



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

**EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS RELACIONADAS A NIVEL DE
CONOCIMIENTO POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS EN LAS ENFERMERAS
QUE LABORAN EN CENTRO QUIRURGICO DE UNA CLINICA PARTICULAR DURANTE
EL PERIODO OCTUBRE 2017 A DICIEMBRE 2017**

**Trabajo Académico para optar el título de Especialista en Enfermería en Centro
Quirúrgico Especializado**

AUTORES:

Lic. GONZALES LOPEZ JANI ROSI
Lic. RAVELLO CAPCHA YESLY MARIA
Lic. REGALADO ROCHA TANIA YUSELY

ASESORA:

Lic. MARIA DEL CARMEN SALAZAR

Lima – Perú

2017

AGRADECIMIENTOS:

- Dios, por habernos permitido alcanzar nuestros objetivos a pesar de pasar por momentos difíciles.
- A nuestros padres y a nuestras familias por haber sido nuestro apoyo incondicional en esta nueva etapa.
- A nuestra asesora por su paciencia, conocimiento y guía en la elaboración del presente proyecto de investigación.

RESUMEN

Objetivos: establecer la relación que existe entre la exposición a sustancias químicas y el nivel de conocimientos por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular. **Material y métodos:** estudio de tipo cuantitativo, correlacional, observacional y de corte transversal, se tomara como población 35 licenciadas de enfermería que laboran en centro quirúrgico de la clínica en mención. Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario con 25 preguntas y una lista de cotejo con 10 preguntas, los cuales permitirán determinar la exposición a sustancias químicas y el nivel de conocimientos por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular. La información recolectada en el cuestionario será proporcionada por las mismas licenciadas que laboran en la clínica según su conocimiento y la lista de cotejo será evaluada en su área de trabajo según la practica en su quehacer laboral. Una vez obtenidos los resultados las investigadoras procederán a tabularlos en Microsoft Excel y el software estadístico SPSS Versión 25, y de acuerdo a los objetivos estipulados en el estudio, se ordenaran mediante cuadros estadísticos y medidas de resumen (porcentajes) utilizando la estadística descriptiva. **Conclusiones:** teniendo en cuenta la infraestructura de la clínica, se evidencia que las enfermeras son un grupo de salud muy vulnerable, donde los riesgos se materializan constantemente pudiendo generar enfermedades a corto y largo plazo, por ello el estudio de investigación tiene la finalidad de aportar conocimientos y estrategias que aporten medidas de prevención frente a los diversos factores de riesgos a los que se exponen las enfermeras ,además de concientizar sobre trabajar en un ambiente seguro, con la debida protección y promoción de la salud de los mismos trabajadores.

Palabras Claves: Conocimientos sobre exposición ante agentes químicos, profesional de enfermería, riesgos laborales

INDICE

	Pág
INTRODUCCIÓN.....	2
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
I.1 Formulación del Problema	5
I.2 Justificación	5
I.3 Viabilidad.....	6
I.4 Factibilidad de estudio	6
CAPÍTULO II	7
II. PROPOSITO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO	7
II.1 Propósito.....	7
II.2 Objetivos del estudio	7
CAPÍTULO III	8
III. MARCO TEÓRICO	8
III.1 Antecedentes.....	8
III.2 Base Teórica.....	11
III.2 Marco conceptual.....	11
CAPÍTULO IV	18
IV. HIPOTESIS.....	18
CAPITULO V.....	19
V. MATERIAL Y METODOS	19
V.1 Diseño de estudio.....	19
V.2 Población.....	19
V.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	19
<input type="checkbox"/> Criterios de inclusión.....	20
<input type="checkbox"/> Criterios de exclusión.....	20
V.4 Área estudio	20
V.5 Definición operacional de variables	22
V.6 Procedimientos y técnicas de recolección de datos	25
V.7 Plan de Tabulación y Análisis.....	26
CAPÍTULO VI.....	27
VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS	27
VI.1 Consideraciones éticas:	27
VI.2 Consentimiento informado.....	29
VI.3 Presupuesto, diagrama de gantt y cronograma	32
VI.4 Diagrama de Gantt	33
VI.5 Cronograma	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	37

INTRODUCCIÓN

Los escenarios hospitalarios, en los que se desempeñan las enfermeras presentan condiciones de riesgo, en especial centro quirúrgico, que es una de las áreas que presenta mayor dificultad para los profesionales, tanto por la complejidad de las tareas que se realizan como por los riesgos laborales a los que están expuestos. Este entorno peri operatorio presenta muchos riesgos tales como físicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y químicos, siendo el agente químico, el factor de riesgo de mayor latencia en el servicio. Los agentes químicos pueden causar efectos en todos los sistemas del cuerpo humano, si está presente en cantidades suficientes para alcanzar una dosis o cantidad de exposición determinada. Es importante mencionar que una dificultad para determinar el alcance de los efectos para la salud de las exposiciones, es la falta de reconocimiento de los tipos de efectos que pueden ocurrir, y el largo período de latencia que puede transcurrir antes de que se perciban algunos de los efectos (1).

Asimismo, es importante continuar desarrollando nuevas herramientas para hacer que la información sobre los riesgos químicos y las medidas de protección asociadas se puedan conseguir fácilmente; además se debe organizar y utilizar dicha información para estructurar un enfoque sistemático para la seguridad y la salud en el uso de agentes químicos en el trabajo.

Por eso consideramos importante que las enfermeras deberían poseer los conocimientos necesarios sobre los riesgos para su salud que podrían contraer durante el manejo de agentes químicos en su área laboral.

Por lo mencionado el presente proyecto de investigación busca establecer la relación que existe entre la exposición a sustancias químicas y el nivel de conocimientos por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular durante el periodo octubre 2017 a diciembre 2017.

CAPÍTULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La salud y el trabajo son dos aspectos muy importantes en nuestras vidas, ambos se relacionan mutuamente, el trabajo permite el crecimiento del hombre pero también puede ocasionarle enfermedad o muerte bajo ciertas circunstancias.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), hace mención que los factores de riesgo para la salud del trabajador relacionados con el trabajo están divididos en 5 grandes grupos: Físicos, Biológicos, Químicos, Ergonómicos y psicosociales (2).

Asimismo, el manual Informativo de Prevención de Riesgos laborales UGT.MADRID, refiere que alrededor del 10% de las patologías que cursan con Incapacidad Temporal (IT) de contingencias profesionales están ocasionadas por factores de riesgo relacionados con la gestión del riesgo químico y el 30% por los accidentes de trabajo (3).

Por otro lado en el Perú, el Ministerio de salud (MINSA), la Dirección General de Salud ambiental (DIGESA) y la Dirección Ejecutiva de Salud Ocupacional (DESO), han aprobado el reglamento “Valores Límites permisibles de agentes químicos en el ambiente de trabajo”, con la finalidad de prevenir riesgos ocupacionales por exposición a estos agentes actualizando constantemente la variedad de sustancias químicas que se utilizan en el país además de presentar el listado y precisando los valores tolerables a la exposición ocupacional en un marco legal (4).

Es importante mencionar que los riesgos químicos juegan un papel importante en centro quirúrgico ya que el personal puede inhalar o absorber sustancias químicas durante su manejo o por mantenerse cerca a ellas. Los gases anestésicos, antisépticos, humo quirúrgico, desinfectantes entre otros pueden provocar efectos biológicos en el trabajador, dependiendo de la concentración, manipulación, exposición, susceptibilidad del trabajador, el agente y la práctica de protección adoptada por el personal (5).

