVADO DE MANOS.....	16
6.2.1. Lavado corto o social:.....	18
6.2.2. Lavado clínico u hospitalario:.....	18
6.2.3. Lavado quirúrgico:.....	18
6.2.4. Indicaciones:.....	19
7.RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS.....	20
7.1. Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalarios	20
7.1.1. Clase A: Residuo Biocontaminado:	20
7.1.2. Clase B: Residuos Especiales:	22
7.1.3. Clase C: Residuo común:.....	23
8.ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	23
8.1. Antecedentes Internacionales	23
8.2. Antecedentes Nacionales	24
8.3. Antecedentes Locales	26
CAPÍTULO II.....	27
METODOLOGÍA.....	27
2.1.TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION.....	27
El tipo de investigación es aplicativo y de nivel cuasi experimental.....	27

2.2.TECNICAS E INSTRUMENTOS.....	27
a. Variable Independiente: Intervención Educativa	27
b. Variables Dependientes: Conocimiento y Practica de Bioseguridad	29
2.3. Población:	34
Criterios de Inclusión:	34
Criterios de Exclusión:	35
2.4.Campo de verificación.....	35
2.5.Estrategia de recolección de datos.....	35
2.4.Criterios para el manejo de resultados.....	36
CAPÍTULO III.....	37
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
3.1. RESULTADOS.....	37
3.1.1. Normalidad del conocimiento y practica de Bioseguridad	38
3.1.2. Características sociodemográficas	42
3.1.3. Conocimiento de Bioseguridad antes y después de la Intervención Educativa	45
3.1.4. Practica de Bioseguridad antes y después de la Intervención Educativa.....	53
3.2. Discusión.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de normalidad de Conocimiento de Bioseguridad en el personal de salud de centro quirúrgico Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	38
Tabla 2 Distribución de normalidad de Practica de Bioseguridad en el personal de salud de Centro quirúrgico Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	40
Tabla 3 Distribución de características sociodemográficas del personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	42
Tabla 4 Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES de la intervención educativa del personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	45
Tabla 5 Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad DESPUES de la intervención educativa del personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	46
Tabla 6 Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la intervención educativa del personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	48
Tabla 7 Distribución del Conocimiento de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la intervención educativa al personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	51
Tabla 8 Distribución de los componentes de la Practica de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la intervención educativa del personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020	53

Tabla 9 Distribución de la Practica de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la intervención educativa del personal de salud de Centro Quirúrgico del Instituto Regional De Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020 55



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1_Distribución de normalidad de Conocimiento de Bioseguridad en el personal de salud	39
Figura 2_Distribución de normalidad de Práctica de Bioseguridad en el personal de salud	41
Figura 3 Distribución de Características Sociodemográficas del personal de salud	44
Figura 4 Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES de la intervención educativa del personal de salud	46
Figura 5 Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad DESPUES de la intervención educativa del personal de salud	48
Figura 6 Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención Educativa del personal de salud	50
Figura 7 Distribución de los componentes de la Practica de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención Educativa del personal de salud	54

LISTA DE ABREVIATURAS

IREN SUR: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur

INSN: Instituto Nacional de Salud del Niño

INSST: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

INEN: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

HEPA: Del inglés “High Efficiency Particle Arresting” o recogedor de partículas de alta eficiencia

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana, virus causante del SIDA

VHB: Virus de la hepatitis B

VHC: Virus de la hepatitis C

TBC: Tuberculosis

UCI: Unidad de cuidados intensivos

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

RAM: Reacción adversa a medicamento

MINSA: Ministerio de Salud

SPSS: Del inglés Statistical Package for Social Sciences que significa Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar el Impacto de una Intervención Educativa para mejorar los conocimientos y práctica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019. Se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo y nivel cuasi experimental. Para la variable “Impacto de una Intervención Educativa” se realizaron capacitaciones para el personal de salud 32 médicos y 16 licenciadas en enfermería que en total fueron 48 unidades de estudio, referidas a Bioseguridad con soporte educativo presencial y virtual, además se entregó material didáctico sobre: Bioseguridad, precauciones universales, residuos hospitalarios, lavado de manos, uso de elementos de protección y riesgos laborales en sala de operaciones. Para la variable “Conocimiento de Bioseguridad” se empleó la técnica encuesta, el instrumento fue un cuestionario de 20 preguntas con alternativas múltiples, que se aplicó antes y después de las capacitaciones, fue validado por su autor bajo el método de juicio de expertos, y la confiabilidad fue establecida con el índice Alpha de Cronbach ($\alpha = 0.84$). Para la variable “Practica de Bioseguridad” se empleó la técnica de Observación, como instrumento se aplicó una lista de cotejo con 15 ítems a observar, se aplicó antes y después de las capacitaciones de Bioseguridad, fue validado por su autor bajo el método de juicio de expertos, y la confiabilidad fue establecida con el índice Alpha de Cronbach ($\alpha = 0.75$). En los resultados se encontró que la valoración del conocimiento de Bioseguridad antes de aplicar la intervención educativa la proporción era bueno en 47.9% y después de la intervención este se incrementó a 85.4% en lo que corresponde a conocimientos generales, precauciones universales y residuos sólidos hospitalarios y respecto a la practica de Bioseguridad antes de la intervención el 75% tuvieron practicas inadecuadas; posterior a la capacitación hubo mejora donde la práctica paso a ser adecuadas en 79.2%, con esto se concluye que la capacitación resulto positiva porque se logró mejorar los conocimientos y la práctica de Bioseguridad del personal de salud.

Palabras claves: Bioseguridad, impacto de una intervención educativa, precauciones universales, residuos sólidos hospitalarios, barreras físicas, lavado de manos.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the Impact of an Educational Intervention to improve the knowledge and practice of Biosafety of the health personnel of the Surgical Center Regional Institute of Neoplastic Diseases of the South Arequipa- 2019. A quantitative approach, of an applicative type and quasi-experimental level, was used. For the "Impact of an Educational Intervention" variable, training was carried out for health personnel, 32 doctors and 16 nursing graduates, which in total were 48 study units, referring to Biosafety with face-to-face and virtual educational support, in addition, didactic material on : Biosafety, universal precautions, hospital waste, hand washing, use of protection elements and occupational hazards in the operating room. For the variable "Knowledge of Biosafety" the survey technique was used, the instrument was a questionnaire of 20 questions with multiple alternatives, which was applied before and after the training, was validated by its author under the expert judgment method, and reliability was established with Cronbach's Alpha index ($\alpha = 0.84$). For the variable "Biosafety Practice" the Observation technique was used, as an instrument a checklist with 15 items to be observed was applied, it was applied before and after the Biosafety training, it was validated by its author under the judgment method of experts, and reliability was established with Cronbach's Alpha index ($\alpha = 0.75$). In the results it was found that the assessment of Biosafety knowledge before applying the educational intervention the proportion was good at 47.9% and after the intervention this increased to 85.4% in what corresponds to general knowledge, universal precautions and hospital solid waste. and regarding the Biosafety practice before the intervention, 75% had inadequate practices; After the training there was improvement where the practice became adequate in 79.2%, with this it is concluded that the training was positive because it was possible to improve the knowledge and practice of Biosafety of health personnel.

Keywords: Biosecurity, impact of an educational intervention, universal precautions, hospital solid waste, physical barriers, hand washing.

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación se encuentra en el campo de Ciencias de la Educación, en el área de Educación Superior, en la línea de Biomédicas, por lo que se quiere dar a conocer la importancia que tiene el Impacto de una Intervención Educativa en el personal de salud de Centro Quirúrgico en la aplicación de normas de Bioseguridad, que son una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud, a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial.

Al aplicar la capacitación en la presente investigación, se logró mejorar y reforzar los conocimientos previos y la práctica de Bioseguridad del personal de centro quirúrgico en la atención de los pacientes, a su vez para prevenir accidentes de trabajo y la infección cruzada entre el personal de salud y el paciente que potencialmente se considera contaminado.

Es importante mencionar que la educación en adultos, se denomina andragogía, se da todo el tiempo y es continua, el proceso educativo actúa sobre el ser humano a lo largo de toda su vida, puede continuar aprendiendo sin importar su edad cronológica. Los adultos mediante el aprendizaje formal o no, pueden desarrollar sus capacidades, enriquecer sus conocimientos y mejorar su actividad profesional.

El estudio de investigación tiene relevancia social por que favorece a los servicios de centro quirúrgico de los hospitales, tiene relevancia humana por que favorece directamente al personal que trabaja en sala de operaciones, a quienes mediante la capacitación se les recordó lo relacionado a Bioseguridad, la investigación si tuvo viabilidad por que se contó con los recursos humanos, económicos, institucionales que se necesitaban y además es un tema de actualidad.

La capacitación sobre Bioseguridad, se dio en un momento oportuno y preciso debido a la crisis sanitaria producida por la pandemia de COVID 19, lo cual permitió que se desarrollaran protocolos de atención en centro quirúrgico para así evitar que tanto el personal de salud y los pacientes oncológicos se contaminen con la mencionada enfermedad, además de hepatitis B, sífilis y VIH.

Es un estudio de tipo Aplicativo, de nivel Cuasiexperimental, para la recolección de datos se utilizó un cuestionario y una lista de cotejo, se aplicó antes y después de la capacitación a los

48 profesionales de la salud, entre enfermeras y médicos, que representaron la población y muestra.

En el capítulo I, Marco Teórico se describe las normas de bioseguridad, principios, precauciones universales, residuos sólidos hospitalarios y antecedentes investigativos, el capítulo II, Metodología, abarca el planteamiento operacional, técnicas, instrumentos y materiales de investigación y en el capítulo III, trata los resultados, aquí se consideran las tablas y figuras estadísticas y por último la Discusión del trabajo de investigación.



HIPOTESIS

Dado que, la aplicación de una intervención educativa hace referencia a las acciones o modos de proceder para generar un cambio en el conocimiento, y de esta manera las capacitaciones tienen como propósito informar, motivar y mantener medidas de Bioseguridad orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes para prevenir la exposición a agentes potencialmente infecciosos y la contaminación cruzada.

Es probable que, el conocimiento y práctica de Bioseguridad mejore significativamente, después de la aplicación de la Intervención Educativa al personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el impacto de una intervención educativa para mejorar los conocimientos y práctica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019.

Objetivos específicos

1. Determinar los conocimientos y práctica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019, antes de la aplicación de la Intervención Educativa.
2. Determinar los conocimientos y práctica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019, después de la aplicación de la Intervención Educativa.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. INTERVENCION EDUCATIVA

Cuando se habla de intervención se hace referencia a las acciones o modos de proceder para generar un cambio, que pueden ser en el conocimiento, práctica o actitudes, las cuales son susceptibles de ser evaluados antes y después de su aplicación. Por lo que la intervención educativa, engloba el desempeño y la practica en diferentes áreas: pedagógica, motivacional, metodológica, etc., para seguir un programa de intervención educativa basado en las necesidades detectadas y previamente diseñado para alcanzar los objetivos propuestos.

Sus características principales son las que siguen:

- **Objetivos:** la línea de intervención se encuentra marcada por los objetivos propuestos, que responderán a las necesidades detectadas.
- **Temporalidad:** contextualizado en el tiempo y espacio.
- **Abiertos y flexibles:** aceptan modificaciones y cambios.
- **Personalización:** el plan de actuación se adecuará al alumnado receptor y sus peculiaridades.
- **Evaluación:** como proceso inherente a la actuación y seguimiento del desarrollo del mismo.

En un plan de intervención educativa se consideran las siguientes fases:

Fase inicial. Esta primera fase se focaliza en un análisis amplio y riguroso de la situación real de la que se parte, con especial atención a las necesidades y la obtención de datos. Se considera una fase diagnóstica con un predominante carácter de investigación.

Fase de ejecución. La información recabada en la fase inicial guiará la formulación de los objetivos y la toma de decisiones frente a la programación: metodología,

temporalización, estrategias de actuación, actividades, recursos humanos y materiales, criterios de evaluación, etc. Una vez realizado el diseño se procede a su aplicación.

Fase de valoración. Lejos de considerarse una fase o elemento final, la evaluación representa un aspecto imprescindible de cualquier plan de intervención educativa. En esta fase se procede a valorar el funcionamiento y desarrollo del programa, así como las incidencias y alcance de los objetivos. Se finaliza con un proceso de toma de decisiones.

Las capacitaciones en el ámbito de la salud tienen como propósito informar y motivar a la población a adoptar y mantener prácticas saludables.

Menor, M (2017) “Las intervenciones educativas dirigidas a fomentar hábitos de vida saludables, prevenir las enfermedades y mejorar la calidad de vida, se consideran un pilar fundamental para la atención de la salud” (p.72).

Dentro de la función de docente, nos encontramos con la necesidad de intervenir de distintas formas y con diferentes enfoques, asimismo podemos agrupar éstas en tres tipos básicos: Intervención Académica, Intervención Conductual e Intervención Emocional.

Una intervención académica es una capacitación que afecta un campo de estudio y tiene como objetivo desarrollar estrategias, recursos y métodos que hagan que el contenido sea accesible, práctico y relevante para los estudiantes en diferentes campos de estudio y/o materias.

A través de las charlas educativas se puede educar, instruir, informar e impartir conocimientos a un grupo de personas sobre un tema determinado, desarrolla contenidos de fácil comprensión y por lo tanto hace más dinámico el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Consiste en presentar un contenido que se quiera destacar a un determinado grupo de personas que comparten intereses comunes y cuyos conocimientos se pueden aplicar a la vida cotidiana, ya sea en el campo médico o en otros sectores, en un tiempo de 15 a 20 minutos.

Es un acto educativo de conocimiento de un tema o situación en particular, simplemente explicado y expuesto por una persona a un grupo de individuos potencialmente

2. CONOCIMIENTO

(Alcívar et al., 2019) “El conocimiento es la manifestación abstracta de experiencias, en donde se conoce y despeja las dudas e interrogantes que se presentan, siendo su único objetivo alimentar a las ciencias fomentando la transferencia de este” (p.2).

Medina González et al., (2018) “El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo”.

El conocimiento es el acto y efecto de conocer, es decir, adquirir información valiosa para comprender la realidad a través de la razón, el entendimiento y la sabiduría. Pues se refiere al resultado del proceso de aprendizaje.

2.1. Tipos de Conocimiento

Conocimiento Empírico: Es aquel conocimiento que de un principio nace de la experiencia y la percepción que el ser humano y que se adquiere en el transcurso de su vida debido a las necesidades que enfrenta.

El conocimiento no científico o empírico es el conocimiento adquirido al observar, percibir e interactuar con las cosas que nos rodean. El conocimiento empírico es esencial en el conocimiento científico porque se obtiene a través de experimentos, cálculos e investigaciones.

Conocimiento Científico: El conocimiento científico requiere de un pensamiento crítico, es ser capaz de estar informado y que se fundamenta con bases teóricas y se utiliza el método científico para brindar respuestas a aquellos hechos que ocurren en situaciones empíricas y que necesitan ser resueltas y explicadas.

El conocimiento científico es el conocimiento que se confirma, sistematiza y obtiene de manera sistemática y metódica mediante la observación, experimentación y análisis de hechos o fenómenos.

Conocimiento Explícito: Es aquel conocimiento que es transmitido inmediatamente a otros, este conocimiento debe de ser codificado, almacenado y articulado.

Es un conocimiento que se expresa formalmente, se codifica y se almacena en diversos medios.

Conocimiento Tácito: Es aquel conocimiento que se da de forma inconsciente que se basa en los conocimientos obtenidos por la experiencia o por creencias religiosas.

El conocimiento tácito se puede definir como el conocimiento que se usa de manera intuitiva e inconsciente, se obtiene como resultado de la propia experiencia y se caracteriza por ser personal y contextual.

Conocimiento Intuitivo: Es aquel conocimiento que está definido por la aprehensión de experiencias vividas, donde los seres humanos no emplean un argumento razonable (Huerta Paredes, 2022).

Conocimiento que no se obtiene de procesos racionales y conscientes, es decir, se obtiene sin un análisis y razonamiento previo, es el resultado de un proceso inconsciente que solemos llamar intuición.

3. BIOSEGURIDAD

INSN (2020) Bioseguridad, implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial. Es el conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos.

La aplicación de las medidas de Bioseguridad, en el trabajo que realiza el personal asistencial en las unidades prestadoras de servicios de salud, tienen mucha importancia porque con esto se evita o previene que tanto el personal de salud y los pacientes se

contaminen, las autoridades competentes deberían supervisar su aplicación y a su vez proveer los insumos o elementos de protección necesarios para este fin.

Bioseguridad - Portal INSST (s. f.) La bioseguridad es el conjunto de medidas para la prevención y el control del riesgo biológico en las actividades con manipulación de agentes, muestras o pacientes potencialmente infecciosos. Su objetivo es evitar la liberación del agente biológico dentro y fuera del lugar de trabajo, para proteger al trabajador, a la comunidad o población, al medio ambiente (animales y plantas) y a la muestra o proceso de la contaminación.

Este conjunto de medidas comprende:

El seguimiento de unas adecuadas técnicas, procedimientos o normas de trabajo. La contención o aislamiento físico del agente patógeno mediante la utilización de equipos de aislamiento o seguridad (contención primaria) y mediante el adecuado diseño y construcción de las instalaciones del lugar de trabajo (contención secundaria).

La formación y capacitación del personal en el seguimiento de las adecuadas prácticas o normas de trabajo y en el correcto uso y mantenimiento de los equipos y de la instalación.

Los equipos o barreras de contención primaria evitan o limitan la fuga del agente peligroso al entorno de trabajo y por tanto la exposición del trabajador; suelen ser los equipos de protección colectiva como las cabinas de seguridad biológica, los recipientes estancos y también los equipos de protección individual.

Los barreras de contención secundaria se basan en el diseño y construcción del lugar de trabajo con sistemas que eviten la salida del agente peligroso del local, como por ejemplo: construcción de locales o salas estancas con presión negativa, instalación de elementos de descontaminación del aire de salida del local (filtros), de los residuos, de los efluentes, de los equipos o materiales (autoclaves, tanques de descontaminación químicas, etc.) y del personal (control de accesos, cambio de ropa, ducha).

Todas estas medidas se combinan para lograr distintos grados de seguridad y aislamiento de la actividad.

Aunque la necesidad de aislamiento o contención es mayor cuanto mayor es la peligrosidad del agente biológico utilizado o manipulado; la decisión final sobre el nivel

de bioseguridad necesario para trabajar con un determinado agente se debe basar en resultado de una previa evaluación de riesgos de la actividad a realizar.

Marcos Torres & et al., (2018) La bioseguridad va más allá de la prevención de enfermedades infecciosas, ya que busca reducir al máximo riesgos de tipo: físico, químico, biológico o ambiental, protegiendo así a los trabajadores; basándose en sus 3 principios fundamentales.

4. PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

4.1. Universalidad:

INSN (2020) Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías.

Este principio se refiere a que todos los pacientes son sospechosos de ser portadores de una enfermedad infectocontagiosa, por lo que el personal de salud en el momento de su atención debe tomar las precauciones necesarias.

4.2. Barreras de protección:

INSN (2020) Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de estos. La utilización de barreras (ej. Guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

Es muy importante usar y aplicar las diferentes barreras de protección, las cuales van a contribuir a que el personal de salud no se contamine en el momento de la atención de un paciente.

4.3. Medios de eliminación de desechos

INSN (2020) Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes son depositados y eliminados sin riesgo.

Existen diferentes medios para eliminar los residuos que se producen en la atención de los pacientes, es por esto que el personal de salud debe segregar adecuadamente dichos residuos para así evitar la contaminación de las personas y del medio ambiente.

5. NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN SALA DE OPERACIONES

5.1. Del ambiente

INEN (2018) Las salas de operaciones deben mantener una temperatura estable entre 20-24°C y una humedad relativa entre 45 al 60%.

El aire a inyectar debe ingresar por la parte alta del quirófano y tener una salida en el nivel inferior del mismo.

Deben conservarse con presión positiva con relación a los corredores y áreas adyacentes, efectuándose un mínimo de 15 recambios de aire por hora, con filtro HEPA, teniendo en cuenta la cantidad de cirugías a realizar durante 24 horas.

Los lavamanos pueden ser individuales o dobles, deben ser de acero quirúrgico y con grifería de control tipo pedal, rodilla o sensor. Se debe considerar dos lavamanos por cada sala de operaciones y un área de 1.50 m² por lavamanos.

5.2. Del personal

INEN (2018) El personal de sala de operaciones deberá conocer las características y efectos tóxicos de las soluciones más usadas.

El uniforme que se usa en sala de operaciones no se debe usar en ningún otro sitio de la institución, excepto en casos de urgencia, en tal caso el personal de salud se colocara una bata limpia, para salir del ambiente de Centro Quirúrgico.