Probablemente las enfermeras desarrollen alteraciones en su salud a corto o largo plazo debido a que en su práctica profesional tiene contacto con una amplia variedad de productos químicos, gran parte de estos agentes químicos pueden producir una variedad de efectos

como irritación de ojos, mucosas, dermatitis, quemaduras por contacto, toxicidad que provoca alteraciones renales, hepáticas y pulmonares.

Con respecto a las investigaciones sobre los riesgos químicos presentes en los hospitales, existen estudios que relacionan la exposición crónica a agentes anestésicos inhalatorios con un incremento abortos espontáneos entre las mujeres expuestas antes y durante el embarazo además de manifestaciones hepáticas, renales (6).

Estudios sobre la exposición al Formaldehído manifiestan que sus vapores son tóxicos para el aparato respiratorio y puede provocar toxicidad hepática y efectos mutagenicos ocasionando también cáncer (6).

Asimismo el metacrilato de metilo el cual es utilizado en cirugías como el reemplazo de cadera, de rodilla, de hombro y en vertebro plastia refieren que sus vapores a concentraciones elevadas pueden provocar irritación de las vías respiratorias, de la mucosa ocular, mareos, cefaleas y en contacto con la piel puede causar dermatitis de contacto (6).

La bibliografía hace mención que altas concentraciones de los humos quirúrgicos causan irritación ocular, del tracto respiratorio, cefaleas, nauseas, vómitos y arritmias (6).

Como se observa la mayoría de agentes químicos son sumamente peligrosos, particularmente si no se utilizan las medidas de prevención y protección adecuadas.

Si bien es cierto los pacientes también están expuestos en las unidades quirúrgicas, dichas exposiciones son poco frecuentes y de corta duración, a diferencia de las exposiciones de las enfermeras que usan los productos químicos en forma diaria por ello surgió el motivo de la investigación debido a que observamos que existe un alto riesgo de exposición a agentes químicos en sala operaciones además de que observamos que la institución se encuentra en aras de mejora institucional ,por ello consideramos que el proyecto servirá de aporte no solo para implementar cambios en la infraestructura de centro quirúrgico sino que ayudara a fortalecer las capacitaciones y concientización del personal buscando así implementar normas de mejora.

I.1 Formulación Del Problema

En virtud ante lo antes expuesto surge la inquietud de las investigadoras a formular el siguiente problema de estudio:

¿Cuál es la relación que existe entre la exposición a sustancias químicas y el nivel de conocimientos por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular durante el periodo octubre 2017 a diciembre 2017?

I.2 Justificación

El papel que representa la enfermera de quirófano es igual de importante que del cirujano, con funciones interdependientes y complementarias. La enfermera es la que brinda cuidados en forma permanente y continua al paciente en las etapas pre, intra y post operatoria, por tal motivo las enfermeras son consideradas el elemento fundamental de centro quirúrgico.

Asimismo las enfermeras al realizar el cuidado al paciente están expuestos a diversos riesgos, entre ellas los producidos por agentes o sustancias químicas los cuales están presentes en todas sus actividades laborales. La exposición a sustancias químicas es un ejemplo característico de contaminación no biológica en hospitales especialmente en el área de centro quirúrgico. La presencia de concentraciones elevadas de gases o vapores anestésicos, líquidos, humos, es habitual sobre todo en aquellos casos en que no se emplean medidas para evitar que ello ocurra.

Los riesgos que para la salud presenta esta exposición son motivo de amplia controversia, aunque por ser técnicamente sencillo es aconsejable tomar medidas para reducir la concentración ambiental de los mismos, razón por la cual es de suma importancia que las enfermeras conozcan estos riesgos ya que le permitirá adoptar nuevos comportamientos que evitar daños posteriores.

Asimismo la concientización y la actitud del personal son de suma importancia puesto que permitirá adoptar medidas de autocuidado durante su exposición en su labor profesional.

Además se ha evidenciado que la institución carece de este tipo estudios, que consideramos de gran importancia, por tal motivo desarrollamos este proyecto que ampliará los

conocimientos del personal de salud además de promover una cultura de prevención de riesgos laborales químicos en beneficio de todo el personal de enfermería.

I.3 Viabilidad

El proyecto de investigación será viable ya que contaremos con la autorización de las respectivas autoridades de la institución para poder llevar a cabo el proyecto, nos permitirán ingresar al servicio de acuerdo a la necesidad que tengamos con la finalidad de realizar una encuesta y la hoja de observación a todas las enfermeras del servicio.

EL proyecto es de interés para toda institución pero en especial para la unidad de centro Quirúrgico ya que las enfermeras que laboran en esa área en su quehacer diario están constantemente expuestos a agentes químicos y carecen muchas veces de medidas de autocuidado.

I.4 Factibilidad de estudio

El proyecto de investigación será factible porque es de interés institucional además las investigadoras disponen del tiempo necesario y los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto.

Asimismo disponemos de la asesoría de un profesional de investigación que nos brinda la Universidad.

CAPÍTULO II

II. PROPOSITO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO

II.1 Propósito

El propósito del proyecto de investigación es de contribuir con la salud de las enfermeras que labora en centro quirúrgico concientizándolos sobre los peligros al que están expuestos en el manejo de agentes químicos el cual puede producir lesiones muchas veces irreversibles.

Sabemos que en la institución existen equipos de protección frente a estos riesgos y el propósito es que todas las enfermeras identifiquen estos riesgos y adopten medidas de protección adecuadas a fin de evitar riesgos para su salud.

II.2 Objetivos del estudio

Objetivo General

- Establecer la relación que existe entre la exposición a sustancias químicas y el nivel de conocimientos por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular durante el periodo octubre 2017 a diciembre 2017?

Objetivo Especifico

- Determinar la exposición a sustancias químicas al que están expuestos las enfermeras en centro quirúrgico de una clínica particular.
- Identificar el nivel de conocimientos por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular.

CAPÍTULO III

III. MARCO TEÓRICO

III.1 Antecedentes

- **Chicaiza A. M. (2016) Ambato-Ecuador “Enfermedades profesionales relacionadas con el personal de enfermería que labora en el área de Centro Quirúrgico del Hospital Enrique Garcés”.** Este estudio tuvo como objetivo determinar las enfermedades profesionales más comunes que presenta el personal de enfermería del área de centro quirúrgico del Hospital Enrique Garcés. Según los datos obtenidos se puede ver que en un alto porcentaje del personal que labora en el área de quirófanos están expuestos a agentes químicos: un 100% están expuestos a anestésicos y desinfectantes, lo que pueden causar aborto espontáneo, infertilidad, malformaciones congénitas y cáncer, en un 55% están expuestos a los gases esterilizantes, como el glutaraldehído (Cidex) al 2% que se usa como desinfectante de alto nivel (7). Este estudio tuvo un aporte importante a nuestra investigación, ya que se realizó en un área de estudio similar al nuestro, y nos confirma que el personal de enfermería está en constante exposición a riesgos químicos, lo cual daña su salud.
- **González Q. C. (2015) Lima-Perú “Conocimientos sobre medidas de bioseguridad del profesional de enfermería de Centro Quirúrgico en la Clínica Ricardo Palma”** Este estudio tuvo como finalidad determinar los conocimientos sobre las medidas de bioseguridad del profesional de enfermería de centro quirúrgico en la Clínica Ricardo Palma. El estudio concluye que en cuanto a los conocimientos sobre las medidas de bioseguridad del profesional de enfermería que del 100% (32), 75% (24) conocen y el 25% (08) no conocen. Los ítems que conocen están dados por 84% (27) que los productos biológicos deben ser colocados en recipientes seguros y con tapa de cierre hermético, 82% (26) que el instrumental quirúrgico estéril se considera material crítico, 78% (25) conoce que el proceso de tratamiento del material contaminado consiste en pre – lavado, cepillado, enjuague, secado y

esterilización, y 69% (22) conocen que se considera residuos biocontaminados a la sangre, tejidos, órganos y cultivos. Por otro lado, un porcentaje mínimo pero significativo no conocen 62% (20) que el material no crítico entra en contacto con la piel íntegra y que para su limpieza se usa desinfectantes de nivel intermedio o bajo (8). Este estudio aportó a nuestra investigación, ya que se realizó en un área de estudio similar al nuestro, y aborda el tema del conocimiento del personal de enfermería en centro quirúrgico, el cual afirma que la mayoría del personal conoce de las medidas de bioseguridad a seguir frente a la exposición a un agente químico.