La mascarilla debe ser descartable y se debe utilizar en forma adecuada, es decir, que cubra por arriba de la nariz y por debajo de la barbilla.

El personal de otras áreas que ingrese a Sala de Operaciones deberá respetar las normas establecidas, es decir deberá colocarse el uniforme que se usa en sala de operaciones o colocarse una bata que cubra la ropa que lleva puesta.

Restringir el número de personas que ingresen a Sala de Operaciones, según el aforo de cada una de ellas.

Utilizar protectores oculares durante las intervenciones, por el riesgo de salpicaduras.

Restringir el ingreso a la Sala de Operaciones al personal con infección respiratoria.

Está prohibido que el personal de salud utilice celulares durante las cirugías en Sala de Operaciones.

Limpiar de forma rutinaria con un paño desinfectante (aprobado por el desinfectante) los celulares, tablets, computadores personales, teclados de las computadoras u otros dispositivos.

5.3. De la atención

INEN (2018) Realizar la higiene de manos antes de brindar atención a cada paciente antes y después de realizar un procedimiento como: intubación, canalización de vía periférica, administración de un medicamento por vía parenteral, etc.

Realizar el lavado de manos tipo quirúrgico cuando se va a realizar una intervención quirúrgica o un procedimiento invasivo.

Aplicar las normas de asepsia cuando realice un procedimiento invasivo (intubación endotraqueal, colocación de sonda vesical, canalización de vía periférica, etc.).

Aplicar prácticas de inyección segura cuando se realice un procedimiento.

Usar el equipo de reanimación, no realizar reanimación boca a boca.

Almacenar en un lugar limpio y seco el material estéril, este deberá tener fecha de esterilización y de vencimiento.

Todas las muestras de sangre, tejidos y líquidos corporales deben colocarse en recipientes aplicando las normas de bioseguridad, el personal usara guantes en el momento de recepción y al rotular el recipiente, usara recipientes con tapa para impedir que salga esta y el líquido de conservación (formol) durante su transporte.

Durante las actividades de movilización de pacientes, el personal deberá utilizar técnicas de mecánica corporal.

Todo caso de lesión punzocortante o salpicadura debe ser atendido de acuerdo con lo establecido en el flujo de manejo de este tipo de accidentes.

6. PRECAUCIONES UNIVERSALES

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE & SANTANDER (2012) “Son el conjunto de procedimientos destinados a proteger al personal de salud de la exposición a productos biológicos potencialmente contaminados.

Son normas internacionales con el objeto de prevenir la exposición de la piel y las mucosas a la sangre o líquidos corporales de cualquier paciente” (p.3).

Política de control de infecciones, conjunto de técnicas y procedimientos para la protección del personal de salud de posibles infecciones por ciertos agentes, principalmente VIH, VHB, VHC, durante las actividades de atención a pacientes o durante el trabajo con los fluidos o tejidos corporales de éstos, dado que se asume que cualquier paciente puede estar infectado por algún agente transmisible por sangre (Silva et al., 2015).

Las Precauciones Universales parten del siguiente principio:

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE & SANTANDER (2012) “Todos los pacientes y sus fluidos corporales, independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados como potencialmente

infectantes, y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra la transmisión” (p.7).

Fluido o líquido corporal: Secreciones o fluidos que pueden ser biológicos, fisiológicos o patológicos, estos son producidos por el cuerpo humano, pueden causar infecciones, se clasifican en fluidos de alto y bajo riesgo.

Fluido corporal de alto riesgo: Aquí tenemos la sangre, fluidos que contienen sangre visible, semen, secreciones vaginales, leche materna y fluidos de cavidades del organismo normalmente estériles aquí se considera: los líquidos cefalorraquídeo, sinovial, peritoneal, pericárdico y amniótico, y la saliva.

Fluido corporal de bajo riesgo: Aquí se considera las heces, secreciones nasales, esputo, sudor, lágrimas, orina y vómitos, pero si alguna de ellas presentara sangre visible, sería de alto riesgo.

Las precauciones universales, se aplican en todas las situaciones en las que se manipula sangre, fluidos corporales, secreciones y elementos punzo cortantes.

Dentro de las precauciones universales están considerados el lavado de manos y las barreras de protección, las cuales se describen a continuación:

6.1. Barreras de protección: Físicas

6.1.1. Uso de guantes

Sirve para disminuir la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del personal de salud.

El uso de guantes no es sustituto del lavado de manos.

El uso de guantes es imprescindible para todo procedimiento que implique contacto con: Sangre y otros fluidos corporales.

Piel no intacta, membranas, mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Una vez colocado los guantes no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de contaminación: los guantes deben cambiarse para cada paciente.

El empleo de doble guante es una medida eficaz en la prevención de contacto con sangre y fluidos, disminuyendo así el riesgo de infección ocupacional en un 25%.

Asimismo, es importante el uso de guantes con la talla adecuada; ya que cuando son estrechos o grandes favorecen la ruptura y ocasionan accidentes laborales (Silva et al., 2015).

6.1.2. Uso de mascarillas

Sirven para prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire y aquellos cuya puerta de entrada y salida puede ser el aparato respiratorio.

Deben colocarse cubriendo la nariz y la boca.

Mantener colocada la mascarilla dentro del área de trabajo y mientras se realiza la actividad.

Evitar la manipulación de la mascarilla una vez colocada.

En áreas de bajo riesgo, utilizar en procedimientos invasivos que impliquen riesgo de salpicaduras (punción arterial, aspiraciones, intubación, etc.).

En áreas de alto riesgo: para la transmisión de TBC, emergencia, servicios de Neumología e Infectología, centro broncoscópico, anatomía patológica, patología clínica, áreas de nebulización, servicio de medicina, pediatría (Silva et al., 2015).

6.1.3. Lentes protectores

Silva et al., (2015) Se debe utilizar como forma de protección de los ojos, debe ser adaptable al rostro y debe cubrir completamente el área periocular.

Usos: atención de emergencia quirúrgica, sala de operaciones, centro obstétrico, procedimientos invasivos, necropsias.

6.1.4. Mandiles y mandilones largos

Indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal: drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y punción de cavidades entre otros. Deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención.

Mandil común: Atención directa al paciente

Mandil limpio: Higiene y comodidad del paciente, curación de heridas, actividad de laboratorio, limpieza de unidad del paciente.

Mandilón estéril: Procedimientos quirúrgicos, se usa en sala de operaciones, sala de partos, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), neonatología, etc.

Mandil impermeable: Sala de partos, sala de operaciones, lavandería (Silva et al., 2015).

6.2. LAVADO DE MANOS

El lavado se define como un frote breve y enérgico de todas las superficies de las manos con una solución antimicrobiana, seguido de enjuague al chorro de agua. Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente con pacientes o fómites (objetos o superficies contaminadas) (Garzón, 2018).

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro, cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas.

El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos (Silva et al., 2015).

OPS/OMS (2021) El lavado de manos salva vidas, es la medida más económica, sencilla y eficaz para reducir el riesgo de infecciones y hace parte

de las recomendaciones en la lucha contra la resistencia antimicrobiana (RAM), una de las 10 principales amenazas para la salud pública a las que se enfrenta la humanidad.

Las manos se convierten en vehículo y mecanismo de transmisión por contacto para diversos microorganismos. Por ejemplo, cuando una persona tiene gripa y tose puede ‘lanzar’ al ambiente hasta 3.000 gotas de secreciones y en ellas pueden estar diversos tipos de gérmenes, que pueden sobrevivir hasta 30 horas en superficies o fómites, dependiendo del material del que estén hechos y del tipo de microorganismo (OPS/OMS, 2021).

En el campo de la atención en salud también se ha documentado que es posible que se transmita una infección indirectamente al tocar objetos contaminados con microorganismos procedentes de un paciente infectado (por ejemplo, estetoscopios o termómetros) o superficies del entorno del paciente (como barandales de las camas) y, posteriormente, transmitirla a otros pacientes e incluso al mismo personal de salud (OPS/OMS, 2021).

Lavarse las manos con jabón elimina los microorganismos de las manos. Esto ayuda a prevenir infecciones por los siguientes motivos:

Con frecuencia, las personas se tocan los ojos, la nariz y la boca sin darse cuenta. Los microorganismos pueden entrar al cuerpo por los ojos, la nariz y la boca y pueden enfermarnos.

Los microorganismos en las manos sin lavar pueden llegar a los alimentos y las bebidas cuando las personas los preparan o los consumen. Los microbios pueden multiplicarse en algunos tipos de alimentos o bebidas, bajo determinadas condiciones, y hacer que las personas se enfermen.

Los microorganismos de las manos sin lavar pueden transferirse a otros objetos, como pasamanos, mesas y mesones, o juguetes y, luego, transferirse a las manos de otra persona.

Por lo tanto, eliminar los microorganismos mediante el lavado de manos ayuda a prevenir la diarrea y las infecciones respiratorias y podría incluso ayudar a prevenir infecciones en la piel y los ojos (OPS/OMS, 2021).

6.2.1. Lavado corto o social:

MINSA (2017) Es el lavado de manos de rutina, realizado por la población general usando agua y jabón común, y que tiene una duración no menor de 20 segundos, su práctica permite remover un 80% la flora transitoria, y permite la remoción mecánica de suciedad.

Procedimiento

Retirar los accesorios de las manos (reloj, anillos y otros).
Abrir el grifo y mojar las manos hasta las muñecas.
Colocar jabón y friccionar las manos.
Enjuagar las manos.
Secar con papel toalla desde los dedos.
Cerrar el grifo con papel toalla del secado.

6.2.2. Lavado clínico u hospitalario:

Es un frote breve pero enérgico de las superficies de las manos con una solución anti-microbiana, luego sigue el enjuague a chorro de agua.

Procedimiento

Retirar accesorios de las manos (reloj, anillos y otros).
Abrir el grifo y mojar las manos hasta las muñecas.
Aplicar jabón y friccionar las manos durante 15 segundos.
Enjuagar las manos.
Secar con papel toalla desde los dedos hacia la muñeca.
Cerrar el grifo con el papel toalla del secado.

6.2.3. Lavado quirúrgico:

Es el lavado y frote desde las manos hasta el tercio medio del brazo con solución antiséptica, además del cepillado de las uñas. Abarca tres tiempos, el primero comprende desde las manos hasta el brazo, el segundo desde las manos hasta el tercio medio del antebrazo y el tercero desde las manos hasta la muñeca.

Es el indicado para la atención de pacientes y antes y después de realizar procedimientos invasivos como en una cirugía, se elimina la mayor parte de microorganismos de las manos y antebrazos mediante el uso de jabón antiséptico y fricción, indicado previo a cada procedimiento quirúrgico.

Procedimiento

Retirar los accesorios de las manos (reloj, anillos y otros).

Abrir el grifo, mojar las manos, antebrazos y brazos.

Aplicar jabón desde las manos hasta el tercio medio del brazo, friccionar las uñas con una escobilla, el procedimiento dura 3 minutos. Este paso puede dividirse en tres etapas, de 1 minuto cada una, intercalando en el enjuague durante 3 minutos.

Escurrir sin juntar las manos, mantenerlas por encima de la cintura, no sacudirlas.

Secar con toallas estériles de un solo uso, o de lo contrario no secar.

Mantener las manos hacia arriba (Silva et al., 2015).

6.2.4. Indicaciones:

Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo (lavado corto).
Antes y después de estar en contacto con el paciente o sus elementos: cambio de drenajes, bolsas colectoras, sueros, medicación, ropa de cama, inyectables, control de signos vitales, etc. (lavado corto) (Silva et al., 2015).

Al terminar el turno en el lugar de trabajo (lavado corto).

Al tocar zonas anatómicas del cuerpo (lavado corto).

Antes y después de ingerir líquidos y alimentos (lavado corto).

Antes y después de usar los sanitarios (lavado corto).

Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello (lavado corto).

Antes de preparar medicación o hidrataciones parenterales (lavado clínico).

Antes y después de realizar procedimientos invasivos (lavado clínico).

Antes y después de curar heridas (lavado clínico).

Atención de neonatos (lavado clínico).

Antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico (lavado quirúrgico).

Uso de alcohol gel (lavado clínico) (Silva et al., 2015).

7. RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS

MINSA (2018) Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y, en último caso, su disposición final.

Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos, los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final.

7.1. Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalarios

MINSA (2018) Los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías:

Clase A: Residuo Biocontaminado (rojo)

Clase B: Residuo Especial (amarillo)

Clase C: Residuo Común (negro)

7.1.1. Clase A: Residuo Biocontaminado:

Hurtado (2021) “Residuos peligrosos generados en el proceso de atención del paciente y en el procesamiento de las muestras que tiene riesgo potencial de contener concentraciones peligrosas de microorganismos

infecciosos, que pueden ser de riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos” (p7).

Tipo A.1: Atención al Paciente.

MINSA (2018) Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.

Tipo A.2: Material Biológico.

MINSA (2018) Compuestos por cultivos, inóculos, muestras biológicas, mezclas de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de aspiradores de aire de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por agentes biológicos.

Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados:

MINSA (2018) Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados, con plazo de utilización vencida, usados o cualquier otro material que haya tenido contacto con sangre

Tipo A.4: Residuos quirúrgicos y anátomo-patológicos

MINSA (2018) Compuestos por tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas, restos de fetos muertos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, entre otros.

Tipo A.5: Punzo cortantes.

MINSA (2018) Compuestos por elementos punzocortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Incluyen agujas hipodérmicas, con jeringa o sin ella, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo rotas, agujas de sutura, catéteres con agujas, equipos de venoclisis,

frascos de ampollas rotas, laminas porta y cubre objetos, entre otros objetos de vidrios rotos o punzocortantes desechados

Tipo A.6: Animales contaminados.

MINSA (2018) Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.

7.1.2. **Clase B: Residuos Especiales:**

Hurtado (2021) Residuos peligrosos que tienen características físicas y químicas de potencial peligroso por lo corrosivo, inflamable, toxico, explosivo, reactivo y radioactivo, para la persona expuesta. (pág. 9)

Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos.

MINSA (2018) Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos, productos químicos no utilizados, plaguicidas fuera de especificación, solventes, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, etc.

Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos.

MINSA (2018) Compuesto por medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados, no utilizados, etc.

Tipo B.3: Residuos radioactivos.

MINSA (2018) Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología, de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos

o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos líquidos derramados, orina, heces, etc.)

7.1.3. Clase C: Residuo común:

MINSA (2018) Son residuos que no han sido utilizados o no han tenido contacto en la atención de pacientes o con materiales o sustancias contaminantes. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.

8. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

8.1. Antecedentes Internacionales

Núñez (2017) En su tesis titulada Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria. Los resultados consideraron tener insuficientes conocimientos sobre la bioseguridad, el 57,14 % adquirió los conocimientos por cursos de capacitación, el 94,65 % reflejó la necesidad de la guía. Los aspectos evaluados antes de aplicada la guía no alcanzaron más que el 46,42 %, logrando después más del 80,35 %. La evaluación de la guía resultó ser de 94,65 %. Se concluyó que la guía de buenas prácticas en el manejo de la bioseguridad hospitalaria aplicada resultó efectiva en el mejoramiento del nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería que trabajaban en las unidades de mayor riesgo biológico. (Vera, 2017).

Apolo (2017) En su tesis titulada Cumplimiento de las normas de bioseguridad del personal de salud en el hospital básico Luis Moscoso Zambrano del cantón de Piñas. Se realizó el levantamiento de datos mediante la aplicación de una guía de observación la misma que fue realizada a 48 personas que forman parte del equipo de salud del Hospital, con los resultados obtenidos se levantó una base diagnóstica la misma que fue punto de partida para la aplicación de una guía de observación sobre el manejo adecuado de las Normas de Bioseguridad, entre los resultados con mayor relevancia están; la aplicación de las normas de bioseguridad correctamente se dio en un 40%, el personal que lo hace es el grupo

de profesionales de enfermería, dentro de las medidas que no se aplican correctamente está el manejo de desechos hospitalarios, entre las normas aplicadas correctamente está el manejo de corto punzantes y lavado de manos.

Rodríguez & et al., (2018) En su tesis titulada Cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria. 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 anestesiistas y licenciadas en enfermería fue el mismo.

8.2. Antecedentes Nacionales

López Pérez et al., (2019) En su tesis titulada Programa de intervención en el fortalecimiento de actividades y prácticas de bioseguridad en enfermeras de centro quirúrgico – Hospital Román. Egoavil Pando – Villa rica. En la práctica de bioseguridad, antes de la intervención 70,0% (21) del personal realizaba una práctica adecuada; mientras que después de la intervención se incrementó a un 83,3% (25). Al contrastar la hipótesis, se halló significancia estadística, mediante la prueba de Wilcoxon [$Z=-4,473$; $p=0,000$]. En las actitudes frente a las medidas de bioseguridad, antes de la intervención 53,3% (16) del personal tuvo una actitud positiva; después de la intervención se incrementó al 80,0% (24). Al contrastar esta hipótesis, se evidenció significancia estadística, [$Z=-4,473$; $p=0,000$]. Conclusiones. De modo general, las actitudes y prácticas frente a las medidas de bioseguridad evidenciaron antes de la intervención 36,7% (11) del personal tuvo una actitud y practica correcta; después de la intervención se incrementó al 70,0% (21). Al contrastar ambas variables, se halló significancia estadística [$t=-6,121$; $p=0,000$]; por lo que se aceptó la hipótesis. (Lopez, Osorio, & Alarcon, 2019).

Sánchez (2020) En su tesis titulada Propuesta de un programa educativo para el mejoramiento de la práctica de normas de bioseguridad del personal de

enfermería en centro quirúrgico del Hospital General Jaén. Se obtuvieron los siguientes resultados: En cuanto a la dimensión “Lavado de Manos” reflejan que un 11% de enfermeros instrumentistas, 16.67% de enfermeros circulantes, 57.14% de enfermeros de la unidad de recuperación pos anestésicos, no cumplen con el lavado de manos clínico antes de manipular los materiales, antes de procedimientos invasivos y después del contacto con el paciente, respecto a la dimensión “Utilización de elementos de barrera” se evidencia que en un 17.65% de enfermeros instrumentistas, 72.73% de enfermeros de la unidad de recuperación pos anestésica no cumplen con la correcta utilización de elementos de barrera y respecto a la dimensión “Manejo, disposición y eliminación de elementos biocontaminados y punzocortantes” se observa que 50% de enfermeros instrumentistas, 50% de enfermeros circulantes, 50% de enfermeros de la unidad de recuperación pos anestésica y 25% de enfermeros de central de esterilización no cumplen con el adecuado manejo, disposición y eliminación de elementos biocontaminados y punzocortantes. Estos resultados orientaron la propuesta de un Programa Educativo para mejorar la práctica de normas de bioseguridad del personal de enfermería en el servicio de Centro Quirúrgico.

Cisneros Gómez (2019) En su tesis titulada Eficacia de un programa educativo sobre medidas de bioseguridad en la mejora del nivel de conocimientos de los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo. Para lo cual se aplicó un pre y post test en una muestra conformada por 60 internos de medicina que han iniciado su internado hospitalario en el Hospital Regional Docente de Trujillo en el año 2017 antes y después de recibir un programa educativo de tres sesiones educativas. Los resultados del pre-test indicaron que el nivel de conocimientos fue en su mayoría bajo 66.7 % (40), seguido por el nivel de conocimiento medio 30% (18) y tan solo 3.3 % (2) con un nivel de conocimiento alto. Tras realizar el programa educativo, los resultados del post- test demostraron una mejoría en el nivel de conocimiento de los internos de medicina en un 66.7% en el nivel alto. Se concluye que la aplicación de un programa educativo tuvo un impacto positivo en el nivel de conocimiento de los internos de medicina, al evidenciarse una mejora significativa en sus saberes sobre bioseguridad, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0), el valor de la “t” con un nivel de confianza

de 95%, es decir t calculada (15.16) $>$ t tabulada (1.671), con nivel de significancia de $P < 0.05$.

8.3. Antecedentes Locales

Mamani Layme & Salazar Herencia (2019) En su tesis titulada Intervención de enfermería en los conocimientos y prácticas de bioseguridad en el personal de enfermería del servicio de emergencia del hospital central Majes. Para la recolección de datos se utilizó para la variable independiente como método la encuesta, como técnica el cuestionario y como instrumentos, la guía de entrevista y los cuestionarios conocimientos de bioseguridad, para la variable dependiente como método la observación, como técnica la observación directa y como instrumento la lista de chequeo sobre prácticas de bioseguridad, los procesamiento de los datos obtenidos fueron ordenados y procesados con Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 15) y se utilizó para el análisis de la información la prueba estadística χ^2 , la muestra estuvo constituida por 25 personas del área de enfermería del servicio de emergencia pacientes que acuden al servicio de emergencia. Concluyendo que, si existe relación entre las variables en el pre test se puede observar que el nivel de conocimientos es medio y a veces se realiza adecuadamente las prácticas de bioseguridad, en el post test el 80% tiene conocimientos altos y siempre aplica las normas de bioseguridad.