- **Calderón I. C. (2014) Lima-Perú “Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo”.** El objetivo fue determinar el conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. Con los resultados se evidencia que del 100% (12), 50% (06) conocen y 50% (06) no conocen. En la dimensión riesgos químicos 58% (07) no conocen y 42% (05) conoce. Se concluye que el mayor porcentaje de enfermeras no conocen sobre los riesgos químicos (9). Este estudio aportó a nuestra investigación, ya que se realizó en un área de estudio similar al nuestro, y se evidencia que el personal de enfermería conoce en general sobre los riesgos laborales a los que está expuesto constantemente, pero con respecto a los riesgos químicos tiene un conocimiento deficiente.
- **Rojas E., Espino C. (2008) Valencia-Venezuela, publicaron el artículo “Condiciones de exposición ocupacional a agentes químicos en un hospital público de Valencia, Venezuela”.** Este estudio indagó sobre las condiciones de exposición laboral a agentes químicos (AQ) en trabajadores de un hospital público de Valencia, Venezuela. Se reportaron que los anestésicos más usados son: halotano, enflurano e isoflurano. Los agentes químicos más reportados: alcohol (70,8%) y cloro (64,6%). Ninguna de las respuestas referidas al conocimiento del manejo y disposición de agentes químicos fue satisfactoria. La asociación entre los que recibieron o no entrenamiento y el conocer o no el manejo de la sustancia química, resultó significativa como era de esperarse, los resultado evidencian un déficit tanto en el entrenamiento en los riesgos producidos por las sustancias laborales que utilizan como de sus residuos y desechos. Se puede concluir que la edad no fue un

factor contribuyente a la capacitación pues los trabajadores de mayor edad no demuestran un mejor entrenamiento ni conocen qué hacer con las sustancias químicas, en comparación con los individuos menores de 40 años. Por otra parte, se determina que el hecho de ser profesional con carrera universitaria no garantiza un mejor entrenamiento ni mejor manejo de sustancias químicas laborales. Estos hallazgos evidencian un déficit tanto en conocimiento de los riesgos producidos por las sustancias laborales como de sus desechos, por lo que el entrenamiento debería ser parte de la currícula de pre y postgrado (10). Este estudio tuvo un aporte significativo, ya que revela que el personal de salud, por su propio trabajo está en una constante exposición a los riesgo químicos, el cual afecta a su salud, pero por otro lado, el personal de salud tiene un conocimiento deficiente con respecto a los agentes químicos a los que está expuesto, y que ni el nivel de educación superior, ni la edad es un factor determinante de conocimiento.

- **Briseño C. E., Herrera R. N., Enders J. E., Fernández A. R. (2006) Córdoba-Argentina, “Factores de riesgos químicos en el personal de enfermería.”** La investigación tuvo como objetivo identificar los riesgos químicos a los que se expone el personal de enfermería en tres hospitales públicos de la ciudad de San Miguel de Tucumán, Argentina, y la manifestación de sintomatología por parte del personal encuestado, asociado al riesgo en estudio. Al realizar el análisis de los resultados se concluye que de las personas que se exponen con frecuencia a los gases anestésicos de 30 personas expuestas, el 60% manifestó haber sufrido abortos espontáneos. Al realizar el análisis sociodemográfico se encontró mayor cantidad de personal del sexo femenino y sin capacitación universitaria de las 600 personas encuestadas, el 92% manifestaron que desconocen la existencia en el lugar de trabajo de procedimientos escritos de prevención y que no reciben adiestramiento alguno en el tema. El análisis estadístico de los resultados indicaría que las patologías que manifiestan los encuestados podrían estar relacionadas con la exposición a agentes químicos (11). Este estudio tuvo un aporte significativo, ya que revela que el personal de salud, por su trabajo cotidiano está en una constante exposición a los riesgos químicos, pero por otro lado, el personal no está adiestrado ni recibe capacitaciones para prevenir la exposición constante a estos riesgos, lo cual predispone a que se vea afectada la salud de este personal de enfermería.

III.2 Base Teórica

III.2 Marco conceptual

a. Conocimiento de Enfermería.

El conocimiento es un conjunto de representaciones abstractas que se almacenan mediante la experiencia o la adquisición de conocimientos o a través de la observación (14).

El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, después llega al entendimiento y concluye finalmente en la razón. Se dice que el conocimiento es una relación entre un sujeto y un objeto. El proceso del conocimiento involucra cuatro elementos: sujeto, objeto, el medio y la imagen (12).

La ciencia de enfermería es el cúmulo de conocimientos que ayudan a resolver los problemas de la práctica. Es por esto fundamental que la ciencia de enfermería tiene que basarse en conocimientos científicos, y el conocimiento científico es un compendio de teorías que deben dar soporte al cuidado (13).

El conocimiento que constituye la ciencia de enfermería es sólo un componente de la disciplina, para entender qué es enfermería, qué valores orientan la profesión y la naturaleza de sus fundamentos filosóficos para la práctica, se requiere un amplio ámbito de conocimiento que emana de las perspectivas humanísticas y científicas, el cuerpo de conocimientos que sirve de fundamento para la práctica tiene patrones, formas y estructuras que dan expectativas a los horizontes de la disciplina, y ejemplifican las sendas de pensamiento características acerca del fenómeno, entender estos patrones es esencial para la enseñanza y el aprendizaje de enfermería, este entendimiento no proyecta la amplitud del conocimiento, pero llama la atención sobre la cuestión relativa al significado de conocer y sobre las clases de conocimiento que se pueden determinar como aquellas que aportan de manera, más significativa, al conocimiento de enfermería (Carper, 1978) (14).

Se debe desarrollar el conocimiento de enfermería a partir de la práctica y fortalecerlo con investigación con el objeto de poseer un conocimiento coherente, integrado y relacionado.

b. Enfermera en Centro Quirúrgico.

Centro Quirúrgico es un conjunto de ambientes, cuya función gira alrededor de las salas de operaciones y que proporciona al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar procedimientos quirúrgicos en forma eficaz, eficiente y en condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminaciones (15). Asimismo también es un ambiente potencialmente riesgoso ya que el personal de enfermería que trabaja esta expuestos a diferentes riesgos laborales, ante la existencia de riesgos biológicos (fluidos corporales y/ o materiales que entran en contacto de mucosas o tejidos, físicos(artefactos electrónicos), químicos (desinfectantes y gases anestésicos), psicosociales (stress y cansancio) e incompatibilidades ergonómicos (mialgias) que de modo presencial o tácito afectan a los profesionales y que probablemente desencadenen alteraciones en su salud a corto o largo plazo.

El proceso de trabajo del personal de enfermería en el área de quirófanos se centra fundamentalmente en las fases preoperatoria inmediata, transoperatoria y postoperatoria inmediata. Para proporcionar atención de calidad en este proceso, el personal de enfermería es parte del equipo multidisciplinario que interviene en cada acto quirúrgico y en su práctica profesional tiene contacto con una amplia variedad de productos químicos como gases anestésicos, antisépticos, humo quirúrgico, gran parte de estos agentes químicos pueden producir una variedad de efectos como irritación de ojos, mucosas, dermatitis, quemaduras por contacto, toxicidad que provoca alteraciones renales, hepáticas y pulmonares, dependiendo de la concentración, manipulación, exposición, susceptibilidad del trabajador, el agente y la práctica de protección adoptada por el personal.