Salinas (2017) En su tesis titulada Conocimientos y Actitudes del Personal de Salud hacia la Aplicación de Medidas de Bioseguridad en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa. El personal de salud que labora en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado posee conocimiento y actitudes adecuadas sobre el uso de medidas de bioseguridad; los resultados entre la relación de ambas variables no son significativas lo que quiere decir que para lograr una actitud favorable además de poseer conocimientos es necesario realizar una profunda reflexión de la práctica médica.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION

El tipo de investigación es aplicativo y de nivel cuasi experimental

2.2. TECNICAS E INSTRUMENTOS

En el presente trabajo de investigación, para la variable conocimiento la técnica empleada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, para la práctica la técnica fue la observación y el instrumento una lista de cotejo al personal de salud de centro quirúrgico del IREN-SUR.

a. Variable Independiente: Intervención Educativa

Para la variable “Intervención Educativa” se realizó un programa de capacitación (ANEXO 6) sobre Bioseguridad, dirigido al personal de salud de Centro Quirúrgico: Licenciadas en Enfermería, médicos cirujanos y médicos anestesiólogos, además se hizo entrega de trifolios sobre Bioseguridad, precauciones universales y residuos sólidos hospitalarios, lavado de manos, uso de elementos de protección personal y riesgos laborales en sala de operaciones.

Antes de la Intervención Educativa se aplicó un pretest para evaluar el conocimiento previo que todo personal de salud de centro quirúrgico, debe tener, ya que es parte de su formación, además se realizó la observación de la práctica de Bioseguridad.

Se programó un plan de capacitación, se dio curso a las 6 charlas educativas planificadas, luego de esto se procedió a tomar el posttest después de la intervención educativa, asimismo también se realizó la observación de la aplicación de Bioseguridad.

El contenido de las ponencias y la presentación del material impreso tuvieron ideas y mensajes concretos.

Exposición 1:

- Título: Bioseguridad.
- Objetivo: Dar a conocer datos generales sobre Bioseguridad,
- Contenido: Bioseguridad, principios, normas de bioseguridad en sala de operaciones.
- Técnica de enseñanza: Exposición presencial y virtual a través de diapositivas.

Exposición 2:

- Título: Precauciones Universales
- Objetivo: Describir y dar a conocer las precauciones universales, su importancia y aplicación.
- Contenido: Precauciones Universales, barreras físicas y lavado de manos.
- Técnica de enseñanza: Exposición presencial y virtual a través de diapositivas.

Exposición 3:

- Título: Residuos Sólidos hospitalarios.
- Objetivo: Dar a conocer el manejo e importancia de la disposición de Residuos Sólidos hospitalarios.
- Contenido: Residuos sólidos hospitalarios, clasificación y disposición.
- Técnica de enseñanza: Exposición presencial y virtual a través de diapositivas.

Exposición 4:

- Título: Lavado de manos

- Objetivo: Dar a conocer la importancia y aplicación de lavado de manos y realizar la demostración de lavado de manos.
- Contenido: Lavado de manos, clasificación y demostración de la técnica de lavado de manos
- Técnica de enseñanza: Exposición presencial y virtual a través de diapositivas y videos.

Exposición 5:

- Título: Uso de elementos de protección personal.
- Objetivo: Dar a conocer la importancia del uso de elementos de protección personal y demostrar el uso de mandilón, guantes y otros elementos.
- Contenido: Elementos de protección personal, clasificación y uso
- Técnica de enseñanza: Exposición presencial y virtual a través de diapositivas y video.

Exposición 6:

- Título: Riesgos laborales en Sala de Operaciones
- Objetivo: Identificar y dar a conocer los diferentes riesgos laborales que se pueden producir en sala de operaciones.
- Contenido: Riesgos laborales, clasificación y tratamiento.
- Técnica de enseñanza: Exposición presencial y virtual a través de diapositivas y videos.

b. Variables Dependientes: Conocimiento y Practica de Bioseguridad

A continuación, se presenta el cuadro de coherencias correspondiente:

Variable	Indicadores	Ítems	Escala	Baremo
Variable Dependiente: Conocimiento de Bioseguridad	Conocimientos Generales	- 1 - 2 - 3	3	Malo 1 a 6 Regular 7 a 13 Bueno 14 a 20
	Precauciones Universales	- 4, 10, 11, 12, 16a, 16b, 16c, 16d, 17a, 17b, 17c, 17d - 5, 6, 7, 8, 9, 18a, 18b, 18c, 18d	12	
	Residuos sólidos hospitalarios	- 13, 14, 19a, 19b, 20a, 20b, 20c, 20d - 19c - 15, 19d	5	
Variable Dependiente: Practica de Normas Bioseguridad	Barreras Físicas	- 9 - 6 - 7 - 8, 10 y 11	6	Inadecuada 1 a 10 puntos Adecuada 11 a 15 puntos
	Lavado de manos	- 1, 2, 3, 4, 5	5	
	Residuos Hospitalarios	- 12, 13 - 15 - 14	4	

Conocimiento de Bioseguridad

Para esta variable se empleó la técnica de la encuesta, siendo el instrumento un cuestionario de 20 preguntas cerradas, con 4 alternativas para seleccionar, esta se aplicó al personal de salud de Centro Quirúrgico antes y después de la Intervención Educativa. Cada pregunta tuvo asignada una determinada calificación, el valor de cada respuesta correcta fue de 1 punto, haciendo un total de 20 puntos. El aplicar este cuestionario permitió determinar el conocimiento que tienen las licenciadas en Enfermería, los médicos cirujanos y anestesiólogos sobre Bioseguridad.

El cuestionario, se aplicó al personal de salud durante los turnos de trabajo, en momentos que se encontraban desocupados de las actividades que se realizan en sala de operaciones.

El instrumento fue de elaboración propia, fue validado por doctoras en Enfermería mediante el método de juicio de expertos, quienes lo revisaron y aprobaron, luego se procedió a realizar el análisis estadístico de confiabilidad a través del índice Alpha de Cronbach ($\alpha = 0.84$).

La variable Conocimiento de Bioseguridad, se trabajó en tres etapas, como se detalla a continuación:

Etapas Diagnosticas:

Antes de la Intervención Educativa, se aplicó un cuestionario, el cual permitió recolectar información y determinar los conocimientos previos sobre Bioseguridad, que tenía el personal de salud de Centro Quirúrgico.

Etapas de Intervención:

Se procedió a aplicar las Intervenciones Educativas al personal de salud, se realizaron 6 capacitaciones sobre los siguientes temas: Bioseguridad, precauciones universales, manejo de residuos sólidos hospitalarios,

lavado de manos, uso de elementos de protección personal y riesgos laborales en sala de operaciones. Cada capacitación, tuvo una duración de 30 minutos, que abarco la exposición y preguntas.

Además de las capacitaciones, se hicieron demostraciones mediante videos, sobre lavado de manos y el uso de elementos de protección personal.

Se aseguro la asistencia del personal de salud, realizando las capacitaciones en dos oportunidades, presencial para las licenciadas en enfermería y virtual para los médicos, para esto se gestionaron los permisos correspondientes, del director de la institución, del área de docencia e investigación y del coordinador de centro quirúrgico, quienes dieron la autorización respectiva.

Etapas de Evaluación:

En esta etapa se procedió a aplicar nuevamente el cuestionario, para determinar el efecto después de la intervención educativa.

Validez y Confiabilidad

El instrumento para medir el conocimiento de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico fue validado por su autor bajo el método de juicio de expertos, y la confiabilidad fue establecida con el índice Alpha de Cronbach ($\alpha = 0.84$).

Baremo

Se realizó la suma de los puntajes de los ítems del 1 al 20, el resultado fue categorizado según los baremos que estableció el autor:

EVALUACION DE CUESTIONARIO	
Conocimiento de Bioseguridad Malo	De 1 a 6 puntos

Conocimiento de Bioseguridad Regular	De 7 a 13 puntos
Conocimiento de Bioseguridad Bueno	De 14 a 20 puntos

Practica de Normas de Bioseguridad

Para esta variable se empleó la técnica de la Observación, siendo el instrumento una lista de cotejo de 15 ítems, cada uno valía 1 punto, haciendo un total de 15 puntos, esta lista se aplicó antes y después de las intervenciones educativas que se dieron al personal de salud, sobre Bioseguridad, precauciones universales, residuos sólidos hospitalarios, lavado de manos, uso de elementos de protección personal y riesgos laborales en sala de operaciones.

Etapas Diagnosticas:

Antes de la Intervención Educativa, se aplicó una lista de cotejo, la cual permitió recolectar información y determinar si el personal de salud aplicaba o no las normas de Bioseguridad en su trabajo diario en el servicio de Centro Quirúrgico.

Etapas de Intervención:

Se procedió a aplicar las Intervenciones Educativas al personal de salud, se realizaron 6 capacitaciones, cada una tuvo una duración de 30 minutos, que abarco la exposición y preguntas.

Además de las intervenciones educativas, se pasaron videos, sobre lavado de manos y el uso de elementos de protección personal.

Etapas de Evaluación:

En esta etapa se procedió a aplicar nuevamente la lista de cotejo, para observar y evaluar, si el personal de salud después de la capacitación,

cambio su forma de trabajo, aplicó las normas de Bioseguridad, y así de esta manera determinar el efecto después de la intervención educativa.

Validez y Confiabilidad

El instrumento para medir la Practica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico fue de creación propia, además fue validado por el autor bajo el método de juicio de expertos, y la confiabilidad fue establecida con el índice Alpha de Cronbach ($\alpha = 0.75$).

Baremo

EVALUACION LISTA DE COTEJO	
Inadecuada	De 1 a 10 puntos
Adecuada	De 11 a 15 puntos

2.3. Población:

La población del trabajo de investigación estuvo conformada por el personal de salud del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur, que laboran en el Servicio de Centro Quirúrgico, siendo un total de 48, de los cuales fueron 16 licenciadas en Enfermería y 32 médicos entre cirujanos y anestesiólogos.

El Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur, es una institución especializada en brindar atención y tratamiento a personas con cáncer, está ubicado en la provincia de Arequipa, distrito de Arequipa, en la Av. De la Salud s/ n.

En el servicio de Centro Quirúrgico, se brinda atención a los pacientes con cáncer, que van a ser intervenidos quirúrgicamente según las diferentes especialidades.

Criterios de Inclusión:

Licenciadas en Enfermería y médicos cirujanos y anestesiólogos que trabajan en Centro Quirúrgico.

Criterios de Exclusión:

Licenciadas en Enfermería y médicos cirujanos y anestesiólogos, con licencia por vulnerabilidad por la pandemia del COVID 19, en el momento de la recolección de datos.

2.4. Campo de verificación

La presente investigación se desarrolló en el servicio de Centro Quirúrgico del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur, que está ubicado en la Av. De la Salud s/n, Arequipa

El periodo de tiempo de la presente investigación es coyuntural al año 2020, debido a la pandemia del COVID 19.

Las unidades de estudio y el total de la población y muestra, estuvieron conformadas por 48 profesionales de la salud entre médicos y enfermeras que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico, a quienes se aplicaron los instrumentos: intervención educativa, prueba objetiva y lista de cotejo.

2.5. Estrategia de recolección de datos

La aplicación de los instrumentos y la recolección de datos de los profesionales de la salud que laboran en el servicio de Centro Quirúrgico: médicos y enfermeras, se dio entre los años 2019 y 2020, debido a la situación coyuntural relacionada a la Pandemia de COVID 19, se realizó lo siguiente:

Se presentó la carta de presentación emitida por la Universidad Católica de Santa María al Gerente del IREN SUR para la respectiva autorización para realizar el trabajo de investigación.

Se coordinó con el área de Docencia e Investigación, para el apoyo en dar la capacitación a los médicos en forma virtual los días que tenían jornada científica.

Se conversó con el Coordinador de Centro Quirúrgico para realizar la intervención educativa en forma presencial para las licenciadas en enfermería y la aplicación de los instrumentos para la recolección de datos al personal de salud del mencionado servicio.

Los recursos humanos del presente trabajo de investigación estuvieron constituidos por la persona que lo realizó y por el personal de salud, médicos y enfermeras, quienes dieron su apoyo, colaboración y disposición en todo momento y durante la aplicación de las charlas educativas y la recolección de datos.

Además, se contó con el apoyo del asesor del trabajo de investigación y el asesor estadístico.

Para la recolección de datos, se aplicaron cuestionarios y listas de cotejo, en dos tiempos, antes y después, de la intervención educativa que se dio al personal de salud, médicos y enfermeras del servicio de Centro Quirúrgico, a su vez se entregaron trifoliados, para reforzar lo expuesto en las capacitaciones.

Posteriormente los datos obtenidos fueron sometidos a análisis estadísticos, para de acuerdo a ello efectuar la interpretación, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación. Se utilizó el programa estadístico Excel básico y SPSS versión 25.

Los recursos físicos que se consideraron en este trabajo, son la infraestructura del servicio de centro quirúrgico, material de escritorio, formatos de la prueba objetiva y la lista de cotejo, laptop e impresora.

2.4. Criterios para el manejo de resultados

Los resultados obtenidos después de la aplicación de los instrumentos, fueron procesados mediante la base de datos en SPSS, posteriormente se realizaron cuadros estadísticos y gráficos, los cuales se analizaron e interpretaron de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteadas y el marco teórico desarrollado.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. RESULTADOS

La presente investigación busca determinar si el impacto de una intervención educativa logro mejorar los conocimientos y la práctica de normas de Bioseguridad del personal de salud del servicio de Centro Quirúrgico. Es por esta razón que después procesar estadísticamente los datos obtenidos mediante la prueba objetiva y la lista de cotejo, se han organizado las tablas y los gráficos según como se detalla a continuación:

Primera parte, está relacionado con la distribución de la prueba de normalidad del conocimiento y la práctica de Bioseguridad del personal de salud del servicio de Centro Quirúrgico.

Segunda parte, está relacionado con las características sociodemográficas del personal de salud de Centro Quirúrgico.

Tercera parte, aquí se observan los resultados que están relacionados con la variable dependiente: Conocimiento de normas de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico antes y después de la intervención educativa.

Cuarta parte, aquí se observan los resultados de la variable dependiente práctica de normas de Bioseguridad, del personal de salud de Centro Quirúrgico ante y después de la intervención educativa.

Es importante considerar el análisis individual que se ha dado a las variables dependientes: conocimiento y practica de bioseguridad, antes y después de la intervención educativa, lo cual permitirá determinar si esta influye o no en las variables mencionadas.

Se finalizará la presente investigación presentando las conclusiones que nos permitirán validar la hipótesis planteada y posteriormente se dará las recomendaciones respectivas como propuestas de mejora.

3.1.1. Normalidad del conocimiento y practica de Bioseguridad

Tabla 1

Distribución de normalidad de Conocimiento de Bioseguridad en el personal de salud

Prueba de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Conocimiento	0,982	48	0,658
*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

H0: La variable Conocimiento de Bioseguridad presenta una distribución normal

H1: La variable Conocimiento de Bioseguridad presenta una distribución no normal

Como el p valor (0,658) es mayor a alfa (0,05), no se rechaza la hipótesis nula (H0), por lo tanto, la variable presenta un comportamiento normal o paramétrico.

Figura 1

Distribución de normalidad de Conocimiento de Bioseguridad en el personal de salud

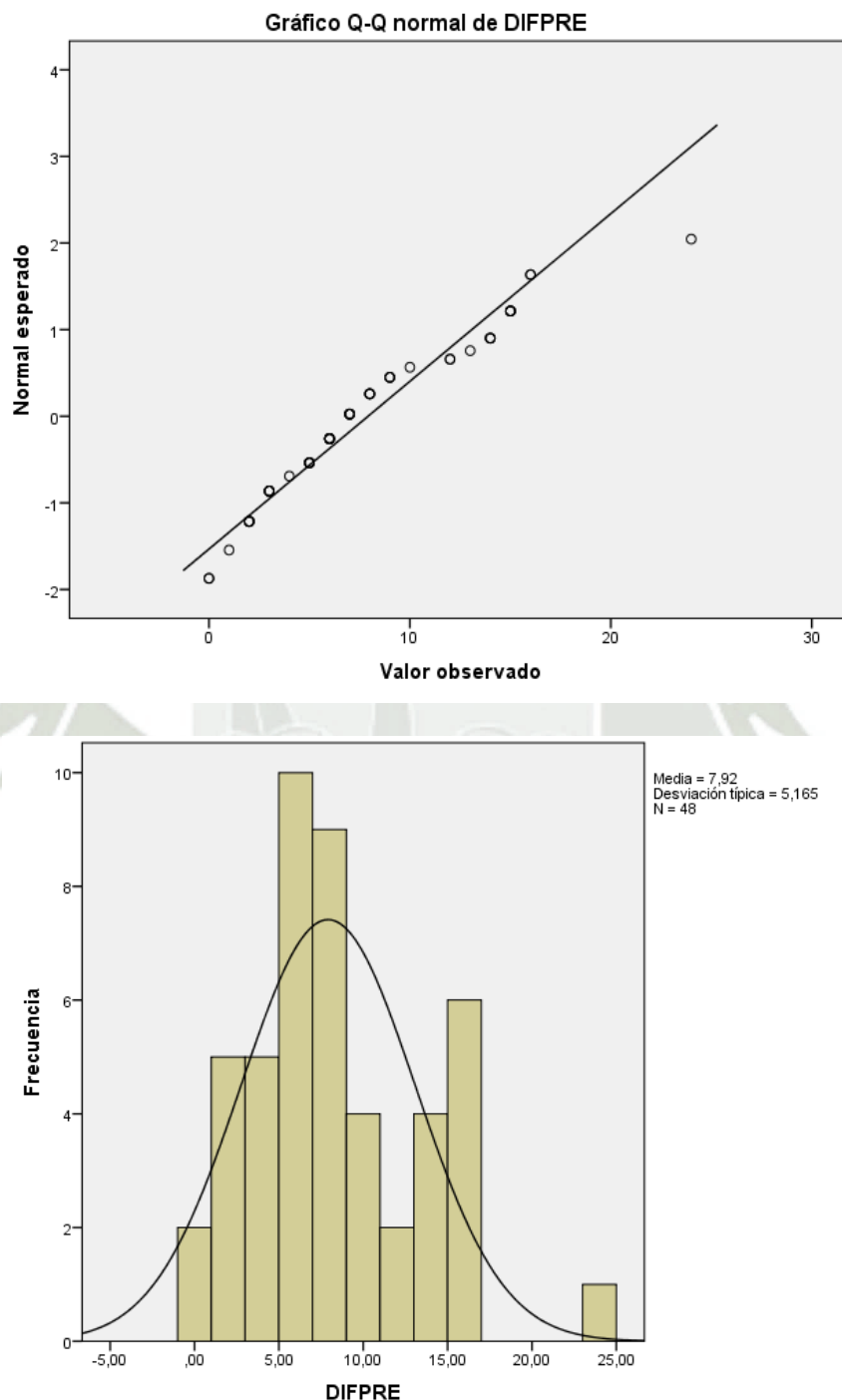


Tabla 2
Distribución de normalidad de Practica de Bioseguridad en el personal de salud

Prueba de Normalidad			
Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Practica	0,938	48	0,014
*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de la significación de Lilliefors			

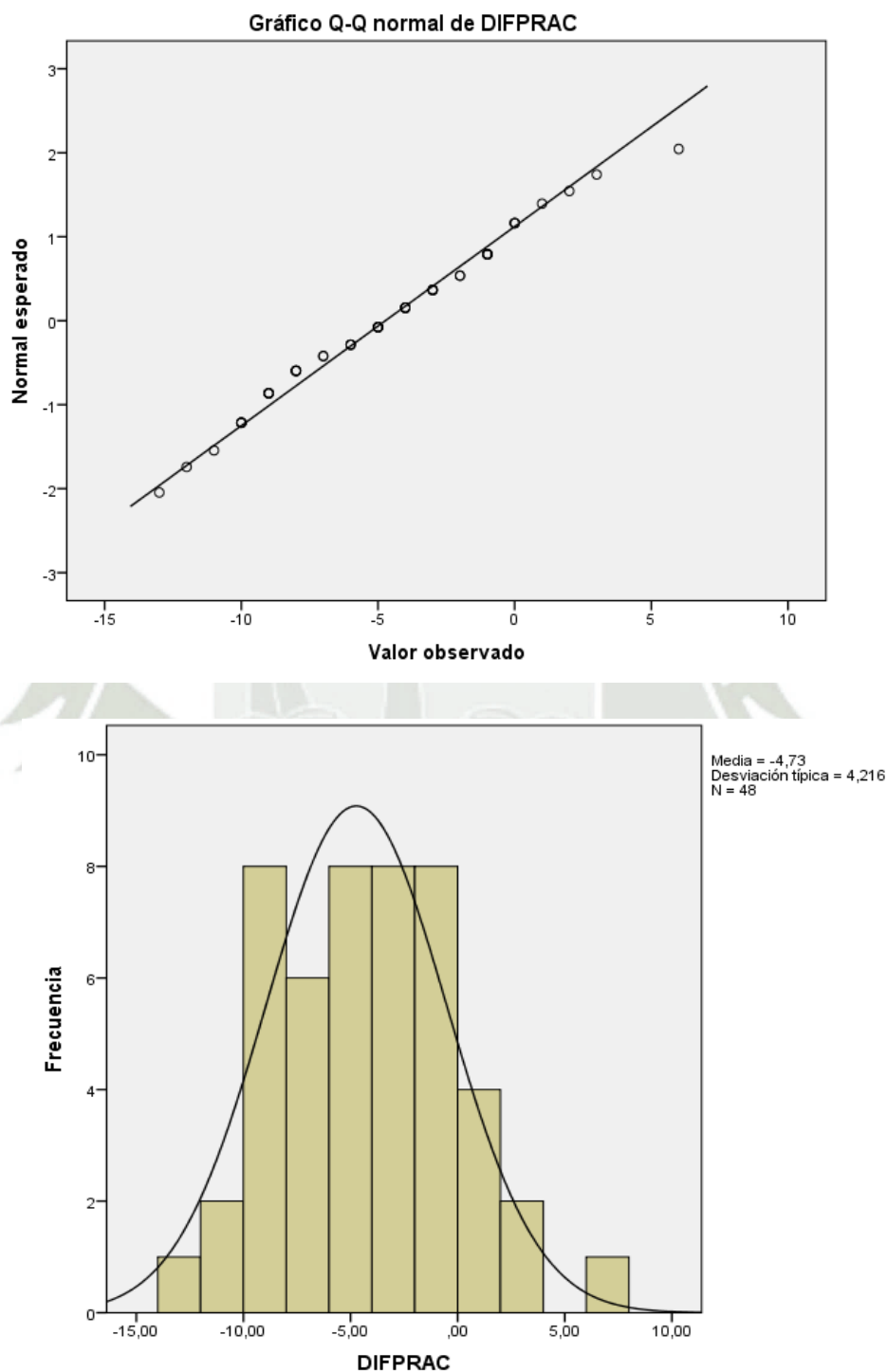
H0: La variable Practica de Bioseguridad presenta una distribución normal

H1: La variable Practica Bioseguridad presenta una distribución no normal

Como el p valor (0,014) es menor a alfa (0,05), se rechaza la hipótesis nula (H0), por lo tanto, la variable presenta un comportamiento normal o no paramétrico.