Las condiciones en que se realizan los diferentes procesos de trabajo podrían ser una determinante importante del proceso de salud y enfermedad que ocurre en el personal de enfermería. Conocer los riesgos a los que se expone este personal nos permitiría plantear estrategias de prevención adecuadas a la situación estudiada (16).

c. Principales riesgos químicos a los que se exponen el personal de enfermería en Centro Quirúrgico

- **Agente químico.**

Son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas (17).

- **Exposición a agentes químicos.**

Presencia de un agente químico en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador.

Se cuantifica en términos de la concentración del agente obtenida de las mediciones de exposición, referida al mismo período de referencia que el utilizado para el valor límite aplicable.

- **Periodo de exposición de referencia.**

Se establecen dos periodos de referencia:

Exposición diaria (ED) para un periodo de 8 horas.

Exposición corta (EC) para un periodo de 15 minutos.

- **Vías de entrada al organismo.**

Los agentes químicos pueden ingresar al organismo a través de las siguientes vías:

Vía respiratoria, dérmica y oftálmica por salpicadura.

- **Valores límites ambientales (VLA)**

Son valores de referencia para las concentraciones de los agentes químicos en el aire, y representan condiciones a las cuales la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos día tras día, durante toda su vida laboral, sin sufrir efectos adversos para su salud. Son indicadores de riesgo.

Las unidades de medida para estos valores se suelen utilizar:

- mg/m³
- Partes por millón (ppm) (18)

d. Principales agentes químicos dañinos en Centro Quirúrgico

- **AGENTES ANESTÉSICOS INHALATORIOS.**

Los agentes anestésicos inhalatorios (AAI) son una familia de agentes químicos, muy volátiles, depresores del sistema nervioso central. Los gases anestésicos más utilizados actualmente es el Sevoflurano.

Los sistemas de aire acondicionado o ventilación ayudan a evitar que los gases anestésicos se queden en el quirófano según la normativa de la OSHA la ventilación debe ser 15 rev/h.

Los gases pesados se pueden acumular y deslizarse por el suelo hasta una distancia de unos 15m.

Entre los efectos producidos tras las exposiciones agudas.

Por inhalación: se producen confusión, vértigos, náuseas, somnolencias, irritabilidad, cefaleas, pérdida del apetito, abortos espontáneos y enfermedades hepáticas.

Por contacto con piel y mucosas: se produce sequedad y enrojecimiento.

Contacto con ojos: produce ojo rojo.

La National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), estableció para los agentes anestésicos un valor límite recomendado (REL) de 2 ppm como valor techo durante 60 minutos.

▪ **DESINFECTANTES**

Una de las acciones que está poco recomendado en sala de operaciones es la desinfección de instrumental quirúrgico, por el riesgo de infección, pero aún se sigue realizando.

➤ **ORTHOALDEHIDO**

El desinfectante de alto nivel más usado en quirófano es el orthoaldehido 0.55% (Cidex OPA), es bastante irritante para la piel y las mucosas, producen alteraciones en el tracto respiratorio (irritación, catarro, obstrucción nasal, congestión, neumonitis, asma ocupacional, tos), además de desencadenar conjuntivitis y alteraciones en la córnea. Se ha descrito también dermatitis por contacto, coloración de la piel, alopecia en trabajadores y quemaduras químicas. Inclusive se ha asociado a carcinogénesis.

Según las fichas de datos de seguridad, es necesario utilizarlo en zonas bien ventiladas utilizando guantes y gafas de protección.

➤ **COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO**

Estos compuestos son considerados desinfectantes de bajo nivel y se utilizan para la desinfección de superficies. Las concentraciones de uso son del 0,4 al 1,6%.

A una concentración del 0,1 % son irritantes para la piel y en soluciones concentradas del 10% y mayores, son tóxicos, podrían hasta causar la muerte y grave irritación cutánea u ocular.

Debido a estos riesgos, deben manipularse con guantes de protección y es recomendable utilizar gafas o máscara de protección para protegerse de eventuales salpicaduras.

➤ **YODO Y YODÓFOROS**

Un yodóforo es una combinación de yodo y una sustancia solubilizante, formando así un complejo que libera lentamente yodo orgánico. Se usa en quirófano para el lavado de la zona operatoria del paciente.

Tiene asignado un VLA-EC de 0,1 ppm.

El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis. En este caso es recomendable utilizar guantes de protección (19).

➤ **FORMOL**

El formol se utiliza principalmente para fijación de muestras de tejidos, para el estudio del tejido y realizar diagnósticos empleando técnicas de anatomía patológica. En los quirófanos, existe riesgo de exposición durante el llenado de contenedores donde se colocan las piezas que se envían a anatomía patológica.

Su la principal vía de exposición es la inhalatoria, ya que la sustancia es muy volátil y se deposita fácilmente en las vías respiratorias, principalmente en las superiores.

A bajas concentraciones en el ambiente, el formol provoca irritación ocular y lagrimación, escozor ocular, molestias en la garganta, tos, rinitis, dolor de pecho, favorece el desarrollo del asma, también puede producir irritaciones primarias de la piel, dermatitis de tipo alérgica. Cabe mencionar que uno de los efectos más dañinos es su efecto mutagénico ya que produce cánceres nasofaríngeos, en cavidad oral, faringe, páncreas, laringe, pulmón y cerebro.

Asimismo la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda, como valor de calidad de aire, no superar los 100 µg/m³ para un tiempo promedio de 30 minutos con el fin de evitar quejas de personas sensibles por problemas de irritación y de olor.

Entre las medidas preventivas, podemos citar lo siguiente:

- ✓ Los envases de biopsias conservadas en formol deben ser herméticos, con el fin de evitar aperturas de la tapa o roturas del recipiente en caso de caídas o golpes.
- ✓ Almacenamiento: se recomienda que esté separado de cualquier zona anexa a dependencias ocupadas por el personal.
- ✓ Equipos de protección individual: guantes, gafas de protección, mandiles (20).

➤ **HUMOS QUIRURGICOS**

Son los agentes volátiles producidos durante la electrocauterización.

Estos humos quirúrgicos contienen bioaerosoles con material celular viable y no viable, con lo que subyace el riesgo de exposición a agentes biológicos, además de la exposición a agentes químicos.

Según NIOSH, los estudios de investigación han confirmado que los humos quirúrgicos pueden contener gases y vapores tóxicos como, monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos policíclicos, benceno, acroleína, cianuro de hidrógeno y formaldehído, bioaerosoles con material celular vivo y muerto (incluyendo partículas sanguíneas) y virus.

Según NIOSH, a altas concentraciones los humos quirúrgicos causan irritación ocular y del tracto respiratorio, cefaleas, náuseas, vómitos, arritmias y crean problemas visuales del campo quirúrgico.

El monóxido de carbono es uno de los componentes más abundantes en el humo quirúrgico. La exposición a monóxido de carbono puede causar una gran variedad de síntomas como dolor de cabeza, fatiga, náuseas, vómitos y arritmias.

Existen partículas tienen entre 0,5 y 5 mm se consideran polvo lesivo para el pulmón porque pueden penetrar en sus regiones más profundas.

Actuaciones sobre el medio de propagación: La ventilación general del quirófano debe estar perfectamente regulada.

- **METACRILATO DE METILO**

El metacrilato de metilo es una sustancia química sintética y volátil.