Figura 2

Distribución de normalidad de Práctica de Bioseguridad en el personal de salud



3.1.2. Características sociodemográficas

Tabla 3

Distribución de Características Sociodemográficas del personal de salud

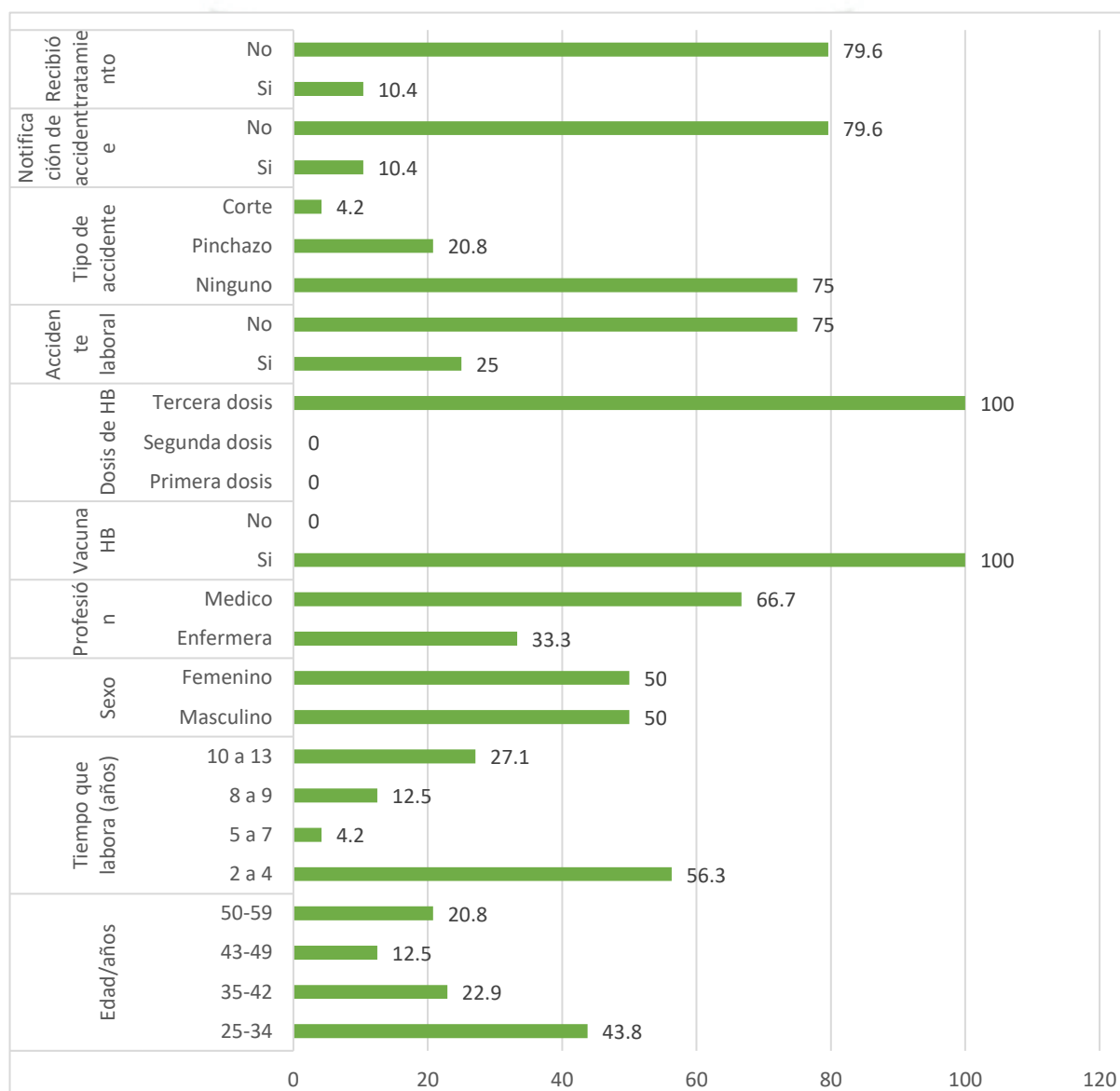
Características de la población	Nº	%
Edad/años		
25-34	21	43.8
35-42	11	22.9
43-49	6	12.5
50-59	10	20.8
Tiempo que labora en Centro Quirúrgico (años)		
2-4	27	56.3
5-7	2	4.2
8-9	6	12.5
10-13	13	27.1
Sexo		
Masculino	24	50.0
Femenino	24	50.0
Profesión		
Enfermera	16	33.3
Medico	32	66.7
Vacuna hepatitis b		
Si	48	100.0
No	0	0.0
Dosis de HB		
Primera dosis	0	0.0
Segunda dosis	0	0.0
Tercera dosis	48	100.0
Sufrió accidente laboral		
Si	12	25.0

No	36	75.0
Tipo de accidente laboral		
Ninguno	36	75.0
Pinchazo	10	20.8
Corte	2	4.2
Notificación de accidente a Salud Ocupacional		
Si	5	10.4
No	43	79.6
Recibió tratamiento		
Si	5	10.4
No	43	79.6

En la caracterización de la población, se encontró que el 43.8% tiene entre 25 a 34 años y el 12.5% tiene entre 43 a 49 años, en relación al tiempo que el personal labora en centro quirúrgico el 56.3% de 2 a 4 años y el 4.2% de 5 a 7 años, en lo referente al sexo el 50% son varones y 50% mujeres, en cuanto a la profesión el 66.7% son médicos y el 33.% son enfermeras; el 100% del personal se han colocado las tres dosis de la vacuna contra la Hepatitis B; el 25% del personal si tuvo un accidente laboral y el 75% no , el 20.8% fue por pinchazo y el 4.2% por corte, notificaron el accidente laboral y recibieron tratamiento el 10.4% y el 79.6% no notificaron ni recibieron tratamiento.

Figura 3

Distribución de Características Sociodemográficas del personal de salud



3.1.3. Conocimiento de Bioseguridad antes y después de la Intervención Educativa

Tabla 4

Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES de la intervención educativa del personal de salud

	Conocimiento PRETEST							
	Bueno		Regular		Malo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Generales								
	28	58.3	0	0.0	20	41.7	48	100.0
Precauciones Universales								
Barreras Físicas	33	68.8	7	14.6	8	16.7	48	100.0
Uso de guantes	18	37.5	20	41.7	10	20.8	48	100.0
Uso de mascarilla	39	81.3	0	0.0	9	18.8	48	100.0
Uso de lentes protectores	17	35.4	0	0.0	31	64.6	48	100.0
Lavado de manos	26	54.2	9	18.8	13	27.1	48	100.0
Residuos Sólidos hospitalarios								
Biocontaminados	17	35.4	19	39.6	12	25.0	48	100.0
Especiales	20	41.7	0	0.0	28	58.3	48	100.0
Comunes	19	39.6	4	8.3	25	52.1	48	100.0

Al análisis y valoración de los componentes del conocimiento de Bioseguridad, antes de la aplicación de la Intervención Educativa, se encontró que el 58.3% tuvo conocimiento bueno y el 41.7% tuvo conocimiento malo en relación a conocimientos generales. En lo referente a precauciones de universales, barreras físicas el 68.8% tiene conocimiento bueno y 16.7% malo. En cuanto a barreras físicas el conocimiento es bueno en 68.8%, uso de guantes el 41.7% tiene conocimiento regular; uso de mascarilla el 81.3% tuvo conocimiento bueno; uso de lentes protectores el 64.6% tiene conocimiento malo. En cuanto a lavado de manos el 54.2% el conocimiento fue bueno. En relación a los residuos sólidos hospitalarios, el conocimiento sobre residuos biocontaminados fue regular con 39.6%; los residuos especiales 58.3% fue malo y los comunes 52.1% el conocimiento fue malo.

Figura 4

Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES de la intervención educativa del personal de salud

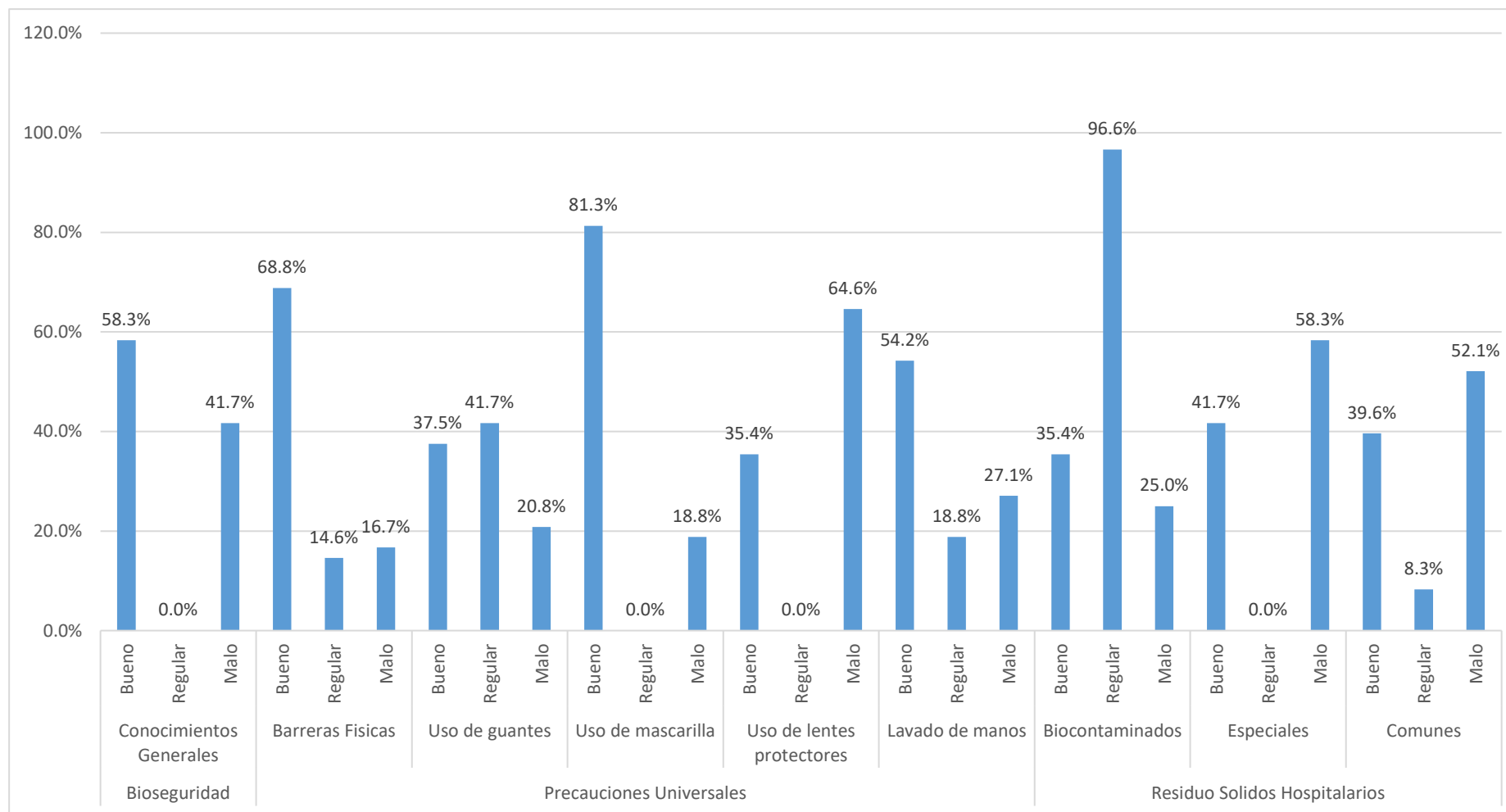


Tabla 5
Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad DESPUES de la intervención educativa del personal de salud

Componentes Bioseguridad	Conocimiento POSTEST							
	Bueno		Regular		Malo		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Generales	41	85.4	7	14.6	0	0.0	48	100.0
Precauciones Universales								
Barreras físicas	37	77.1	7	14.6	4	8.3	48	100.0
Uso de Guantes	39	81.3	8	16.7	1	2.1	48	100.0
Uso de mascarillas	45	93.8	0	0.0	3	6.3	48	100.0
Uso de lentes protectores	40	83.3	0	0.0	8	16.7	48	100.0
Lavado de manos	41	85.4	6	12.5	1	2.1	48	100.0
Residuos Sólidos Hospitalarios								
Biocontaminados	34	70.8	10	20.8	4	8.3	48	100.0
Especiales	35	72.9	5	10.4	8	16.7	48	100.0
Comunes	32	66.7	0	0.0	16	33.3	48	100.0

Al análisis y valoración de los componentes del conocimiento de Bioseguridad después de la aplicación de la Intervención Educativa, se encontró que el 85.4% tiene conocimiento bueno en lo que respecta a conocimientos generales sobre bioseguridad. En cuanto a precauciones universales: barreras físicas el conocimiento es bueno en 77.1%, el uso de guantes y mascarilla el 81.3% y 93.8% respectivamente, tuvieron conocimiento bueno; sobre el uso de lentes protectores el 83.3% tuvieron conocimiento bueno. En relación a lavado de manos el conocimiento fue bueno en 85.4%. En cuanto a residuos sólidos hospitalarios: en residuos biocontaminados el conocimiento fue bueno con un 70.8%, residuos especiales y comunes 72.9% y 66.7%, el conocimiento fue bueno respectivamente.

Figura 5

Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad DESPUES de la intervención educativa del personal de salud

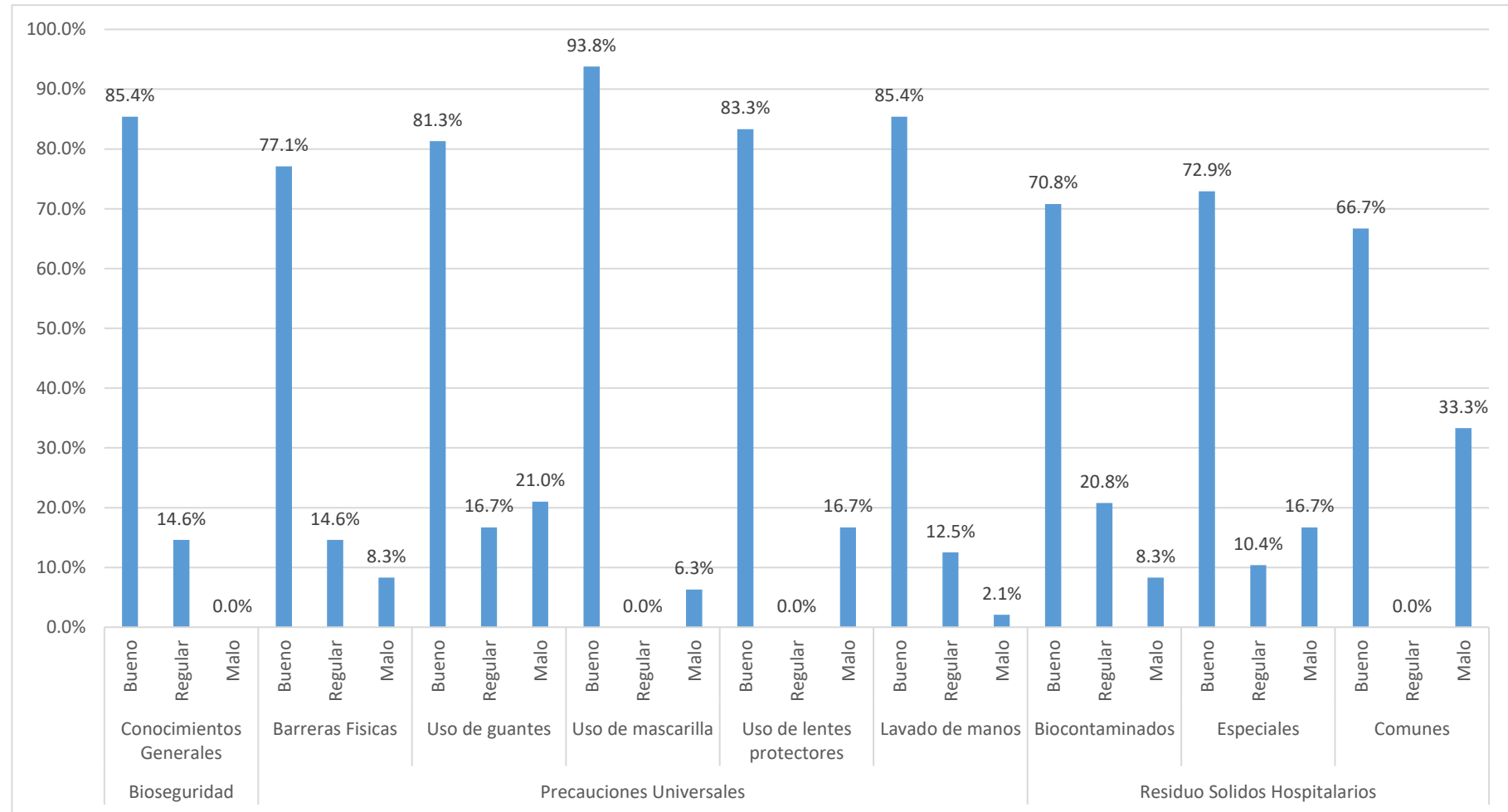


Tabla 6

**Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES Y
DESPUES de la Intervención Educativa del personal de salud**

Componentes de Bioseguridad	Conocimiento PRETEST						Conocimiento POSTEST					
	Bueno		Regular		Malo		Bueno		Regular		Malo	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Generales	28	58.3	0	0.0	20	41.7	41	85.4	7	14.6	0	0.0
Precauciones Universales	20	41.7	23	47.9	5	10.4	42	87.5	6	12.5	0	0.0
Residuos Sólidos Hospitalarios	22	45.8	12	25.0	14	29.2	36	75.0	8	16.7	4	8.3

Al análisis y valoración de conocimiento de Bioseguridad en relación a sus componentes antes y después de la aplicación de Intervención Educativa, se tuvieron los siguientes resultados: los conocimientos generales antes eran malos con un 41.7%, después cambio a bueno con un 85.4%. Acerca de las precauciones universales antes de la intervención el conocimiento fue regular en 47.9% después de la capacitación el conocimiento paso a bueno con un 87.5%. Finalmente en relación a residuos sólidos hospitalarios antes de la capacitación el conocimiento fue bueno con un 45.8% y luego mejoro alcanzando un 75%.