En el ámbito sanitario el metacrilato de metilo se utiliza principalmente para la preparación de “cementos óseos protésicos” empleados en ortopedia y odontología. Los cementos óseos son una resina acrílica cuya función es asegurar la fijación de la prótesis al tejido óseo receptor.

El cemento óseo se prepara a partir de dos componentes, un líquido que contiene el monómero y el polímero en polvo. Durante la mezcla se produce una reacción de polimerización exotérmica con un desprendimiento de calor importante, llegando a alcanzar 100°C en el centro de la masa del polímero. Por tanto, durante este proceso genera una mayor cantidad de vapores que pueden suponer un riesgo para la salud si no se toman las medidas adecuadas.

Los vapores pueden provocar, además de irritación de las vías respiratorias y la mucosa ocular, mareos, cefaleas y efectos anestésicos. La exposición repetida a vapores de metacrilato de metilo puede tener un efecto soporífero.

Existe posibilidad de sensibilización en contacto con la piel y puede causar dermatitis de contacto.

El instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo establecimiento del límite de exposición 50 ppm durante las 8 horas (VLA-ED) de trabajo confirman que no se producen efectos sobre el sistema respiratorio a esos niveles.

Entre las medidas preventivas:

- Actuación sobre el medio de propagación: la ventilación general del quirófano debe estar perfectamente regulada.
- Uso guantes, gafas protectoras contra salpicaduras y máscara con filtros (21).

CAPÍTULO IV

IV. HIPOTESIS

H1: Si existe relación entre exposición a sustancias químicas con el nivel de conocimiento por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular durante el periodo octubre 2017 a diciembre 2017.

H0: No existe relación entre exposición a sustancias químicas con el nivel de conocimiento por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de una clínica particular durante el periodo octubre 2017 a diciembre 2017

CAPITULO V

V. MATERIAL Y METODOS

V.1 Diseño de estudio.

El presente estudio será de tipo cuantitativo, método correlacional porque permitirá analizar, registrar, clasificar, relacionar e interpretar datos y por consiguiente conocer los riesgos laborales a las que se encuentra expuesto el personal de enfermería que trabaja en el área quirúrgica. de una clínica particular.

De corte transversal lo que permitirá presentar tal y como se obtengan los resultados en un tiempo y espacio determinado. Este tipo de diseño se caracteriza por que mide una sola vez la muestra.

V.2 Población.

El número de profesionales que laboran en este área suman un total de 47 de los cuales 35 son enfermeros La población estará compuesta por el total de enfermeras, razón por la cual no se trabajara con muestra. La fuente de información para obtener los datos será primaria, ya que se obtendrán a través del contacto directo entre las investigadoras y las enfermeras que laboran, se hará mediante un cuestionario.

V.3 Criterios de inclusión y exclusión.

- **Criterios de inclusión.**

- Enfermeras que laboren en el área de Centro Quirúrgico de la clínica San Pablo Surco.
- De ambos sexos.
- Que se encuentren laborando más de 6 meses en el hospital.
- Que aceptan participar en el estudio previo consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión.**

- Profesionales de enfermería con licencia o vacaciones.
- Profesionales de enfermería que no deseen participar de la investigación.
- Profesional que no trabaje en Centro Quirúrgico.

V.4 Área estudio.

La clínica San Pablo Surco, ubicada en Av. Polo 330, en el distrito de Surco, provincia de Lima, departamento de Lima. Cuenta con más de 50 especialidades médicas y un staff de profesionales altamente calificados y una amplia gama que incluye servicios de atención ambulatoria, hospitalización y emergencia las 24hrs y los 365 días del año, lo que permite atender mensualmente 28,000 pacientes en consulta ambulatoria, más de 7,100 en emergencia, más de 500 pacientes en hospitalización, más de 1000 cirugías que incluye cirugías menores, cirugías de mediana y alta complejidad (tórax, cardiovascular, urología, cirugía general, cirugías pediátricas, cirugía plástica, cirugía neurológicas), cabe mencionar que el área de centro quirúrgico ubicada en primer piso de la clínica. es de mucha importancia para la presente investigación, el área quirúrgica cuenta con tres salas específicamente diseñadas y equipadas para todo tipo de cirugías, área Recuperación el cual tiene 6 camas, área material estéril, área preparación de material, área de material contaminado y área de equipos biomédicos.

V.5 Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR FINAL
EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS.	Presencia de un agente químico en el lugar de trabajo que implica el contacto de éste con el trabajador.	Tipo exposición.	Es la clase de agente químico al que se expone el personal de enfermería en centro quirúrgico.	Agentes anestésicos inhalatorios. Desinfectantes. Humos quirúrgicos. Metacrilato de metilo.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de exposición. • Mediano nivel de exposición. • Bajo nivel de exposición.
		Vía exposición.	Naturaleza de entrada por medio del cual ingresa el agente químico al organismo.	Exposición ocular. Contacto cutáneo. Inhalación. Ingestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de exposición. • Mediano nivel de exposición. • Bajo nivel de exposición.
		Tiempo de exposición.	Exposición diaria (ED). Exposición Media (EM). Exposición corta (EC).	Periodo de 8 horas. Periodo de 3-5 horas. Periodo de 15 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto nivel de exposición. • Mediano nivel de exposición. • Bajo nivel de exposición.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	VALOR FINAL
CONOCIMIENTO POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS EN LAS ENFERMERAS.	Es la cantidad de conocimientos que tienen los enfermeros de centro quirúrgico sobre riesgos susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes químicos la cual puede producir efectos agudos o crónicos y la aparición de enfermedades.	Agentes químicos.	Gases Anestésicos.	< 2ppm VLA E-C.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio. • Bajo.
			Orthoaldehido (Cidex,OPA.	Uso continuo toxico.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio. • Bajo.
			Yodo y Yodosforos.	<0.1 ppm. VLA E-C.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio. • Bajo.
			Amonio cuaternario.	Mayor 10%(tóxicos). =0,1 % (son irritantes).	<ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio. • Bajo.
			Formol.	1-3 ppm VLA ED 0.3-0.37 VLA E-C.	<ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio. • Bajo.
			Humo Quirúrgico.	0,5 y 5 mm (lesivo pulmones).	<ul style="list-style-type: none"> • Alto. • Medio. • Bajo.

			Metil Metacrilato.	100 ppm VLA EC. 50 ppm VLA ED.	<ul style="list-style-type: none">• Alto.• Medio.• Bajo.
--	--	--	--------------------	-----------------------------------	--

V.6 Procedimientos y técnicas de recolección de datos.

En el presente proyecto de investigación se aplicaran las técnicas de la encuesta y la observación, y como instrumentos el cuestionario y lista de cotejo, los cuáles serán elaborados por las licenciadas encargadas de preparar el proyecto de investigación.

Tanto el cuestionario como la lista de cotejo serán sometidos a cinco juicios de expertos para determinar su validez de contenido y constructo. Luego de haber concluido las sugerencias de los jueces de expertos, se llevara a cabo una prueba piloto a fin de determinar la validez interna mediante la prueba de Coeficiente de relación de Pearson y para la confiabilidad estadística se aplicara la prueba de alfa crombach, ambos permitirán conocer la relación existente entre la exposición a agentes químicos y el nivel de conocimiento por exposición a sobre agentes químicos en las enfermeras.

Dicho cuestionario consta de 25 preguntas que permitirán determinar el nivel conocimiento de las enfermeras sobre exposición a agentes químicos en centro quirúrgico. La primera parte contiene 3 preguntas sobre datos sociodemográficos de la población en estudio, la segunda parte contiene 25 preguntas en total, de la cual 5 preguntas son con respecto a conocimiento sobre agentes químicos, 15 preguntas con respecto a conocimiento por exposición a agentes químicos y 5 preguntas sobre medidas de protección durante la manipulación de sustancias químicas en el proceso laboral.

Cada respuesta correcta tendrá el valor de 0.8 puntos, concluyendo que un puntaje alto será considerado de 16 puntos a 20 puntos, un puntaje medio será considerado de 11 puntos a 15 puntos y un puntaje bajo será considerado de 0 puntos a 10 puntos.

Además existe una lista de cotejo de 10 ítems que las investigadoras irán desarrollando mediante la observación durante el tiempo que permanezcan en el servicio. Esta observación solo se enfocara a las actividades relacionadas con la exposición a agentes químicos por parte de las enfermeras; donde SIEMPRE tiene un valor de 2 puntos, A VECES, 1 punto y NUNCA, 0 puntos, concluyendo que un nivel alto de exposición será considerado de 21 puntos a 40 puntos, un nivel medio exposición será considerado de 11 puntos a 20 puntos y un nivel bajo de exposición será considerado de 0 puntos a 10 puntos.

La aplicación del cuestionario será lo primero que se realizara, con la previa autorización de la jefa de servicio de la institución, durante los meses de octubre–noviembre 2017, considerando sus horarios de 7:30 am a 19:30pm a fin de recolectar los datos, considerando aproximadamente 20 a 30 minutos por la aplicación de cada cuestionario, previo consentimiento informado. La encuesta se aplicará de lunes a viernes, se encuestará a cuatro enfermeras por semana, durante los dos meses se llegará al total de la población en estudio (35 enfermeras). Adicional a la encuesta se aplicará la lista de cotejo mediante la observación, esta observación se realizara durante 2 horas, esta observación se realizara por una sola vez, se registrara con un aspa en el casillero correspondiente.

octubre	L	M	M	J	V	noviembre	L	M	M	J	V
PRIMERA SEMANA		x	X	X	X	PRIMERA SEMANA					
SEGUNDA SEMANA	X	X	X	X		SEGUNDA SEMANA	X	X	X	X	
TERCERA SEMANA		X	X	X	X	TERCERA SEMANA		X	X	X	X
CUARTA SMANA	X	X	X	X		CUARTA SMANA		X	X	X	X
QUINTA SEMANA		X	X	X	X	QUINTA SEMANA	X	X	X	X	

V.7 Plan de Tabulación y Análisis.

Para el análisis y tabulación de datos las investigadoras obtendrán los datos de cuestionario y se procederá a tabularlos en Microsoft Excel y el software estadístico SPSS V.25 y de acuerdo a los objetivos estipulados en el estudio se ordenaran mediante cuadros estadísticos y medidas de resumen en porcentaje utilizando la estadística descriptiva.

CAPÍTULO VI

VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y ADMINISTRATIVAS

VI.1 Consideraciones éticas.

Para ejecutar el estudio se tendrá en cuenta contar con la autorización de la institución y el consentimiento informado del sujeto de estudio.

El consentimiento informado.- Es un documento informativo en donde se invita a las personas a participar en una investigación. La información recolectada durante dicho estudio, pueda ser utilizada por el o los investigadores del proyecto en la elaboración de análisis y comunicación de esos resultados. El consentimiento informado debe contener al menos los siguientes apartados:

- Nombre del proyecto de investigación en el que participará.
- Objetivos del estudio, es decir, qué se pretende obtener con la investigación.
- Procedimientos y maniobras que se les realizarán a las personas en ese estudio.
- Derechos, responsabilidades y beneficios como participante en ese estudio. Confidencialidad y manejo de la información, es decir, en el escrito se debe garantizar que sus datos no podrán ser vistos o utilizados por otras personas ajenas al estudio ni tampoco para propósitos diferentes a los que establece el documento que firma.
- Retiro voluntario de participar en el estudio (aunque al principio haya dicho que sí) sin que esta decisión repercuta en la atención que recibe en el instituto o centro en el que se atiende, por lo que no perderá ningún beneficio como paciente.
- Su participación siempre es libre y voluntaria. Por lo tanto, en ningún momento debe sentirse presionado para colaborar en las investigaciones.

Beneficencia.- Se logrará reconocer cuales son los riesgos laborales a los que están expuestos el personal de enfermería de tal forma que podamos aportar ideas con el fin de mejorar disminuir esos riesgos y así brindar un bienestar al personal de enfermería y al usuario.

Autonomía.- Se realiza el consentimiento informado a los usuarios a los que se les aplica el cuestionario manteniendo su confiabilidad total.

Justicia.- A todos los entrevistados se les trata por igual sin discriminación como seres humanos los cuales merecen respeto y consideración.

No Maleficencia.- Las respuestas que nos brinde el usuario al responder el cuestionario serán utilizadas solo para efectos del estudio.

VI.2 Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Cayetano Heredia - UPCH

Investigadoras: Jani Gonzales López, Yesly Ravello Capcha, Tania Regalado Rocha

Título: "Exposición a sustancias químicas relacionadas a nivel de conocimiento por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de la clínica San Pablo"

Propósito del Estudio.

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: "Exposición a sustancias químicas relacionadas a nivel de conocimiento por exposición a agentes químicos en las enfermeras que laboran en centro quirúrgico de la clínica San Pablo" .

Este es un estudio desarrollado por Lic. Enfermería, cursando la especialidad en Centro Quirúrgico, investigadoras de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando este estudio con la finalidad de Determinar la exposición a sustancias químicas durante su proceso laboral a fin de identificar el conocimiento de las enfermeras frente estos agentes con la finalidad de prevenir enfermedades y accidentes de trabajo en centro quirúrgico.

Procedimientos.

Si usted acepta participar en este estudio:

Se ubicara a las enfermeras en los turnos de trabajo según la programación contenida en el rol mensual teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión estipulados, luego se proporcionara el cuestionario al profesional de enfermería para desarrollarlo en un tiempo máximo de 45 minutos .Una vez finalizado el tiempo determinado se procederá al vaciado y al análisis de datos.

Riesgos.

No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

Beneficios.

El presente proyecto de investigación busca beneficiar a este grupo laboral con la finalidad establecer medidas de prevención que garanticen su salud, a fin de prevenir enfermedades y accidentes de trabajo en el personal de enfermería que labora en centro quirúrgico.

Costos e incentivos.

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar en el desarrollo de la investigación.

Confidencialidad.

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del sujeto de estudio.

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, teléfono 01- 319000 anexo 2271

Consentimiento.

Acepto voluntariamente participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante
Nombre
Dni

Fecha

Testigo
Nombre
Dni

Fecha

Investigador
Nombre
Dni

Fecha

VI.3 Presupuesto, diagrama de gantt y cronograma.

PRESUPUESTO

BIENES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Hojas bond A-4 80	500	0.5	25.00
gramos	6	0.50	3.00
Lapiceros azules	5	0.50	2.50
Folders A- 4	8	0.50	4.00
Lápices	4	1.00	4.00
Borradores	2	1.00	2.00
Calculadoras	2	4.50	9.00
Regla	1	1.00	1.00
USB	1	25.00	25.00
SUB TOTAL			75.50

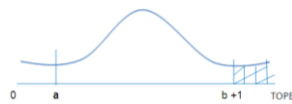
SERVICIOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Uso de computadora en casa	10	2.00	20.00
Alquiler de Internet	6	2.00	12.00
Impresiones	60	0.15	9.00
Fotocopias	50	0.10	5.00
Pasajes Urbanos	15	1.50	22.50
SUB TOTAL			68.50
TOTAL			149.00

VI.4 Diagrama de Gantt.