Figura 6

Distribución de los componentes del Conocimiento de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención Educativa del personal de salud

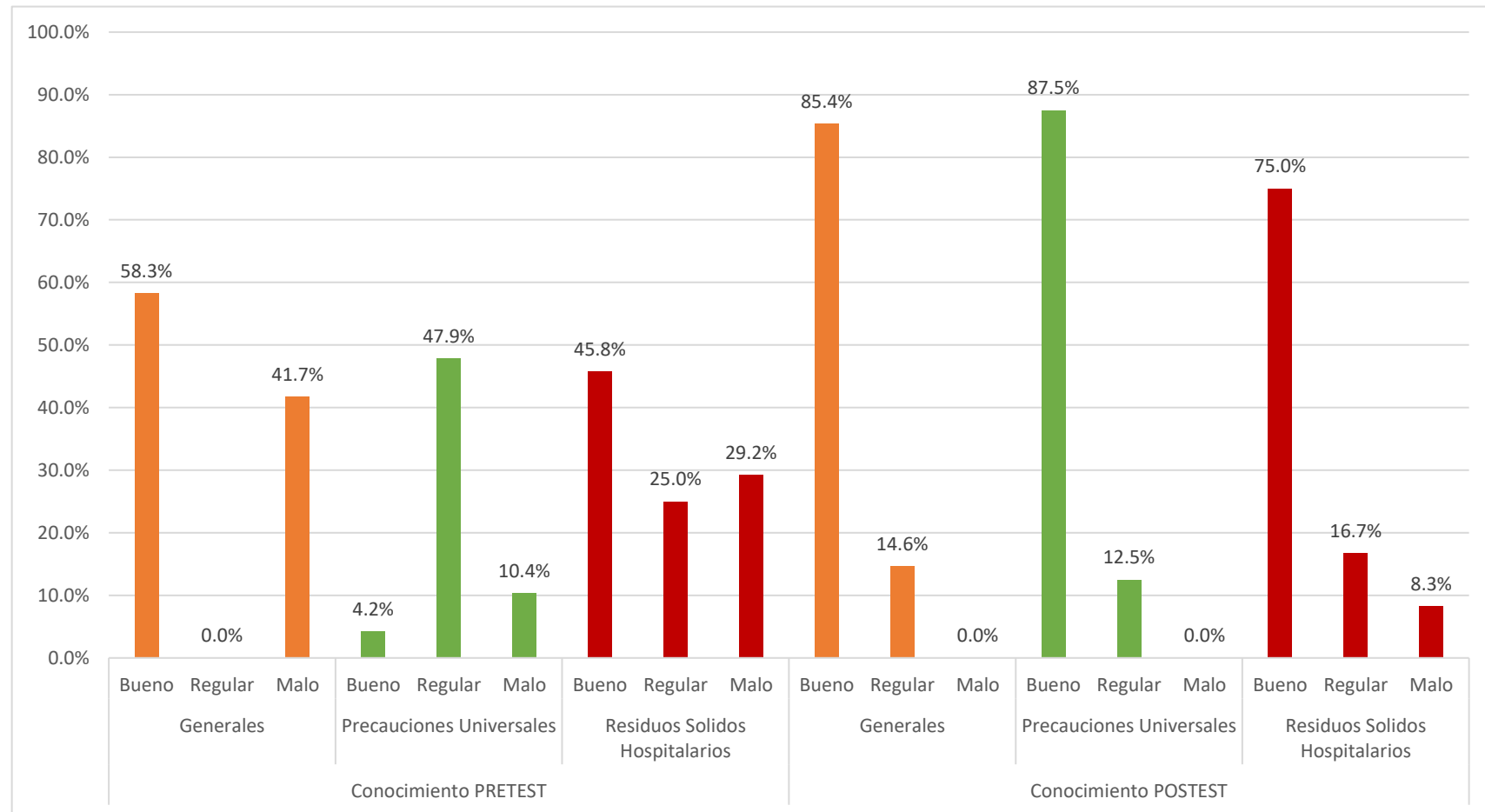


Tabla 7

**Distribución del Conocimiento de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención
Educativa al personal de salud**

Conocimiento de Bioseguridad	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Bueno	23	47.9	41	85.4
Regular	18	37.5	7	14.6
Malo	7	14.6	0	0.0
Total	48	100.0	48	100.0

Estadísticos de contraste ^a		
	Conocimiento PRETEST Y POSTEST	
Z		3,871 ^b
Sig. Asintót. (bilateral)		0,000
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon		
b. Basado en los rangos positivos.		

A la valoración del conocimiento de Bioseguridad antes y después de aplicar una Intervención Educativa se tuvo que antes de la capacitación el conocimiento en mayor proporción era bueno en 47.9% y después de la capacitación este se incrementó a 85.4% en lo que corresponde a conocimientos generales, precauciones universales y residuos sólidos hospitalarios.

Comprobación de hipótesis

1. Hipótesis

HG: Es probable que el conocimiento de Bioseguridad mejore significativamente, después de la aplicación de la “Intervención Educativa” al personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019

H0: Es probable que el conocimiento de Bioseguridad no mejore significativamente, después de la aplicación de la “Intervención Educativa” al personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2019

2. **Estadístico:** Wilcoxon= 3,871
3. **Nivel de significancia:** 5%= 0.05
4. **P-valor calculado:** 0.000 = 0%
5. **Decisión:** se rechaza la **Hipótesis Nula**, por lo tanto: el Conocimiento de Bioseguridad mejora significativamente, después de la aplicación de la “Intervención Educativa”

3.1.4. Practica de Bioseguridad antes y después de la Intervención Educativa

Tabla 8

Distribución de los componentes de la Practica de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención Educativa del personal de salud

Bioseguridad	PRACTICA PRETEST				PRACTICA POSTEST			
	Adecuada		Inadecuada		Adecuada		Inadecuada	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Lavado de manos	12	25.0	36	75.0	38	79.2	10	20.8
Uso de barreras	22	45.8	26	54.2	41	85.4	7	14.6
Manejo material punzocortante	27	56.3	21	43.8	40	83.3	8	16.7
Manejo de residuos sólidos	29	60.4	19	39.6	40	83.3	8	16.7

Al estudio de la Practica de Bioseguridad, en relación al lavado de manos, se tiene que antes de la Intervención Educativa la practica era inadecuada con un 75%, posteriormente después de la capacitación hubo mejora, la práctica paso a ser adecuada en un 79.2%. Con relación al uso de barreras antes de la capacitación la practica era inadecuada con un 54.2%, luego de la capacitación cambio a practica adecuada en un 85.4%. En cuanto al manejo de material punzocortante, antes de la capacitación fue adecuado en 56.3% posteriormente mejoro en 83.3%. Finalmente en lo referente al manejo de residuos sólidos antes de la capacitación fue adecuada en 60.4% mejorando significativamente con un 83.3%.

Figura 7

Distribución de los componentes de la Practica de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención Educativa del personal de salud

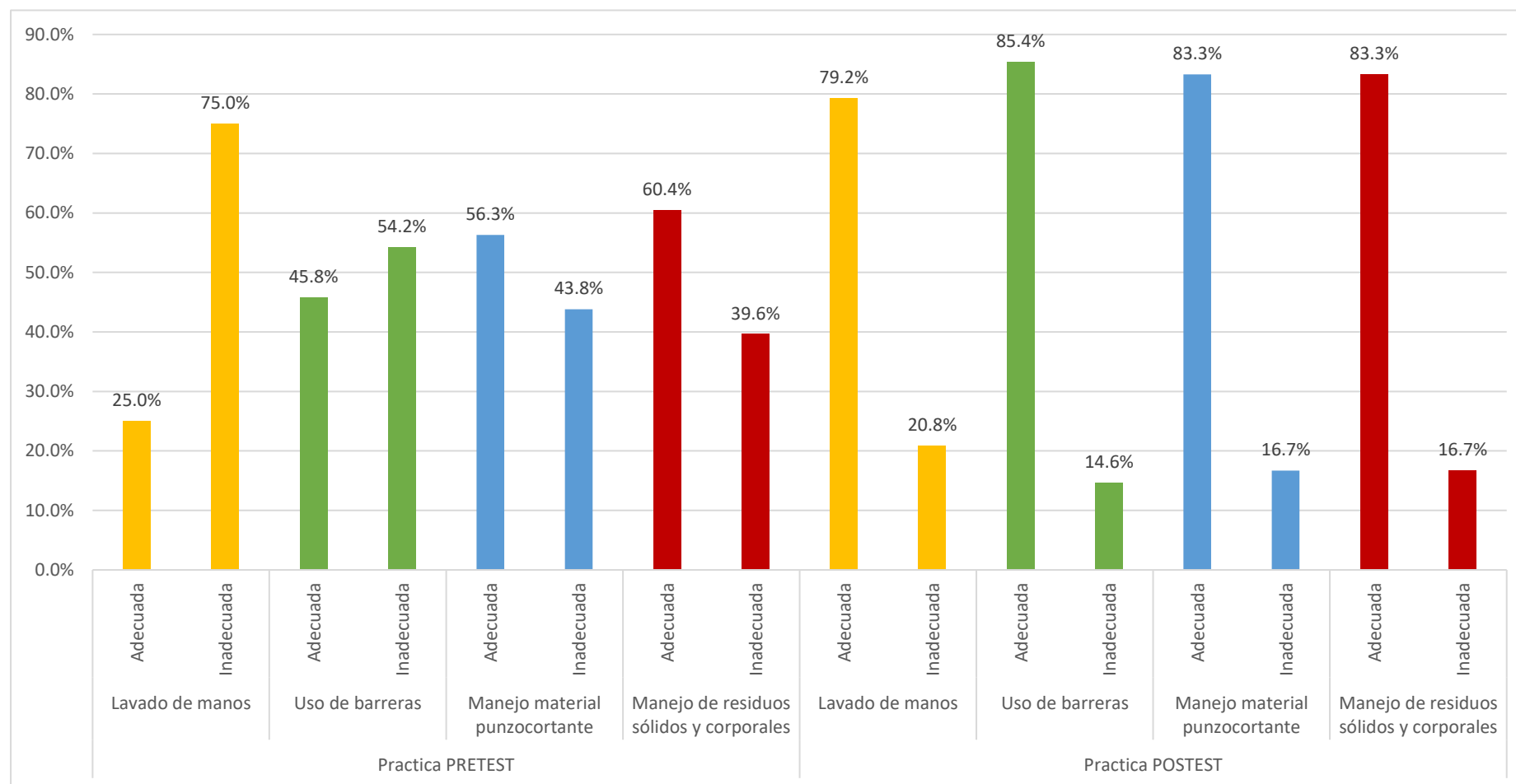


Tabla 9

**Distribución de la Practica de Bioseguridad ANTES Y DESPUES de la Intervención
Educativa del personal de salud**

Bioseguridad	Practica		Practica	
	PRETEST		POSTEST	
	Nº	%	Nº	%
Adecuada	23	47.9	40	83.3
Inadecuada	25	52.1	8	16.7
TOTAL	48	100.0	48	100.0

Prueba de muestras relacionadas									
		Diferencias relacionadas					t	g	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error típ. De la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Practica PRETES T Practica POSTES T	0,4375	0,54211	0,07825	0,28009	0,59491	5,591	47	0,000

Sobre la Practica de Bioseguridad que comprende lavado de manos, uso de barreras, manejo de material punzocortante y manejo de residuos sólidos hospitalarios antes de la intervención educativa la práctica fue inadecuada en 52.1% posterior a la capacitación la práctica paso a ser adecuada con un 83.3%

Comprobación de hipótesis

1. Hipótesis

HG: Es probable que la Practica de Bioseguridad mejore significativamente, después de la aplicación de la “Intervención Educativa” al personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020

H0: Es probable que la Practica de Bioseguridad no mejore significativamente, después de la aplicación de la “Intervención Educativa” al personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa- 2020

2. **Estadístico:** t- student= 5.591
3. **Nivel de significancia:** $0.05 = 5\%$
4. **P-valor calculado:** $0.000 = 0\%$
5. **Decisión:** se rechaza la **Hipótesis Nula**, por lo tanto: la Practica de Bioseguridad mejora significativamente, después de la aplicación de la “Intervención Educativa”

3.2. Discusión

Los trabajadores de la salud son más susceptibles a los accidentes laborales que cualquier otra persona, ya que están expuestos a una amplia gama de exposiciones nocivas en el entorno laboral, que es el hospital. La exposición a la sangre y otros fluidos corporales en el trabajo los pone en riesgo de contraer enfermedades provocadas por virus (VHB, el VHC y el VIH), bacterias, parásitos, toxinas o patógenos de diferentes maneras. Las personas ubicadas en áreas quirúrgicas, salas de emergencia, equipos centrales, recolección de desechos y laboratorios tienen mayor riesgo de exposición. Por tanto, hay la necesidad de una capacitación sobre las medidas de bioseguridad más eficiente, además de dedicarle especial atención al personal de mayor edad y tiempo laborando en la institución. Ruiz de Somocurcio (2017).

El propósito general de esta investigación fue determinar el Impacto de una Intervención Educativa para mejorar los conocimientos y práctica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Sur Arequipa-2020.

En nuestro estudio el Impacto de la intervención educativa resultó positiva porque se logró mejorar los conocimientos y práctica de Bioseguridad después de aplicar la intervención educativa en el personal de salud. Así antes de la intervención el conocimiento en mayor proporción era bueno en 47.9% y después de la intervención este se incrementó a 85.4% en lo que corresponde a conocimientos generales, precauciones universales y residuos sólidos hospitalarios. Al estudio de la Práctica de Bioseguridad se tiene que antes de la intervención el 75% tuvieron prácticas inadecuadas; posterior a la intervención hubo mejora donde las prácticas incrementaron a ser adecuadas en 79.2%.

Nuestros resultados son validados por López Pérez et al., (2019) quien estudió las actitudes y prácticas frente a las medidas de bioseguridad antes de la intervención 36,7% del personal tuvo una actitud y práctica correcta; después de la intervención se incrementó al 70,0% . Al contrastar ambas variables, se halló significancia estadística; Cisneros (2019) por su parte aplicó un programa educativo para mejorar el nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad en internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo y concluyó que la aplicación de un programa educativo tuvo un impacto positivo

en el nivel de conocimiento de los internos de medicina, al evidenciarse una mejora significativa en sus saberes sobre bioseguridad; Mamani & Salazar (2019) en su tesis titulada “Intervención de enfermería en los conocimientos y prácticas de bioseguridad en el personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Central Majes 2019”, concluyó que si existe relación entre las variables, en el pre test se puede observar que el nivel de conocimientos es medio y a veces se realiza adecuadamente las prácticas de bioseguridad, en el post test el 80% tiene conocimientos altos y siempre aplica las normas de bioseguridad.

Por otro lado Mora & Narváez (2016) estudió el “Impacto de una intervención educativa en nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de las normas de bioseguridad y desechos hospitalarios del personal de salud del Hospital Asdrúbal de la Torre, durante el periodo septiembre-noviembre 2016” los resultados obtenidos mostraron que la intervención educativa tuvo un efecto a nivel cognitivo y procedimental sin embargo no fue representativo a nivel actitudinal por lo que se recomienda instaurar el programa de capacitación como parte del programa de salud ocupacional con el fin capacitar de manera periódica a los trabajadores del Hospital Asdrúbal de la Torre.

En el presente trabajo el conocimiento de Bioseguridad antes de la intervención educativa fue en mayor proporción **regular**; con más predominio en conocimientos generales sobre principios y precauciones. Acerca de la práctica de bioseguridad fue inadecuada en lo que respecta a lavado de manos y uso de barreras en mayor frecuencia. Este resultado es similar al encontrado por Ruiz de Somocurcio (2017) “Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud”, concluyó que el conocimiento del personal profesional del hospital sobre las medidas de bioseguridad **no es el ideal**, lo cual genera una situación de alto riesgo biológico tanto para el personal profesional y técnico como para los pacientes. Es posible dar capacitaciones sobre bioseguridad focalizadas a los grupos más vulnerables, además de mejorar su calidad e impacto. Por otro lado, Tamariz (2016) reafirma este resultado en su trabajo “Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José 2016”, 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. Conclusiones: 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.

Por su parte Vera (2017) “Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria” evaluó la efectividad de una guía de buenas prácticas en el manejo de la bioseguridad hospitalaria y concluyó que la guía de buenas prácticas en el manejo de la bioseguridad hospitalaria aplicada resultó efectiva en el mejoramiento del nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería que trabajaban en las unidades de mayor riesgo biológico. Los aspectos evaluados antes de aplicada la guía no alcanzaron más que el 46,42 %, logrando después más del 80,35 %. La evaluación de la guía resultó ser de 94,65 %.

Con respecto a la relación que existe entre la aplicación de la Intervención Educativa para mejorar el conocimiento y la práctica de Bioseguridad , se puede observar que existe un resultado estadístico significativo, es decir una variación positiva del antes y después de la capacitación antes mencionada, lo cual representa la oportunidad de mejorar las actitudes, conciencia quirúrgica y buenas prácticas de Bioseguridad, que van en beneficio de los pacientes y del personal de salud, por lo que se llega a la conclusión de que se debe dar periódicamente capacitaciones sobre este tema como un proyecto de mejora continua

CONCLUSIONES

PRIMERA

A la valoración y análisis de los resultados se concluye que el impacto de la intervención educativa tuvo un resultado positivo y de gran significancia en el personal de salud de centro quirúrgico, logrando mejorar el conocimiento y la práctica de Bioseguridad después de aplicar las capacitaciones programadas.

SEGUNDA

Al análisis y valoración de los componentes del conocimiento de Bioseguridad antes de aplicar la Intervención Educativa, se encontró que el 41.7% tiene conocimiento malo en lo que respecta a principios y precauciones de bioseguridad. En cuanto a barreras físicas el conocimiento es bueno en 68.8%, el uso de guantes el 41.7% tiene conocimiento regular; uso de mascarilla el 81.3% tuvo conocimiento bueno; uso de lentes protectores el 64.6% tiene conocimiento malo; el lavado de manos fue bueno en 54.2%. Y en relación a los residuos en mayor proporción fueron; residuos biocontaminados conocimiento regular 39.6%; residuos especiales y comunes 58.3% y 52.1% conocimiento malo respectivamente

Antes de la Intervención Educativa se observa que la Práctica de Bioseguridad fue inadecuada en 75%, con relación al uso de barreras se obtuvo una práctica inadecuada con 54.2%, el manejo de material punzocortante antes de la capacitación fue adecuado en 56.3% finalmente sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios antes de la capacitación fue adecuado en 60.4%

Se concluye que antes de la Intervención Educativa, el conocimiento de Bioseguridad fue regular y la práctica inadecuada, el conocimiento de Bioseguridad antes de la intervención educativa fue en mayor proporción regular; con más predominio en conocimientos generales sobre principios y precauciones. Acerca de la práctica de bioseguridad fue inadecuada en lo que respecta a lavado de manos y uso de barreras en mayor frecuencia.

TERCERA

Al análisis y valoración de los componentes del conocimiento de Bioseguridad después de aplicar la Intervención Educativa, se encontró que el 85.4% tienen conocimiento bueno en lo que respecta a principios y precauciones de bioseguridad. En cuanto a barreras físicas el conocimiento es bueno en 77.1%, el uso de guantes y mascarilla el 81.3% y 93.8% tiene conocimiento bueno respectivamente; sobre el uso de lentes protectores el 83.3% tiene conocimiento bueno; en relación al lavado de manos el conocimiento fue bueno en 85.4% y en cuanto a los residuos sólidos, el conocimiento de residuos biocontaminados fue bueno con un 70.8%, residuos especiales y comunes 72.9% y 66.7% el conocimiento fue bueno respectivamente.

Al estudio de la Práctica de Bioseguridad posterior a la capacitación hubo mejora donde las prácticas pasaron a ser adecuadas en 79.2%. Con relación al uso de barreras cambio a práctica adecuada con un 85.4%. El manejo de material punzo cortante mejoró en 83.3% siendo adecuada y finalmente sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios mejoró significativamente de 56.3% paso a 83.3% de la práctica adecuada.

Se concluye que después de la intervención educativa el conocimiento de Bioseguridad fue en mayor proporción bueno; con más predominio en conocimientos generales sobre principios y precauciones universales. Acerca de la práctica de bioseguridad fue adecuada en lo que respecta al manejo de material punzocortante y manejo de residuos sólidos hospitalarios.

RECOMENDACIONES

Una vez analizado los resultados y después de haber obtenido las conclusiones del cumplimiento de los objetivos es importante recomendar a las autoridades del IREN-SUR lo siguiente:

PRIMERA

A través de la oficina de docencia e investigación se incentive al personal de salud a realizar trabajos de investigación, sobre el conocimiento y practica de bioseguridad relacionado con la calidad de atención del personal de salud, tomando en cuenta los resultados de la presente investigación.

SEGUNDA

Los coordinadores de los diferentes servicios del IREN-SUR en trabajo conjunto con las comisiones de capacitación e investigación programen capacitaciones periódicas tanto educativas como demostrativas para garantizar el conocimiento y practica de bioseguridad trayendo como resultado mejorar la protección personal de salud y la calidad de atención del paciente.

TERCERA

Las comisiones de capacitación e investigación realicen monitoreos constantes y planes de mejora continua para que el personal de salud que labora en el IREN-SUR siga mejorando el conocimiento y practica de Bioseguridad, de manera que este sea en su totalidad bueno y adecuado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar, J. C., Tello, C. M., Chavez, L. R., Sanchez, P. F., & Vicuña, R. H. (2019). El conocimiento en el sistema de salud. *Ciencia Digital*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.447>
- Apolo Valarezo, M. V. (2017). Cumplimiento de las normas de bioseguridad del personal de salud en el hospital básico Luis Moscoso Zambrano del cantón de Piñas. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/10353>
- Bertocchi, S., & De, J. A. R. (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horizonte Médico* (Lima), 17(4), 53-57. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.09>
- Bioseguridad—Portal INSST - INSST. (s. f.). Portal INSST. Recuperado 16 de octubre de 2022, de <https://www.insst.es/-/bioseguridad>
- Castillo, Z. R., Méndez, P. R. C., Quezada, L. M. T., Quezada, C. E. T., & Fonseca, R. S. S. (2018). Cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la unidad quirúrgica de cirugía ambulatoria. *Archivo Médico Camagüey*, 22(5), Art. 5. <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5704>
- Cisneros Gómez, C. A. (2019). Eficacia de un programa educativo sobre medidas de bioseguridad en la mejora del nivel de conocimientos de los internos de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo—2017. Universidad Privada Antenor Orrego. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5539>
- Garzón, L. (2018, octubre 4). Lavado de manos. Universidad CES. <https://www.ces.edu.co/noticias/lavado-de-manos/>
- GUIA_DE_MANEJO_RESIDUOS_SOLIDOS_GENERADOS_EN_CENTRO QUIRURGICO.pdf. (s. f.). Recuperado 25 de octubre de 2022, de https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/0408/GUIA_DE_MANEJO_RESIDUOS_SOLIDOS_GENERADOS_EN_CENTRO QUIRURGICO.pdf

- Huerta Paredes, M. L. (2022). Nivel de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en el personal asistencial del Servicio de Unidad de Recuperación post anestesia del HSMS – Ica, 2020. <http://localhost/xmlui/handle/autonomadeica/1572>
- INEN. (2018). Manual de Bioseguridad del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplasicas. <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2018/12/RJ-762-2018.pdf>
- INSN. (2020). MANUAL DE BIOSEGURIDAD UNIDAD DE SOPORTE AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SUB UNIDAD DE SOPORTE AL DIAGNÓSTICO SERVICIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA. M-011/INSN-SB/USDXT-PC-V.02
- Kathy, H. (2021). GUIA DE MANEJO RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN CENTRO QUIRURGICO DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSE CASIMIRO ULLOA. https://www.hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/0408/GUIA_DE_MANEJO_RESIDUOS_SOLIDOS_GENERADOS_EN_CENTRO QUIRURGICO.pdf
- López Pérez, M. J., Osorio Lopez, Z. M., & Alarcón Flores, R. J. (2019). Programa de intervención en el fortalecimiento de actividades y prácticas de bioseguridad en enfermeras de centro quirúrgico – Hospital Roman. Egoavil Pando – Villa rica 2019. Repositorio institucional – UNAC. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4343>
- Mamani Layme, N. N., & Salazar Herencia, L. M. (2019). Intervención de enfermería en los conocimientos y practicas de bioseguridad en el personal de enfermería del servicio de emergencia del hospital central Majes 2019. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/13898>
- Medina González, I., Tafur Castillo, J. del S., Vigil de Hernández, M. A., & Hernández García, R. (2018). La internacionalización y el desarrollo de la Enfermería como ciencia desde los intercambios científicos. Educación Médica Superior, 32(4), 286-292. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21412018000400023&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- MINSA. (2018). NORMA TÉCNICA DE SALUD: «GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS

MÉDICOS DE APOYO y CENTROS DE INVESTIGACIÓN».

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/970188/rm_1295-2018-minsa.pdf

Núñez, D. V. (2017). Efectividad de Guía de Buenas Prácticas en la bioseguridad hospitalaria.

Revista Cubana de Enfermería, 33(1), Art. 1.

<http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1208>

OPS/OMS. (2021). La higiene de manos salva vidas -. <https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2021-higiene-manos-salva-vidas>.

<https://www.paho.org/es/noticias/17-11-2021-higiene-manos-salva-vidas>

Rodríguez, M. J. M., Cordero, M. J. A., Villar, N. M., & Mur, C. S. (2017). Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. Revisión sistemática Effectiveness of health care educational interventions. A systematic review. 14.

Salinas Vizcarra, G. R. (2017). Conocimientos y Actitudes del Personal de Salud hacia la Aplicación de Medidas de Bioseguridad en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza Arequipa Febrero 2017. Universidad Católica de Santa María - UCSM. <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/6307>

Sánchez Segura, O. (2020). Propuesta de un programa educativo para el mejoramiento de la práctica de normas de bioseguridad del personal de enfermería en centro quirúrgico del Hospital General Jaén—Buscar con Google. <http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/1008/1/TESIS.pdf>

Silva, P., Arevalo, S., Martinez, H., Chiquichanca, J., Hidalgo, F., & Vasquez, W. (2015). MANUAL DE BIOSEGURIDAD HOSPITALARIA HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO.

<https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Anestesiologia/ManualBioseguridad.pdf>

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE & SANTANDER. (2012). MANUAL DE BIOSEGURIDAD.

<https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/talento%20humano/SALUD%20OCUPACIONAL/MANUALES/MTH.02.pdf>

ANEXO 1

CUESTIONARIO CONOCIMIENTO DE BIOSEGURIDAD

1. Edad:
2. Sexo: (F) (M)
3. Cargo que ocupa:
4. Tiempo que labora en Centro Quirúrgico:
5. Recibió vacuna contra la Hepatitis B:
Si () No ()
6. ¿Cuántas dosis?
7. Ha sufrido algún accidente laboral:
Si () No ()
8. Mencione cual:.....
9. Notifico el accidente a Salud Ocupacional
10. Le dieron algún tipo de
tratamiento:.....

Marque con un aspa la alternativa que considere correcta:

1. Bioseguridad, es:
 - a. Medidas para eliminar los agentes patógenos.
 - b. Medidas para evitar la propagación de enfermedades.
 - c. Medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes
 - d. Medidas para eliminar residuos biocontaminados
2. Los principios de Bioseguridad son:
 - a. Universalidad, deshecho de punzocortantes, barreras de protección
 - b. Barreras de protección, universalidad, medios de eliminación de desechos
 - c. Medios de eliminación de desechos, uso de mandilón, lavado de manos
 - d. Universalidad, calzado de guantes, lavado de manos
3. Precauciones Universales son:
 - a. Procedimientos para la protección del personal de salud de posibles infecciones
 - b. Política de control de infecciones
 - c. El lavado de manos y las barreras de protección son precauciones universales
 - d. Todas son correctas

4. Las barreras de protección son:
 - a. Uso de guantes, mascarilla y gorro
 - b. Uso de guantes, lentes, mascarilla, gorro y mandilón
 - c. Uso de mandilón, guantes y mascarilla
 - d. Uso de botas, mascarilla y lentes
5. Lavado de manos es:
 - a. Elimina la mayor parte de contaminantes de la piel
 - b. Disminuye el traspaso de material contaminado de un individuo a otro
 - c. Previene las infecciones hospitalarias cruzadas
 - d. Todas son correctas
6. Clases de lavado de manos
 - a. Social y quirúrgico
 - b. Quirúrgico, clínico y de rutina
 - c. Quirúrgico, clínico y social
 - d. Clínico y quirúrgico
7. Para evitar contaminación cruzada entre el paciente y el personal de salud, el lavado de manos se realiza:
 - a. Antes y después de atender a un paciente
 - b. Antes y después de medir drenajes
 - c. Antes y después de preparar material
 - d. a y b
8. Para el secado de manos, lo ideal es utilizar:
 - a. Toalla de tela
 - b. Toalla de papel
 - c. Secador de aire caliente
 - d. a y b
9. Lavado de manos clínico, está indicado en los siguientes casos:
 - a. Al terminar el turno de trabajo
 - b. Al ingresar al trabajo
 - c. Antes y después de la curación de una herida
 - d. Después de estornudar y toser
10. Se utiliza guantes en los siguientes casos, excepto:
 - a. Es imprescindible para todo procedimiento que implique contacto con sangre
 - b. Disminuye la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del personal de salud.

- c. Sirven para prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire.
 - d. Antes de estar en contacto con fluidos corporales
11. Cuando debe usarse la mascarilla:
- a. Deben colocarse cubriendo la nariz y la boca
 - b. En sala de operaciones o área estéril
 - c. En áreas de alto riesgo como Emergencia
 - d. b y c
12. Los lentes protectores, se deben usar en lo siguiente:
- a. Para proteger los ojos
 - b. Evitar contacto directo con fluidos corporales
 - c. Cuando tenga contacto con un paciente
 - d. Para proteger el rostro
- 13.Cuál es el procedimiento correcto para eliminar las agujas:
- a. Se elimina en cualquier contenedor
 - b. Se elimina en contenedor amarillo
 - c. Se elimina en contenedor de punzocortantes
 - d. Antes de eliminar la aguja se coloca el protector
14. Las compresas o gasas con sangre se eliminan en bolsa de color:
- a. Amarillo
 - b. Rojo
 - c. Negro
 - d. Blanco
15. El material de escritorio se considera como residuo:
- a. Biocontaminado
 - b. Especial
 - c. Común
 - d. Radiactivo

Coloque verdadero o falso según corresponda:

16. Uso de barreras físicas:
- a. La mascarilla se coloca después de la bata estéril ()
 - b. Los lentes protectores se deben colocar en todas las cirugías ()
 - c. Los guantes de examen se usan en el conteo de gasas y compresas ()
 - d. El mandil estéril se coloca después de los guantes ()

17. Uso de guantes estériles:

- a. Se usan en procedimientos invasivos ()
- b. En heridas abiertas ()
- c. Al tocar material contaminado con fluidos corporales ()
- d. En procedimientos quirúrgicos ()

18. Lavado de manos, se realiza:

- a. Solo después de estar en contacto con el paciente ()
- b. Antes de preparar medicación ()
- c. Al ingresar al área de trabajo ()
- d. Antes de efectuar un procedimiento quirúrgico ()

19. Los residuos hospitalarios se clasifican en:

- a. Biológicos ()
- b. Biocontaminados ()
- c. Especiales ()
- d. Comunes ()

20. Residuos biocontaminados, son los siguientes:

- a. Residuos de atención al paciente ()
- b. Residuos químicos ()
- c. Residuos de anatomía patológica ()
- d. Residuos de quimioterapia ()

ANEXO 2

PRUEBA DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD

- El presente estudio se aplicó la prueba piloto a 20 profesionales de la salud donde el 50% son médico y enfermeras respectivamente se hizo la tabulación y análisis estadístico usando Crombach cuyo resultado muestra una confiabilidad Alta de 0.84

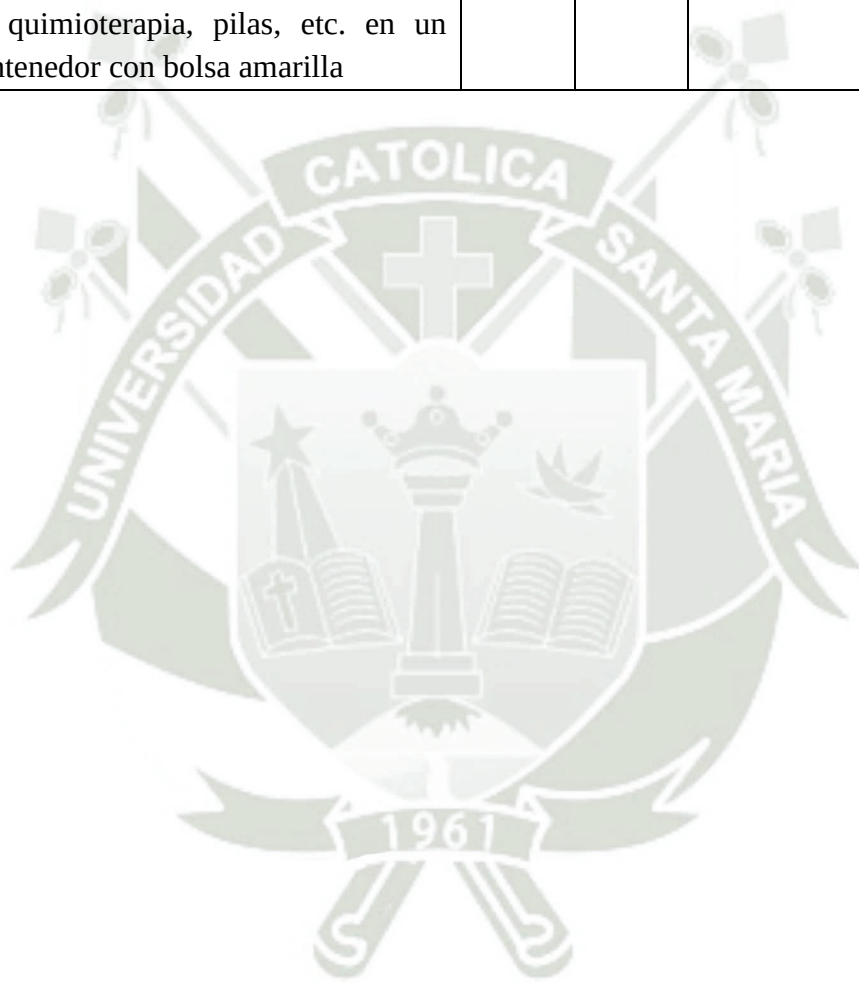
	Media	Varianza	Correlación	Alfa de Cronbach
p1	61.70	23.27	-0.06	0.85
p2	61.90	22.20	0.19	0.84
p3	62.30	22.12	0.18	0.85
p4	61.75	20.62	0.88	0.83
p5	61.95	21.84	0.26	0.84
p6	61.75	23.04	0.02	0.85
p7	62.20	21.64	0.27	0.84
p8	62.00	23.89	-0.20	0.86
p9	62.00	21.26	0.37	0.84
p10	61.95	21.94	0.23	0.84
p11	61.75	21.99	0.38	0.84
p12	62.25	23.25	-0.07	0.86
p13	61.75	20.62	0.88	0.83
p14	61.75	20.62	0.88	0.83
p15	61.70	22.12	0.49	0.84
p16a	61.70	23.17	-0.01	0.85
p16b	61.80	23.43	-0.11	0.85
p16c	61.75	23.25	-0.05	0.85
p16d	61.70	23.06	0.03	0.84
p17a	61.75	20.62	0.88	0.83
p17b	61.70	21.69	0.69	0.83
p17c	61.70	21.69	0.69	0.83
p17d	61.75	20.62	0.88	0.83
p18a	61.80	21.96	0.32	0.84
p18b	61.75	20.62	0.88	0.83
p18c	61.75	23.04	0.02	0.85
p18d	61.70	23.17	-0.01	0.85
p19a	62.40	22.46	0.12	0.85
p19b	61.75	20.62	0.88	0.83
p19c	61.80	21.85	0.35	0.84
p19d	61.75	20.62	0.88	0.83
p20a	61.75	20.62	0.88	0.83
p20b	61.70	21.69	0.69	0.83
p20c	61.70	23.06	0.03	0.84
p20d	61.70	21.69	0.69	0.83

ANEXO 3

LISTA DE COTEJO PRACTICA DE BIOSEGURIDAD

N°	ITEM A OBSERVAR	SI	NO	OBSERVACION
LAVADO DE MANOS				
1.	Realiza lavado de manos clínico antes de un procedimiento			
2.	Realiza lavado de manos clínico después de un procedimiento			
3.	Se lava las manos después de usar guantes contaminados			
4.	Realiza la técnica quirúrgica de lavado de manos antes de la cirugía			
5.	Después del lavado de manos quirúrgico mantiene las manos hacia arriba			
USO DE BARRERAS				
6.	La mascarilla cubre boca y nariz durante el procedimiento quirúrgico			
7.	Usa mandilón estéril durante la cirugía			
8.	Usa guantes estériles en la intervención quirúrgica			
9.	Usa lentes protectores durante la cirugía			
10.	Utiliza guantes de examen cuando manipula material contaminado con fluidos corporales			
11.	Usa guantes y mascarilla cuando manipula muestras de patología			
MANEJO DE MATERIAL PUNZOCORTANTE				
12.	Elimina agujas, hojas de bisturí y ampollas de vidrio en contenedores rígidos			

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y FLUIDOS CORPORALES				
13.	Elimina fluidos corporales: sangre, vomito, etc. en un contenedor con bolsa roja			
14.	Elimina residuos comunes: papel, cartón, etc. en contenedor con bolsa negra			
15.	Elimina residuos especiales: material de quimioterapia, pilas, etc. en un contenedor con bolsa amarilla			



ANEXO 4

PRUEBA DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

GUIA DE OBSERVACION DE MANEJO DE BIOSEGURIDAD

- El presente estudio se aplicó la prueba piloto a 20 profesionales de la salud donde el 50% son médico y enfermeras respectivamente se hizo la tabulación y análisis estadístico usando Crombach cuyo resultado muestra una confiabilidad Alta de 0.75

	Media	Varianza	Correlación	Alfa de Crombach
o1	52.35	44.56	0.32	0.74
o2	52.00	45.16	0.23	0.75
o3	51.80	43.01	0.93	0.73
o4	51.80	43.01	0.93	0.73
o5	51.80	43.01	0.93	0.73
o6	51.90	43.78	0.53	0.74
o7	51.85	42.66	0.85	0.73
o8	51.80	44.48	0.55	0.74
o9	51.80	43.01	0.93	0.73
o10	51.80	43.01	0.93	0.73
o11	51.90	42.31	0.82	0.72
o12	51.90	45.67	0.18	0.75
o13	51.80	47.01	-0.06	0.76
o14	51.90	42.94	0.70	0.73
o15	52.25	44.51	0.31	0.74

ANEXO 5

VALIDACION DE EXPERTOS

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: Impacto de una Intervención Educativa para mejorar los conocimientos y práctica de bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico IREN-SUR - Arequipa 2019
 Nombre del Investigador: Morales Cornejo Lourdes Martha
 Experto: Dra. Teresa Chocano

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades		X			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.			X		
4	Organización	La estructura es adecuada: Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones		X			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se aplicó el test-retest (piloto)			X		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas			X		
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular		X			
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.		X			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.		X			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado		X			

Observaciones: Subsanados

En consecuencia el instrumento puede ser aplicado

Arequipa, 3/12/2019



Firma del experto

DNI

29225000

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título del Proyecto: Impacto de una Intervención Educativa para mejorar los conocimientos y prácticas de Bioseguridad del Personal de Salud de Centro Quirúrgico S.R. EN del Sur - Arequipa 2019
Nombre del Investigador: MARQUEZ CORALES LOURDES MARTHA

Experto: Dra. Mirta Loredana Velarde

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en el casillero correspondiente.