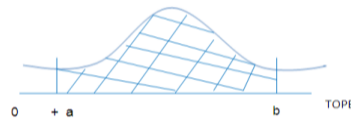
VALOR FINAL DE LA VARIABLE

- ALTO
- MEDIO
- BAJO

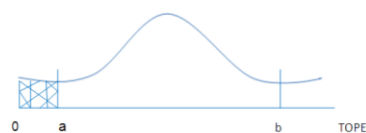
Cuando las puntuaciones de las respuestas dada por las enfermeras que está expuestos a los agentes químicos en centro quirúrgico oscilan desde el punto de corte $b+1$ al tope.



Cuando las puntuaciones de las respuestas dada por las enfermeras que está expuestos a los agentes químicos en centro quirúrgico oscilan desde el punto de corte $a+1$ al punto de corte b



Cuando las puntuaciones de las respuestas dada por las enfermeras que está expuestos a los agentes químicos en centro quirúrgico oscilan desde el punto de corte 0 al punto b



$$a = X - 0,75 (S)$$

$$b = X + 0,75 (S)$$

VI.5 Cronograma.

ACTIVIDAD	MES						
	Junio 17	Julio 17	Agost 17	setiemb17	octubre17	noviemb17	Diciem17
Selección del área de investigación.	X						
Recolectar información sobre el problema elegido.	X						
Formulación del problema.		X					
Elaboración del Marco Teórico:		X					
Base Teórica.			X				
Identificación de las variables.				X			
Búsqueda de antecedentes.				X			
Reajustes y correcciones del proyecto.				X			
Elaboración del capítulo III y IV.				X			
Determinar el tipo y nivel de estudio de la investigación.							
Elaboración de la encuesta y hoja de observación.					X		

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OIT 2013."La prevención de enfermedades profesionales. Riesgos y medidas Preventivas". España. Revista Cirugía española.Vol 85 N°5.[Fecha acceso 15 marzo 2017] "http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documentos/publication/wcms_235105.pdf
2. MINSA,DIGESA.."Manual de Salud Ocupacional". Lima: Perú Graf .2005. [Fecha acceso 15marzo2017].Disponible http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
3. Secretaria Salud Laboral y Medio ambiente UGT."Manual Informativo de prevención de Riesgos en centros Hospitalarios Madrid". Secretaria de comunicación de UGT-Madrid. [Fecha acceso 15 marzo 2017].Disponible <http://www.ladep.es/ficheros/documentos/Manual%20Informativo%20de%20Prevenci%F3n%20de%20Riesgos%20Laborales.%20Riesgos%20en%20Centros%20Hospitalarios.pdf>
4. Dirección General Salud, Ministerio Salud, Dirección Ejecutiva Salud Ocupacional. "Valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente trabajo".Peru.2005. .[Fecha acceso 17 marzo 2017]http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1170_DIGESA44.pdf
5. Briseño C.E, Herrera R.N, Fernández A.R."Factores de riesgos Químicos en el personal de enfermería".2006.[Fecha acceso 18 marzo 2017].Disponible [file:///C:/Users/pcjane/Downloads/294-1273-6-PB%20\(13\).pdf](file:///C:/Users/pcjane/Downloads/294-1273-6-PB%20(13).pdf).
6. Domínguez J "Exposicion a Agentes quimicos en el ámbito Hospitalario" 2012[Fecha acceso 15 marzo 2017].Disponible http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2012/ficheros/1%20ExposicionAQambitohospitalario.pdf
7. Chicaiza A.M."Enfermedades profesionales relacionadas con el personal de enfermería que labora en el área de centro quirúrgico del hospital Enrique Garcés2016". [Fecha acceso 19 marzo 2017].Disponible http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3646/1/TUAEXCOMME_Q002-2016.pdf.
8. Gonzáles C. "Conocimientos sobre medidas de bioseguridad del profesional de enfermería de centro quirúrgico en la Clínica Ricardo Palma" 2015. [Fecha acceso 22 marz2017].Disponible http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/5684/Gonzales_qc.pdf?sequence
9. Calderón G. "Conocimiento sobre los riesgos laborales del profesional de enfermería en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo" 2014.[Fecha acceso 20 marzo 2017].Disponible http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/bitstream/123456789/4442/1/Calderon_Izaguirre_Geovana_Karolina_2014.pdf
10. Rojas M.,Rivero E y Espino C."Condiciones de exposición ocupacional a agentes químicos en un hospital publico de Valencia Venezuela "[Fecha acceso 19 marzo 2017].Disponible

http://www.urosario.edu.co/urosario_files/a5/a5a4b00b-22b2-4656-893d-91372aef1dbd.pdf.

11. Briseño C.E, Herrera R.N, Fernández A.R.”Factores de riesgos Químicos en el personal de enfermería“.2006.[Fecha acceso 18 marzo 2017].Disponible file:///C:/Users/pcjane/Downloads/294-1273-6-PB%20(13).pdf.
12. Conocimiento. “Definición de conocimiento”. 2004. [Fecha acceso: 18 marzo 2017]. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/conocimiento/>
13. Pérez Porto J. “Definición de conocimiento”. 2008. [Fecha acceso: 20 marzo 2017]. Disponible en: <http://definicion.de/conocimiento/>
14. Pinto N. “El cuidado como objeto del conocimiento de Enfermería”. Colombia. 2010. Pag. 43 -51.
15. MINSA. “Normas técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de centro quirúrgico”. Lima. Perú Graf .2000. [Fecha acceso 22 marzo 2017]. Disponible <https://es.slideshare.net/lian174/normas-ciruga-4-minsa>
16. Osés Z. M. “Riesgos derivados del trabajo en quirófano”. Lima. Perú Graf. 2012.
17. Ministerio de Ciencia e Innovación. “Agentes Químicos en al ambiente sanitario”. Agencia estatal boletín oficial del estado.Madrid.2010.
18. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. 2017”. España. 2017. [Fecha acceso 04 junio 2017]. Disponible: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/LEP%20_VALOR ES%20LIMITE/Valores%20limite/LEP%202017.pdf
19. Ministerio de la Producción Social. “Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo”. Colombia. 2011. [Fecha acceso 25 marzo 2017]. Disponible: <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf>
20. García V. “Trabajo y salud”. 2012. [Fecha acceso 04 junio 2017]. Disponible: <https://es.slideshare.net/verogarma4/trabajo-y-salud-factores-de-riesgo>
21. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. “Metacrilato de Metilo”. España. 2011. [Fecha acceso 04 junio 2017]. Disponible: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/LEP%20_VALOR ES%20LIMITE/Doc_Toxicologica/Ficheros%202011/DLEP%2058%20Metacrilato%20de%20metilo.pdf

ANEXOS

EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS RELACIONADAS A NIVEL DE CONOCIMIENTO POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS EN LAS ENFERMERAS QUE LABORAN EN CENTRO QUIRURGICO DE UNA CLINICA PARTICULAR DURANTE EL PERIODO OCTUBRE 2017 A DICIEMBRE 2017”

INTRODUCCIÓN:

El presente instrumento forma parte de un estudio de investigación titulado” Relación entre factores de riesgo y el nivel de conocimiento del personal de enfermería frente a los riesgos químicos expuesto en Centro Quirúrgico”, con el objetivo de determinar los riesgos a los que se expone el personal de enfermería y el nivel de conocimiento frente a estos agentes. Por consiguiente es importante y necesario responder con la mayor sinceridad posible ya que el resultado de esta investigación nos servirá para establecer diversas estrategias que van a ayudar a realizar acciones preventivas, garantizando la salud, previniendo las enfermedades y accidentes propios del trabajo del profesional.

El cuestionario consta de 25 preguntas, la información dada es confidencial, reservada y anónima, se agradece de antemano su participación.

INSTRUCCIONES: A continuación se presenta una serie de preguntas, responda marcando con un aspa (x) la respuesta correcta.