N°	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades		X			
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.			X		
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones		X			
5	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se aplicó el test-retest (piloto)			X		
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas			X		
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular		X			
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.		X			
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.		X			
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado		X			

Observaciones: Subsanadas

En consecuencia el instrumento puede ser aplicado

Arequipa, 29 de Noviembre 2019

Mirta Loredana Velarde

Firma del experto

DNI 29269913

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CHOCANO ROSAS, TERESA JESUS DNI 29229000	SEGUNDA ESPECIALIDAD ENFERMERIA EN SALUD MENTAL Y PSIQUIAT. Fecha de diploma: 20/12/2001 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS DE VIZCARRA, TERESA JESUS DNI 29229000	DOC. EN CS. NATURALES:ENFERMERIA Fecha de diploma: 08/06/2006 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS, TERESA DE JESUS DNI 29229000	DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES:ENFERMERIA Fecha de diploma: 08/06/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS, TERESA JESUS DNI 29229000	BACHILLER EN CIENCIAS DE ENFERMERIA Fecha de diploma: Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS, TERESA JESUS DNI 29229000	LICENCIADA EN ENFERMERIA Fecha de diploma: Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS, TERESA JESUS DNI 29229000	MAGISTER EN CIENCIAS NATURALES Fecha de diploma: Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS, TERESA JESUS DNI 29229000	SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA EN LA SALUD MENTAL Y PSIQUIATRIA Fecha de diploma: 20/12/2001 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CHOCANO ROSAS, TERESA JESUS DNI 29229000	SEGUNDA ESPECIALIDAD SALUD MENTAL Y PSIQUIATRIA Fecha de diploma: 20/12/2001 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	SEG.ESP.ENF. EN SALUD DEL ADUL.Y/O ANCI. Fecha de diploma: 19/12/2002 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA EN LA SALUD DEL ADULTO Y/O ANCIANO Fecha de diploma: 19/12/2002 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	MAGISTER EN SALUD PUBLICA Fecha de diploma: 22/04/1999 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERIA EN LA SALUD DEL ADULTO Y ANCIANO CIRUGIA Fecha de diploma: 19/12/2002 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	BACHILLER EN ENFERMERIA Fecha de diploma: 03/01/83 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	LICENCIADA EN ENFERMERIA Fecha de diploma: 19/11/87 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>
CARDEÑA VALVERDE, MIRTA ELENA DNI 29269913	DOCTORA EN CIENCIAS DE LA SALUD Fecha de diploma: 21/06/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 15/06/2005 Fecha egreso: 26/09/2012	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA <i>PERU</i>

ANEXO 6

PROGRAMA DE INTERVENCION EDUCATIVA

INTRODUCCION

La capacitación del personal de salud de Centro Quirúrgico, mediante una Intervención Educativa, se plantea con la finalidad de recordar y reforzar conocimientos previos, y mejorar la práctica de Bioseguridad para mejorar la calidad de atención hacia los pacientes oncológicos del IREN SUR.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una Intervención Educativa, para propiciar y fortalecer los conocimientos y practica de Bioseguridad del personal de salud de Centro Quirúrgico, para mejorar de la calidad de atención del paciente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Capacitar a los médicos y licenciadas en enfermería de Centro Quirúrgico, para reforzar los conocimientos previos y la práctica sobre Bioseguridad, que permita mejorar el desempeño laboral.
2. Brindar capacitación a los médicos y licenciadas en enfermería, para incentivar y fortalecer una actitud positiva en su desarrollo profesional.

TECNICA DE CAPACITACION

Se empleará la metodología de exposición presencial en el caso de las licenciadas en enfermería y virtual en el caso de los médicos cirujanos y anestesiólogos.

RECURSOS

Para la capacitación del personal de salud, se necesitará: laptop, ambientes con mobiliario, sala zoom.

EVALUACION

Se realizará, al finalizar la capacitación de Bioseguridad, mediante la aplicación de un cuestionario y una lista de cotejo, al personal de salud de Centro Quirúrgico.

DATOS GENERALES

NOMBRE EXPOSITOR: Lic. Lourdes Martha Márquez Cornejo

CENTRO DE TRABAJO: Servicio de Centro Quirúrgico del IREN SUR

N° DE PARTICIPANTES: 48 unidades de estudio

POBLACION: Médicos cirujanos y anestesiólogos y licenciadas en enfermería

DIAS DE CAPACITACION: Médicos cirujanos y anestesiólogos: primer y último viernes del mes (actividades científicas).

Licenciadas en enfermería: primer y último sábado del mes (reuniones del servicio)

TEMA	OBJETIVO	DURACION
1. Bioseguridad	Dar a conocer datos generales sobre Bioseguridad.	30 minutos
2. Precauciones universales	Describir y dar a conocer las precauciones universales, su importancia y aplicación.	30 minutos
3. Residuos sólidos hospitalarios	Dar a conocer el manejo e importancia de la disposición de Residuos Sólidos hospitalarios.	30 minutos
4. Lavado de manos	Dar a conocer la importancia y aplicación de lavado de manos y realizar la demostración de lavado de manos.	30 minutos
5. Uso de elementos de protección	Dar a conocer la importancia del uso de elementos de protección	30 minutos

	personal y demostrar el uso de mandilón, guantes y otros elementos.	
6. Riesgos laborales en sala de operaciones	Identificar y dar a conocer los diferentes riesgos laborales que se pueden producir en sala de operaciones.	30 minutos



ANEXO 7

SOLICITUD PARA PARA RECOLECCION DE DATOS

 **Universidad Católica de Santa María** 35
AREQUIPA-PERO (51 54) 382638 http://www.ucsm.edu.pe facebook.com/ucsm.edu.pe/

«En la Ciencia y en la Fe está nuestra Fortaleza para mayor Gloria de Dios»

Arequipa, 17 de octubre del 2019

Oficio N° 753-EPG-2019

Señora Doctora
BERENICE RODRÍGUEZ ZEA
Gerente del Instituto Regional de Enfermedades
Neoplásicas del Sur de Arequipa
Ciudad.-

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para presentarle a la señorita **Lourdes Martha Márquez Cornejo**, estudiante de la Maestría en Educación Superior de esta Casa Superior de Estudios, quien se encuentra elaborando su proyecto de tesis titulado "IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA MEJORAR LOS CONOCIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE SALUD EL CENTRO QUIRÚRGICO DEL INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR, AREQUIPA 2019", con el cual pretende optar el Grado Académico de Maestro.

En tal sentido, solicito a su Despacho se brinde a nuestra estudiante las facilidades del caso, a fin de que obtenga la información que necesita para lograr su objetivo académico.

Agradeciéndole por la atención dispensada, reitero a usted los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

 **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**
Dr. Jorge A. Villanueva Salas
Director de la Escuela de Postgrado

JVS/DEPG
gjc
c.c.

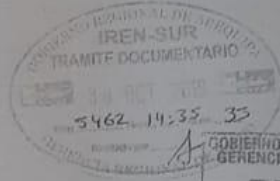
INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR - IREN SUR
DIRECCIÓN DE CONTROL DE CÁNCER

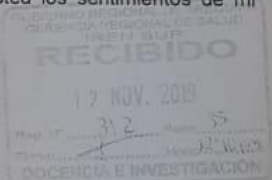
FECHA: **Diciembre**
A: **Destinatario**

FECHA DE DESPACHO: **17/10/2019** HORA: **14:35**

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
IREN - SUR

DR. RODRIGO A. ROBLES SAMANAMAYO
COORDINADOR DEL CENTRO DEL CÁNCER
C.M.P. 46390

 **GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA**
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
IREN - SUR
RECIBIDO
05 NOV. 2019
Reg. N° **351** Folio: **35**
Firma: **Nataly** Hora: **12:30**
DPTO. DE CONTROL DEL CÁNCER

 **RECIBIDO**
17 NOV. 2019
Reg. N° **312** Folio: **5**
Firma: **MC. BERENICE RODRIGUEZ ZEA**
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR - IREN SUR
DIRECCIÓN DE CONTROL DE CÁNCER

PASE A: **DCC**
PARA: **gjc**

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
IREN - SUR

MC. BERENICE RODRIGUEZ ZEA
GERENTE
INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR
C.M.P. 46390

04/11/19





Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
I. IREN - SUR
M. MAYORIE DELAUNO DEL CANTON
ESPECIAL EN CENTRO DE INSTRUCCION TECNICA
DIRECCION DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
2016 10 19 1536

ANEXO 9

MATERIAL DE CHARLAS EDUCATIVAS

3. MEDIOS DE ELIMINACION DE DESECHOS

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.



RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

RESIDUO BIOCONTAMINADO (ROJO)

- Atención al Paciente
- Material biológico
- Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados
- Residuos Quirúrgicos y Anatómicos patológicos
- Punzo cortantes (Contenedor rígido)

RESIDUOS ESPECIALES (AMARILLO)

- Residuos Químicos Peligrosos.
- Residuos Farmacéuticos
- Residuos Radioactivos

RESIDUOS COMUNES (NEGRO)

- Son aquellos generados por las actividades administrativas y generales que no representan peligro para la salud y sus características son similares a los residuos domésticos.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA



Lic. Lourdes Martha Márquez
Cornejo

AREQUIPA - 2021

BIOSEGURIDAD

Serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial



Debe entenderse como una doctrina de comportamiento, encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

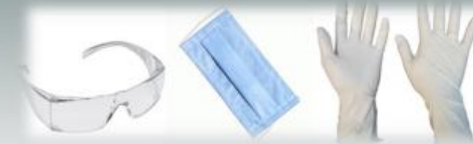
1. UNIVERSALIDAD

Todo el personal debe seguir las precauciones para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas del contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente.

Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías.



2. BARRERAS DE PROTECCION



Evitan la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes.

La utilización de barreras no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias a estos riesgos.

2. LAVADO DE MANOS

Método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro, cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas.



TIPOS DE LAVADO DE MANOS

- Lavado corto o social
- Lavado clínico u hospitalario
- Lavado Quirúrgico



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTA MARIA



**PRECAUCIONES
UNIVERSALES**

AREQUIPA-2021

Lic. Lourdes Martha Márquez
Cornejo

PRECAUCIONES UNIVERSALES

Conjunto de procedimientos destinados a proteger al personal de salud de la exposición a productos biológicos potencialmente contaminados por ciertos agentes, principalmente Virus de Inmunodeficiencia Humana, de Hepatitis B y C, entre otros.



1. BARRERAS DE PROTECCION



Uso de guantes

Sirve para disminuir la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del personal de salud.



Lentes protectores

Se debe utilizar como forma de protección de los ojos adaptable al rostro, debe cubrir completamente el área peri ocular.

Uso de mascarillas

Sirven para prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire y aquellos cuya puerta de entrada y salida puede ser el aparato respiratorio.



Mandiles y mandilones largos

Indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal



INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS DEL SUR AREQUIPA
CENTRO QUIRURGICO



LIC. LOURDES MARTHA MARQUEZ CORNEJO

1



BIOSEGURIDAD

Conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos.

Asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, los pacientes, visitantes y el medio ambiente.



2



BIOSEGURIDAD

Debe entenderse como una doctrina de comportamiento, encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral



3



PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD



4



UNIVERSALIDAD



Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología.

Todo el personal debe seguir las precauciones para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas del contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente.

Estas precauciones deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías.

5



USO DE BARRERAS

Evitan la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes.

La utilización de barreras no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias a estos riesgos.



6



MEDIOS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.



7



INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEL SUR AREQUIPA
CENTRO QUIRÚRGICO

PRECAUCIONES UNIVERSALES

U.C. LOURDES MARTHA MARQUEZ GONZALEZ

1



PRECAUCIONES UNIVERSALES

Conjunto de procedimientos destinados a proteger al personal de salud de la exposición a productos biológicos potencialmente contaminados por ciertos agentes, principalmente Virus de Inmunodeficiencia Humana, de Hepatitis B y C, entre otros.

Se aplica en todas las situaciones en las que se manipula sangre, fluidos corporales, secreciones y elementos punzo cortantes.

2



Las precauciones universales parten del siguiente principio:

Todos los pacientes y sus fluidos corporales, independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados como potencialmente infectantes, y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra la transmisión.

3



BARRERAS DE PROTECCIÓN

Guantes

Mascarilla

Mandilón

Botas

Lentes protectores

4



USO DE GANTES

Serve para disminuir la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del personal de salud.

No es sustituto del lavado de manos.

Es imprescindible para todo procedimiento que implique contacto con sangre y otros fluidos corporales.

El empleo de doble guante es una medida eficaz en la prevención de contacto con sangre y fluidos, disminuyendo así el riesgo de infección ocupacional en 25%.

Una vez colocado los guantes no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de contaminación; los guantes deben cambiarse para cada paciente.

Riel no intacto, membranas, mucosas o superficies contaminadas con sangre.

Es importante el uso de guantes con la talla adecuada ya que cuando son estrechos o grandes favorecen la ruptura y ocasionan accidentes laborales.

5



USO DE MASCARILLA

Servir para prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire y aquellos cuyo punto de entrada y salida puede ser el aparato respiratorio.

Deben colocarse cubriendo la nariz y la boca.

Mantener colocada la mascarilla dentro del área de trabajo y mientras se realiza la actividad.

Evitar la manipulación de la mascarilla una vez colocada.

En áreas de bajo riesgo utilizar en procedimientos invasivos que impliquen riesgo de salpicaduras (punción arterial, aspiraciones, intubación, etc.).

6



LENTES PROTECTORES

Se debe utilizar como forma de protección de los ojos adaptable al rostro, debe cubrir completamente el área peri ocular.

Usos: atención de emergencia quirúrgica, sala de operaciones, centro obstétrico, procedimientos invasivos, necropsias.



7



MANDILON

Indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal: drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y punción de cavidades entre otros. Deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención.



8



LAVADO DE MANOS

Método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de un individuo a otro, cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel.

Es la forma más eficaz para prevenir la infección cruzada entre paciente, personal hospitalario y visitantes.

Los trabajadores pueden ser fuente considerable de microorganismos peligrosos.

Elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos.

9



Cuando realizar el lavado de manos:

- Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo
- Antes y después de tomar en contacto con el paciente o sus elementos: cambio de drenajes, bolsas colectoras, sueros, medicación, ropa de cama, inyectables, control de signos vitales, etc.
- Al terminar el turno en el lugar de trabajo
- Después de usar los sanitarios



- Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello (lavado corto).
- Antes de preparar medicación o hidrataciones parenterales
- Antes y después de realizar procedimiento invasivos
- Antes y después de curar heridas
- Antes de efectuar cualquier procedimiento quirúrgico

10



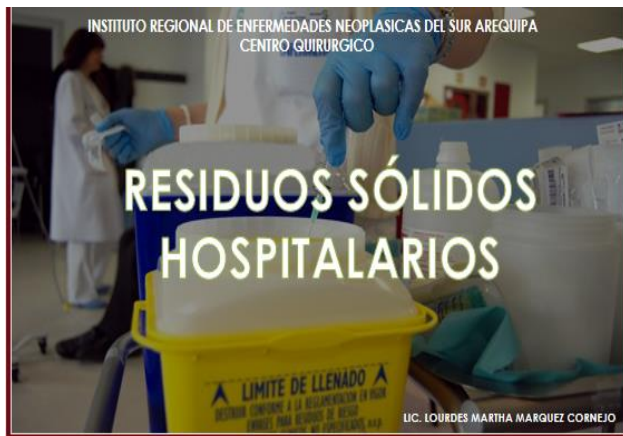
TECNICA DE LAVADO DE MANOS QUIRURGICO SIN CEPILLO



- Mantener una posición cómoda.
- Mantener las manos mas altas que los codos
- Realizar un rápido lavado de manos para eliminar partículas, materia orgánica y grasa normal de la piel
- Frotar enérgicamente palma con palma (15 veces)
- Frotar el dorso de cada mano con la palma contralateral (15 veces)
- Entrelazar los dedos de las manos y frotar las zonas interdigitales (15 veces)
- Frotar en forma individual el dedo pulgar de cada mano (15 veces)
- Frotar el antebrazo 10 veces en forma circular, teniendo en cuenta los 4 planos, se inicia con el tercio distal, el lavado debe extenderse 6 cm. por encima del codo, el primer tiempo
- En el segundo tiempo repetir todo y frotar hasta la mitad del antebrazo
- En el tercer tiempo repetir todo y frotar hasta la muñeca
- Cada tiempo dura 1 minuto

11





1



RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Son aquellos desechos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas, laboratorios y otros.

Los residuos sólidos que se generan en los establecimientos de salud, producto de las actividades asistenciales constituyen un peligro de daño para la salud de las personas si en circunstancias no deseadas la carga microbiana que contienen los residuos biocontaminados ingresan al organismo humano mediante vía respiratoria, digestiva o dérmica.

2



Clase A: Residuo Biocontaminado (rojo)

- Atención al Paciente.
- Material Biológico.
- Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.
- Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos.
- Punzo cortantes.
- Animales contaminados.

3



RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Son aquellos generados durante las diferentes etapas de atención de salud (diagnóstico, tratamiento, inmunizaciones, investigaciones) y por lo tanto, han entrado en contacto con pacientes.

Estos son generados en áreas como Sala de operaciones, Sala de partos Emergencias, Odontología, Ginecología, PCT, PAI, CRED, Tópico, residuos de alimentos de pacientes y servicios higiénicos en general.

4



Clase B: Residuo Especial (amarillo)

- Residuos Químicos Peligrosos.
- Residuos Farmacéuticos.
- Residuos Radioactivos

5



RESIDUOS ESPECIALES

Son los residuos generados durante las actividades auxiliares de los centros de atención de salud que no han entrado en contacto con los pacientes ni con agentes infecciosos.

Estos residuos constituyen un peligro para la salud por sus características agresivas como corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad, etc.

Son generados en Rayos X, Endoscopia, Laboratorio de investigación, Anatomía patológica, etc.

Aquí también están los residuos farmacéuticos compuestos por medicamentos vencidos, contaminados, etc.

6



Clase C: Residuo común

Compuesto por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales.

En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.



7



RESIDUOS COMUNES

Son aquellos generados por las actividades administrativas y generales que no representa peligro para la salud y sus características son similares a los residuos domésticos.

Proceden de las áreas administrativas, logística, salas de espera, hall, escaleras, pasillos, estacionamientos, jardines, etc.

En esta categoría se incluyen los residuos como papeles, cartones, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.



8



CUIDADO CON ELEMENTOS PUNZOCORTANTES

Durante la manipulación, limpieza y deshecho de elementos punzocortantes (agujas, bisturís y otros), el personal de salud debe tomar rigurosas precauciones para prevenir accidentes laborales.

Recomendaciones:

- Desechar agujas e instrumentos cortantes en recipientes de paredes duras.
- Si no hay un recolector cerca usar un contenedor rígido como una riñonera para contener y trasladar el elemento punzocortante.
- No desechar en bolsas de basura, cajas o contenedores que no sean resistentes a punciones.
- Evitar tapar, doblar o quebrar las agujas, bisturís, una vez utilizados.



9



GRACIAS

10





1

INTRODUCCION

Uno de los hábitos que más se ha promovido en el mundo es el lavado de manos, como parte esencial de una cultura de autocuidado y prevención. Sin embargo, hasta el año 2020, a raíz de la pandemia por la COVID-19, se masificó esta sana costumbre, que se convirtió en protagonista de los medios de comunicación y redes sociales, y en una recomendación imprescindible en diversos espacios sociales, laborales y familiares.

El lavado de manos salva vidas, es la medida más económica, sencilla y eficaz para reducir el riesgo de infecciones.

En el campo de la atención en salud también se ha documentado que es posible que se transmita una infección indirectamente al tocar objetos contaminados con microorganismos procedentes de un paciente infectado (por ejemplo, estetoscopios o termómetros) o superficies del entorno del paciente (como barandales de las camas) y, posteriormente, transmitirla a otros pacientes e incluso al mismo personal de salud.

2

LAVADO DE MANOS

El **lavado de manos** es la frotación vigorosa de las **manos** previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona.

LOS 5 MOMENTOS DEL LAVADO DE MANOS

1. Antes del contacto con el paciente. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que usted tiene en las manos

2. Antes de realizar una tarea limpia/aséptica. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que puedan ingresar a su cuerpo, incluido sus propios gérmenes.

3. Después de una exposición a fluidos corporales y después de quitarse los guantes. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente.

4. Después del contacto con el paciente: Realizar la higiene de las manos después de tocar al paciente o su entorno inmediato, cuando nos alejamos del paciente. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente.

5. Después del contacto con el entorno del paciente: Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de gérmenes dañinos del paciente.

CLASIFICACION



LAVADO DE MANOS SOCIAL:

Se define como un frote breve de todas las superficies de las manos con jabón, seguido de enjuague al chorro de agua. Su objetivo es remover la suciedad. Es parte de la higiene personal, independiente del contacto con pacientes.

LAVADO DE MANOS CLINICO

Es la medida más importante para reducir el riesgo de transmisión de microorganismos. Está demostrado que las manos del personal sanitario son la vía de transmisión de la mayoría de las infecciones cruzadas y de algunos brotes epidémicos. Este proceso durara como mínimo 1 minuto. El objetivo es eliminar suciedad y microorganismos transeúntes de la piel.

Al iniciar y finalizar la jornada laboral.

Antes y después de realizar cualquier procedimiento al paciente.

Antes y después de la preparación de alimentos o medicación.

Antes y después de la realización de procedimientos invasivos.

Después de contactar con cualquier fuente de microorganismos: fluidos biológicos, membranas mucosas, piel no intacta, objetos que puedan estar contaminados (cuñas, bolsas de diuresis).