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. Servicio: _____
2. Tiempo de servicio en Centro Quirúrgico
 - a) Entre 6 meses y 1 año ()
 - b) Entre 1 y 5 años ()
 - c) Más de 5 años ()

3. Habitualmente ¿cuántas horas al día trabajas en este puesto?

- a) 6 horas diarias ()
- b) entre 6 y 8 horas ()
- c) Más de 8 horas ()

II. CONOCIMIENTO

1. Se denomina Agente químico a:

- a) Son sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas.
- b) Son seres vivos (virus, bacterias, parásitos) ya sea de origen vegetal o animal presentes en el puesto de trabajo y que pueden provocar efectos nocivos en la salud de los trabajadores.
- c) Son sustancias con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos que tengan probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas
- d) solo a y c

2. Se denomina Riesgo químico a:

- a) A la exposición del individuo a agentes químicos capaces de producir enfermedades infecciosas o reacciones alérgicas.
- b) A la exposición del individuo a riesgos laborales capaces de producir enfermedades infecciosas.
- c) A la exposición controlada del individuo a agentes químicos capaces de producir enfermedades infecciosas.
- d) N.A

3. Según la OSHA, los sistemas de aire acondicionado o la ventilación adecuada en centro quirúrgico que ayuda a evitar la acumulación de agentes químicos, debe ser:

- a) 5 rev/h.
- b) 10 rev/h.
- c) 15 rev/h.
- d) 8 rev/h.

4. La manera de ingreso más común de contaminantes químicos al organismo es:

- a) Por contacto piel y mucosas
- b) Vía respiratoria
- c) Por contacto directo piel-químico
- d) N.A

5. Los agentes químicos de riesgo potencial son excepto:

- a) Gases anestésicos.
- b) Metil metacrilato.
- c) Formaldehido.
- d) clorhexidina 4%.

6. La exposición a gases anestésicos en el quirófano pueden provocar:

- a) Abortos espontáneos, malformaciones congénitas
- b) Problemas hepáticos
- c) estreñimiento
- d) a y c

7. Los valores limites ambientales para el sevoflurano es:

- a) 25 ppm
- b) 5ppm
- c) 15 ppm
- d) 50 ppm

8. El humo quirúrgico está compuesto por:

- a) Benceno, Virus
- b) Monóxido de Carbono.
- c) Acroleína
- d) T.A

9. La exposición a humo quirúrgico en el quirófano pueden provocar:

- a) Abortos espontáneos
- b) Náuseas y vómitos
- c) Problemas pulmonares, enfisema
- d) c y d

10. Nombre químico del cemento óseo protésico

- a) Metacrilato de metilo
- b) Hexaclorofeno
- c) hidroquinona
- d) peróxido de benzoilo

11. La exposición a Metacrilato de metilo en sala de operaciones pueden provocar:

- a) Abortos espontáneos
- b) Irritación vías respiratorias y mucosa ocular.
- c) Náuseas y vómitos
- d) diarreas

12. Los valores límites ambientales para el Metacrilato de metilo es:

- a) 5 ppm
- b) 65ppm
- c) 50ppm
- d) 100ppm

13. El desinfectante de alto nivel más usado en centro quirúrgico es:

- a) Orthoaldehido 0.55%
- b) Hexaclorofeno
- c) Peróxido de Hidrogeno6%
- d) N.A

14. La exposición a "Cidex" en el quirófano pueden provocar:

- a) irritación nasal
- b) dermatitis por contacto
- c) conjuntivitis y alteraciones de la cornea
- d) T.A

15. El Amonio cuaternario es utilizado para desinfección de:

- a) instrumental
- b) superficies
- c) lavado de manos
- d) T.A

16. El Amonio cuaternario concentrado del 10% a mayor porcentaje es toxico y puede provocar:

- a) Irritación cutánea
- b) Irritación ocular
- c) Solo a y b
- d) N.A

17. La exposición continua soluciones de yodo en el quirófano pueden provocar

- a) Irritación cutánea
- b) problemas pulmonares
- c) Aborto espontaneo
- d) conjuntivitis

18. La exposición a formaldehído en sala de operaciones pueden provocar

- a) Abortos espontáneos
- b) Irritación vías respiratorias y mucosa ocular.
- c) otitis
- d) diarreas

19 . Los valores limites ambientales para el formaldehído es:

- a) 1-2 ppm
- b) 5ppm
- c) 1-5 ppm
- d) 1-3 ppm

20. Según la OMS, a que se denomina bioseguridad:

- a) Conjunto de medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones.
- b) Conjunto de normas mínimas a ser adoptadas frente a riesgos biológicos y químicos a los que está expuesto el personal en el desempeño de su trabajo.
- c) Conjunto de normas mínimas a ser adoptadas y medidas para proteger la salud del personal y del paciente, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones.
- d) Conjunto de normas adoptadas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones.

III. PROCESO LABORAL:

21. Que medidas preventivas se realiza para eliminación de gases residuales:

- a) Sistema de ventilacion adecuada
- b) Revisions periodicas de los aparatos de anestesia
- c) Monitoreo ambiental de anestesicos residuales

d) T.A

22. El método correcto para manipular agente químico “formol” es:

- a) Hacer uso guantes, mascarilla c/filtro
- b) Se debe colocar guantes , mascarilla,bata y lentes
- c) Solo guantes y bata
- d) Solo guantes y mascarilla

23. Que equipos de protección usa Ud. durante su exposición a humo quirúrgico:

- a) Hace uso guantes, mascarilla c/filtro
- b) Se debe colocar guantes, mascarilla c/filtro y lentes
- c) Solo guantes y lentes
- d) Solo lentes y mascarilla c/filtro

24. El método correcto para manipular agente químico “Metacrilato de metilo” es:

- a) Hace uso mandil, mascarilla c/filtro
- b) Hace uso guantes nitrilo, mascarilla c/filtro y lentes
- c) Solo guantes nitrilo, y lentes
- d) Solo lentes y mascarilla c/filtro

25. El método correcto para manipular agente químico “Amonio cuaternario” es:

- a) Hace uso colocar guantes, mascarillas y lentes
- b) Solo guantes, y lentes
- c) Solo lentes y mascarilla
- d) Hace uso mandil, mascarilla

LISTA DE CHEQUEO DE EXPOSICION A SUSTANCIAS QUIMICAS RELACIONADAS A NIVEL DE CONOCIMIENTO POR EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS EN LAS ENFERMERAS QUE LABORAN EN CENTRO QUIRUGICO DE UNA CLINICA PARTICULAR DURANTE EL PERIODO OCTUBRE 2017 A DICIEMBRE 2017

N°	ACTIVIDADES DE ENFERMERIA	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
1	Las unidades quirúrgicas hacen uso de su sistema de ventilación.			
2	Durante la manipulación de sustancias químicas la enfermera utiliza equipo de protección adecuado.			
3	La enfermera está expuesta diariamente a vapores de anestesia durante sus actividades laborales.			
4	La enfermera es la encargada de realizar la activación del orthoaldehido para su utilización en las cirugías.			
5	La enfermera utiliza diariamente el orthoaldehido para la desinfección de instrumental laparoscópico durante su actividad laboral.			
6	La enfermera tiene contacto diario con yodo durante la antisepsia del paciente.			
7	La enfermera utiliza en forma diaria amonio cuaternario para la desinfección de sus equipos en la unidad quirúrgica.			
8	La enfermera es la encargada de verter el formol en los frascos con pieza patológica para su respectivo traslado al servicio de patología.			
9	Durante la cirugía la enfermera se encuentra expuesta al humo quirúrgico emanado del electrocauterio.			
10	La enfermera está expuesta al metilmetacrilato durante su preparación en las cirugías de traumatología y neurocirugía.			