En el manejo de pacientes con criterios de aislamiento, colonizados o infectados por gérmenes multiresistentes de interés epidemiológico, ante brotes o alertas epidemiológicas.



5

6

PROCEDIMIENTO



¿Cómo desinfectarse las manos?



LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO

Frote enérgico de todas las superficies de las manos hasta los codos con una solución antiséptica, seguido de enjuague al chorro de agua. Busca eliminar, la flora transitoria y disminuir la concentración de bacterias de la flora residente.

Indicaciones:

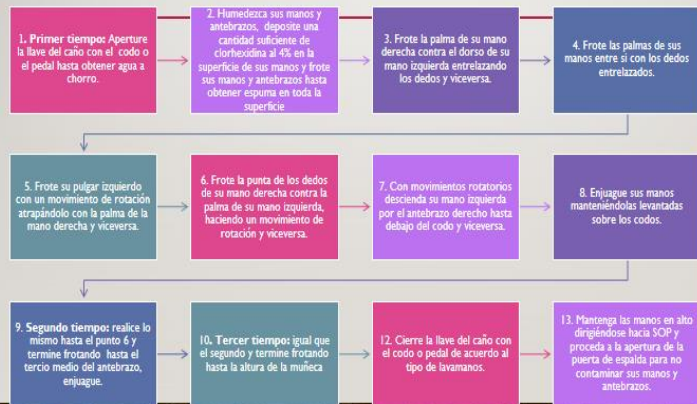
- Antes de cualquier intervención quirúrgica.
- Antes de realizar técnicas que requieran una extrema asepsia como colocación de catéter venoso central.

Precauciones:

- Verificar que las manos y antebrazos estén libres de anillos, pulseras y reloj
- Tener uñas cortas al borde de las yemas de los dedos y sin esmalte
- Usa ropa quirúrgica, gorro, botas y mascarilla antes de iniciar el lavado.



PROCEDIMIENTO



RECOMENDACIONES GENERALES

El personal debe tener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.

Antes del lavado, retirar todas las joyas y reloj de las manos y muñecas.

El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos.

Las áreas de las manos donde se encuentra un mayor número de microorganismos son entre los dedos y bajo las uñas.

En caso de lesiones cutáneas y dermatitis, el lavado de manos no cumplirá su objetivo, por lo tanto el personal debe abstenerse de la atención directa de los pacientes hasta su restablecimiento.

Está prohibido el uso de uñas artificiales en los trabajadores de salud.

No usar cepillo para el lavado de las manos y antebrazos, se restringe únicamente para la limpieza de las uñas, debe ser descartable y no impregnado de antisépticos. Para la limpieza de uñas se recomienda el uso de espátulas para remover la suciedad.



USO DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

LIC. LOURDES MARTHA MÁRQUEZ CORNEJO
ENFERMERA ASISTENCIAL DE CENTRO QUIRÚRGICO



1

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Es un equipo especial que se usa para crear una barrera entre el personal de salud y los microorganismos.

El equipo de protección personal (EPP) ayuda a prevenir la propagación de microorganismos en el hospital. Esto puede proteger a las personas y a los trabajadores de la salud de infecciones.

Todo el personal del hospital, los pacientes y los visitantes deben utilizar el EPP cuando entrarán en contacto con sangre u otros líquidos corporales así como cuando se exponen a enfermedades transmitidas por el aire como el COVID-19.



2

TIPOS DE EPP

- Las máscaras quirúrgica ayuda a detener la propagación de los microbios de la nariz y la boca y también puede evitar que usted inhale algunos microorganismos.
- Algunas tienen una parte plástica transparente que cubre los ojos.
- Una máscara respiratoria especial (respirador) crea un sello hermético alrededor de la nariz y la boca. Un respirador N95 es un ejemplo de este tipo de equipo. Se puede necesitar para que usted no inhale pequeños microorganismos como las bacterias de la tuberculosis, el virus del sarampión o la varicela.



3

PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Incluye cubiertas para la cara y gafas. Estas protegen las membranas mucosas de los ojos de la sangre y otros líquidos corporales. Si estos líquidos entran en contacto con los ojos, los microorganismos en dicho líquido pueden ingresar al cuerpo a través de las membranas mucosas. Estos también pueden proteger de las gotitas infecciosas transportadas por el aire.



ROPA

- La ropa incluye batas, delantales, cubiertas para la cabeza y para los zapatos.
- A menudo se utilizan durante la cirugía para protegerlos a usted y al paciente.
- También se utilizan durante la cirugía para protegerlo cuando trabaja con líquidos corporales.
- Los visitantes usan batas si están visitando a una persona que se encuentre en aislamiento debido a una enfermedad que se puede propagar fácilmente.



Después de usar el equipo de protección personal

Quítese y deseche el equipo de protección personal de manera segura para proteger a otros de la exposición a microbios. Antes de salir de su área de trabajo, quítese todo el equipo de protección personal y póngalo en el lugar apropiado. Esto puede incluir:

- Recipientes de lavandería especiales que pueden reutilizarse después de limpiarlos
- Recipientes de residuos especiales que son diferentes de otros recipientes de residuos
- Bolsas especialmente marcadas para equipo de protección personal citotóxico

RIESGOS LABORALES EN SALA DE OPERACIONES



LIC. LOURDES MARTHA MARQUEZ CORNEJO
ENFERMERA ASISTENCIAL DE CENTRO QUIRURGICO

RIESGO LABORAL



Es la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda potencialmente desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

También entiende, como la posibilidad de que ocurra un accidente o perturbación funcional a la persona expuesta.

Se denomina así a todo aquel aspecto del trabajo que ostenta la potencialidad de causarle algún daño al trabajador

RIESGOS BIOLÓGICOS

Es la exposición del individuo a agentes vivos o inertes capaces de producir enfermedades infecciosas o reacciones alérgicas, producidas por el contacto directo de las personas con la fuente infecciosa.



Mecanismo de transmisión :

- A través de lesiones percutáneas (pinchazos)
- Contacto con sangre o fluidos corporales, parenteral, secreciones infectantes y por vía respiratoria, siendo los principales agentes virales contaminantes del personal de enfermería son la hepatitis B y C, por VIH y por bacterias como la tuberculosis, el tétanos, entre otros.

MEDIDAS DE CONTROL DEL RIESGO BIOLÓGICO

Así mismo las principales medidas de control del riesgo biológico están asociadas con el desarrollo de un programa de promoción de la salud y prevención de las patologías profesionales por estos riesgos relacionado con las precauciones universales, lo mismo que la aplicación de protocolos adecuados y oportunos para atender los accidentes de trabajo por riesgo biológico.



RIESGOS QUÍMICOS

- Es la exposición del individuo a agentes químicos capaces de producir enfermedades infecciosas o reacciones alérgicas, producidas por el contacto directo de las personas con la fuente infecciosa.
- Sustancias que se utilizan en hospitales, cuyos efectos nocivos para la salud son conocidos:
- Sustancias antisépticas tipo clorhexidina al 2% o 4%, alcohol gel, alcohol medicinal, yodopovidona, glicoles, benzol, xilol, tolueno, glutaraldehído, formol óxido de etileno (utilizados en los procesos de desinfección y esterilización) los citostáticos, gases anestésicos.



COMPLICACIONES DE RIESGOS QUÍMICOS

En hospitales y clínicas se utilizan grandes cantidades de sustancias químicas, unas conscientemente y muchas otras sin tener conocimiento de su manipulación, pudiendo un buen número de ellas ocasionar:

- Irritaciones
- Procesos de sensibilización
- Daños sobre diversos órganos
- Malformaciones congénitas
- Mutaciones e inclusive cáncer.
- Eczema alérgico profesional es uno de los procesos más frecuentes entre el personal sanitario, especialmente en las enfermeras y enfermeros, ayudantes de cirugía, personal de laboratorio y otros, debido al contacto repetido con productos químicos, medicamentos, anestésicos, antisépticos, así como las prácticas de frecuentes lavados y cepillados de manos y antebrazos.



RIESGOS ERGONÓMICOS

Exposición del individuo a factores de riesgo que están asociados con la postura, la fuerza, el movimiento, las herramientas, los medios de trabajo y el entorno laboral así como las características del ambiente de trabajo que causa un desequilibrio entre los requerimientos del desempeño y la capacidad de los trabajadores en la realización de las tareas. Aquí se considera:

- La lumbalgia
- Niveles de estrés postural a causa de la posición de pie prolongada
- Posturas incófortables como, por ejemplo: torsión o flexión del tronco, etc.
- Marcha excesiva durante la jornada laboral representan los riesgos fisiológicos o de sobrecarga física del personal de enfermería más conocidos.



RIESGOS PSICOLÓGICOS

Exposición del individuo a fenómenos, situaciones o acciones producidas por la interacción humana con el medio social, laboral, cultural y entre otras, donde su no correspondencia puede afectar la salud física y mental del trabajador, incidiendo en su calidad de vida y en la producción en el trabajo.

Factores de riesgo psicosocial relacionados con el trabajo de enfermería son:

- La inadecuada organización del trabajo
- El multiempleo y flexibilización laboral
- El trabajo nocturno y por turnos que desequilibra la salud física, mental y social de este grupo laboral la sobrecarga laboral.



ANEXO 10

MATRIZ DE DATOS

	edad	sexo	cargo	tiempo	vacun	dosis	accid	tipo	anot	actto	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16a	c16b	c16c	c16d	c17a	c17b	c17c	c17d	c18a	c18b	c18c	c18d	c19a	c19b	c19c	c19d	c20a	c20b	c20c	c20d	
	1	35,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00		
	2	25,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
	3	29,00	1,00	2,00	4,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	4	27,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	5	37,00	2,00	1,00	10,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
	6	33,00	2,00	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
	7	38,00	1,00	2,00	4,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	8	28,00	2,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	9	38,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00
	10	27,00	2,00	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	11	27,00	2,00	1,00	5,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
	12	54,00	1,00	2,00	9,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	2,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	13	37,00	1,00	2,00	7,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
	14	34,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	15	35,00	2,00	1,00	7,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	16	48,00	2,00	2,00	4,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	17	53,00	1,00	2,00	12,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	18	32,00	2,00	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	19	41,00	1,00	2,00	12,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	20	27,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	21	29,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	22	44,00	1,00	2,00	7,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	23	50,00	1,00	2,00	12,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	24	57,00	1,00	2,00	12,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	25	43,00	2,00	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	26	28,00	1,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	27	51,00	2,00	1,00	12,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	28	40,00	1,00	2,00	12,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	29	49,00	2,00	1,00	10,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	30	29,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	31	30,00	1,00	2,00	3,00	1,00	3,00	2,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00							

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15
1	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00
2	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
3	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
4	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
5	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00
7	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00
8	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00
9	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00
10	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00
11	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
12	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00
13	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
14	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
15	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00
16	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
17	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
18	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00
19	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
20	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
21	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00
22	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
23	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00
24	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00
25	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
26	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00
27	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
28	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00
29	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00
30	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00
31	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00
32	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00
33	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
34	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00
35	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00
36	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
37	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00
38	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00
39	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
41	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
42	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
43	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
44	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
45	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
46	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
47	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
48	,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00

										c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16a	c16b	c16c	c16d	c17a	c17b	c17c	c17d	c18a	c18b	c18c	c18d	c19a	c19b	c19c	c19d	c20a	c20b	c20c	c20d
	c1pos	c2pos	c3pos	c4pos	c5pos	c6pos	c7pos	c8pos	c9pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	pos	
1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	
3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
4	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	
5	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	
6	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
7	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	
8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00
10	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	
11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00
12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	,00	
13	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	,00
15	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
16	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
17	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
18	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
21	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
23	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
24	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
26	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
27	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
28	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
29	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
31	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
32	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
34	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
35	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
36	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
37	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
38	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
39	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,									

	p1 pos	p2 pos	p3 pos	p4 pos	p5 pos	p6 pos	p7 pos	p8 pos	p9 pos	p10 pos	p11 pos	p12 pos	p13 pos	p14 pos	p15 pos	eda d 2	tiem po 2	gene PRE	Gene pres	fisiP RE	Fisip res	Gua PRE	Gua pres	Lav map re	lava pre	clasl mpr	CLSL Mpr	clBio pre	BIO pre	com uPR E	CO Mpr e	prec auP RE	PRE Cap re	esps cpre	ESPC PRE	resi dPR E	RES Dpr e	con ocPR E	CON Opr e		
1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	5,00	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	11,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	15,00	1,00
3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	4,00	3,00		
4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	3,00	8,00	2,00	1,00	3,00	3,00	3,00	15,00	2,00		
5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	4,00	3,00	4,00	1,00	3,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	3,00	10,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	13,00	1,00		
6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	3,00	1,00	3,00	10,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	16,00	2,00		
7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	1,00	3,00	4,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	1,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	15,00	1,00	1,00	3,00	4,00	2,00	21,00	2,00		
8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	4,00	1,00	3,00	2,00	4,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	11,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	16,00	1,00		
9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	1,00	1,00	3,00	1,00	3,00	11,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	16,00	1,00		
10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	2,00	3,00	2,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	5,00	3,00	3,00	1,00	10,00	1,00	18,00	2,00		
11	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	7,00	2,00	1,00	3,00	5,00	2,00	15,00	2,00		
12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	3,00	1,00	4,00	1,00	1,00	3,00	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	8,00	2,00	3,00	1,00	7,00	2,00	18,00	2,00		
13	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	3,00	3,00	4,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	8,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	10,00	3,00		
14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	1,00	2,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	3,00	2,00	2,00	10,00	1,00	20,00	2,00		
15	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	3,00	1,00	4,00	1,00	3,00	2,00	4,00	2,00	1,00	2,00	3,00	1,00	3,00	1,00	3,00	12,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	18,00	2,00	
16	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	5,00	1,00	2,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	11,00	2,00	3,00	1,00	9,00	1,00	21,00	2,00		
17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	4,00	3,00	1,00	3,00	2,00	2,00	5,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	1,00	3,00	9,00	2,00	3,00	1,00	10,00	1,00	21,00	3,00		
18	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	2,00	6,00	1,00	1,00	2,00	4,00	2,00	1,00	3,00	15,00	1,00	1,00	3,00	6,00	2,00	25,00	1,00		
19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	4,00	3,00	5,00	1,00	4,00	1,00	4,00	2,00	1,00	3,00	4,00	2,00	2,00	1,00	13,00	2,00	2,00	2,00	8,00	1,00	22,00	2,00		
20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	4,00	1,00	2,00	2,00	6,00	1,00	1,00	3,00	6,00	1,00	2,00	1,00	12,00	2,00	3,00	1,00	11,00	1,00	26,00	1,00		
21	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	4,00	1,00	3,00	2,00	6,00	1,00	1,00	2,00	4,00	2,00	1,00	3,00	14,00	1,00	1,00	3,00	5,00	2,00	20,00	2,00		
22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	3,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	7,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	3,00	13,00	2,00	1,00	3,00	2,00	3,00	18,00	2,00		
23	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	4,00	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	5,00	1,00	1,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	10,00	2,00	3,00	1,00	7,00	2,00	19,00	2,00		
24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	4,00	1,00	1,00	3,00	1,00	3,00	6,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	10,00	2,00	1,00	3,00	4,00	2,00	19,00	2,00		
25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	1,00	3,00	5,00	1,00	4,00	1,00	2,00	3,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	1,00	13,00	2,00	1,00	3,00	7,00	2,00	24,00	2,00		
26	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	5,00	1,00	3,00	2,00	6,00	1,00	2,00	1,00	4,00	2,00	1,00	3,00	16,00	1,00	1,00	3,00	6,00	2,00	26,00	1,00		
27	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4	4,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	18,00	1,00	3,00	1,00	10,00	1,00	32,00	1,00		
28	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2	4,00	3,00	4,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	17,00	1,00	3,00	1,00	11,00	1,00	30,00	1,00		
29	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	4,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	17,00	1,00	1,00	3,00	4,00	2,00	26,00	1,00		
30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	5,00	1,00	4,00	1,00	5,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	2,00	1,00	15,00	1,00	3,00	1,00	11,00	1,00	31,00	1,00		
31	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	1,00	3,00	6,00	1,00	4,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	1,00	18,00	1,00	2,00	2,00	8,00	1,00	31,00	1,00		
32	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	3,00	1,00	4,00	1,00	1,00	3,00	2,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	9,00	2,00	1,00	3,00	4,00	2,00	18,00	2,00		
33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3	1,00	3,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	17,00	1,00	1,00	3,00	4					

	geneP OS	genpo s	FISlpo s	FISIO pos	guaP OS	guanP OS	lavma POS	ANpo s	clasP OS	CLASS pos	bioPO S	BIOLp os	espsP OS	ESPCp os	comu POS	UNpo s	preca ucPOS	AUpo s	resiP OS	RESO pos	conoc POS	CONC pos	DIFPR E
1	3,00	1,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	,00	3,00	,00	3,00	,00	3,00	12,00	2,00	1,00	3,00	16,00	2,00	7,00
2	3,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	7,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	,00	3,00	,00	3,00	7,00	2,00	2,00	3,00	17,00	2,00	2,00
3	3,00	1,00	4,00	1,00	3,00	2,00	4,00	2,00	1,00	2,00	2,00	3,00	,00	3,00	1,00	3,00	14,00	1,00	3,00	3,00	20,00	2,00	16,00
4	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,00	4,00	2,00	2,00	1,00	2,00	3,00	,00	3,00	1,00	3,00	17,00	1,00	3,00	3,00	22,00	2,00	7,00
5	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	,00	3,00	1,00	3,00	20,00	1,00	4,00	2,00	28,00	1,00	15,00
6	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	,00	3,00	9,00	2,00	5,00	2,00	16,00	2,00	,00
7	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	4,00	2,00	,00	3,00	1,00	3,00	19,00	1,00	5,00	2,00	27,00	1,00	6,00
8	3,00	1,00	1,00	3,00	3,00	2,00	7,00	1,00	,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	12,00	2,00	6,00	2,00	21,00	2,00	5,00
9	3,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	7,00	1,00	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	13,00	2,00	6,00	2,00	22,00	2,00	6,00
10	2,00	2,00	3,00	2,00	5,00	1,00	4,00	2,00	2,00	1,00	4,00	2,00	1,00	3,00	1,00	3,00	16,00	1,00	6,00	2,00	24,00	1,00	6,00
11	3,00	1,00	5,00	1,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	1,00	5,00	1,00	1,00	3,00	1,00	3,00	14,00	1,00	7,00	2,00	24,00	1,00	9,00
12	3,00	1,00	5,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	4,00	2,00	2,00	2,00	1,00	3,00	14,00	1,00	7,00	2,00	24,00	1,00	6,00
13	3,00	1,00	2,00	2,00	4,00	1,00	5,00	1,00	1,00	2,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00	3,00	13,00	2,00	8,00	1,00	24,00	1,00	14,00
14	3,00	1,00	3,00	2,00	1,00	3,00	7,00	1,00	1,00	2,00	5,00	1,00	2,00	2,00	1,00	3,00	14,00	1,00	8,00	1,00	25,00	1,00	5,00
15	3,00	1,00	1,00	3,00	4,00	1,00	7,00	1,00	1,00	2,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00	3,00	14,00	1,00	8,00	1,00	25,00	1,00	7,00
16	3,00	1,00	3,00	2,00	4,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00	3,00	15,00	1,00	8,00	1,00	26,00	1,00	5,00
17	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	5,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	16,00	1,00	10,00	1,00	29,00	1,00	8,00
18	3,00	1,00	5,00	1,00	4,00	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	17,00	1,00	11,00	1,00	31,00	1,00	6,00
19	3,00	1,00	5,00	1,00	4,00	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	18,00	1,00	11,00	1,00	32,00	1,00	10,00
20	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	7,00
21	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	13,00
22	3,00	1,00	5,00	1,00	4,00	1,00	7,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	15,00
23	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	14,00
24	3,00	1,00	5,00	1,00	4,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	14,00
25	3,00	1,00	5,00	1,00	4,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	9,00
26	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	7,00
27	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	1,00
28	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	19,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	3,00
29	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	8,00
30	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	3,00
31	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	2,00
32	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	33,00	1,00	15,00
33	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	8,00
34	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	5,00
35	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	3,00
36	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	3,00
37	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	4,00
38	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	20,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	15,00
39	3,00	1,00	6,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	12,00
40	3,00	1,00	6,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	12,00
41	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	,00
42	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	34,00	1,00	16,00
43	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	9,00
44	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	8,00
45	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	6,00
46	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	2,00
47	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	7,00	1,00	2,00	1,00	6,00	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00	21,00	1,00	11,00	1,00	35,00	1,00	2,00
48	3,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	6,00	1,00	1,00	2,00	6,00	1,00	3,00	1,00	3,00	1,00	18,00	1,00	12,00	1,00	33,00	1,00	24,00