



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Instituto Politécnico de la Salud “Luís Felipe Moncada”**  
**Seminario De Graduación Para Optar al Título de Enfermería en Cuidados Críticos**

**Tema: Administración de los servicios de salud**

**Tema Delimitado:** Manejo terapéutico por el personal de Enfermería al paciente intoxicado por órgano fosforados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, segundo semestre del 2018.

**Autores:**

- ❖ Br. Juan Francisco López Rodríguez
- ❖ Br. Holman Cristino Muñoz Urbina
- ❖ Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez

**Tutor:**

MSc. Wilber A. Delgado Rocha.

Docente del Departamento de Enfermería de la UNAN-Managua

**Managua, Marzo del 2019**

### Agradecimiento

Agradecemos a Dios por darnos la vida, la fortaleza necesaria para vencer los obstáculos, así como también la oportunidad de formarnos como profesionales y dentro de esto haber realizado nuestro estudio; en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca.

Al Ministerio de Salud por su colaboración y por permitir implementar el protocolo de investigación, de no ser así, dicha investigación no hubiese sido posible y a nuestros padres, familiares, docentes de Enfermería, y en especial a nuestro tutor de curso investigativo MSc. Wilber Delgado por su apoyo incondicional durante el transcurso de la realización del seminario de graduación para optar al título de enfermería en cuidados críticos.

*Juan Francisco López Rodríguez*

*Holman Cristino Muñoz Urbina*

*Noel Indalecio Gaitán Martínez*

### Dedicatoria

Dedicamos este seminario de graduación especialmente a Dios, por brindarnos la dicha de la vida y junto con ella la sabiduría y fortaleza necesaria para cumplir las metas y nuestros más profundos anhelos.

A nuestros padres por estar siempre presente en los momentos más importantes de nuestras vidas, por brindarnos consejos y guiarnos por el camino del bien, por ser una inspiración para cumplir con las metas que nos hemos propuesto y porque gracias a su esfuerzo y sacrificio hemos podido salir adelante.

*Juan Francisco López Rodríguez*

*Holman Cristino Muñoz Urbina*

*Noel Indalecio Gaitán Martínez*



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

Aval para entrega de ejemplares de seminario de graduación

En calidad de tutor del presente trabajo, considerando que se han integrado las recomendaciones oportunas, emitidas por los miembros del honorable tribunal examinador en la presentación y defensa de Seminario de Graduación. Se extiende el presente AVAL, que les acredita para la entrega de los ejemplares, según orientaciones del Departamento de Enfermería.

CARRERA: Enfermería en Cuidados Críticos

Tema: Manejo terapéutico por el personal de Enfermería al paciente intoxicado por órgano fosforado en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, segundo semestre del 2018.

Autores:

- ❖ Br. Juan Francisco López Rodríguez
- ❖ Br. Holman Cristino Muñoz Urbina
- ❖ Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez

Sin más a que hacer referencia.

Dado en la Ciudad de Managua, a los 27 días del mes de Marzo del 2019.

---

MSc. Wilber A. Delgado Rocha.

Docente tutor de Seminario de Graduación

### **Resumen**

La intoxicación por órganos fosforados es la absorción a través de la piel, inhalación o tubo digestivo y circulatorio, es un serio problema de salud pública, las intoxicaciones intencionales, accidentales son las más comunes, entre agricultores, trabajadores de manufactura. El estudio se realizó en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca (HEALF), con los 10 enfermeros que laboran en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Se recolecta la información aplicando encuesta al personal de enfermería y listas de chequeo a expedientes clínicos, para evaluar los cuidados y determinar el manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado en la UCI, del HEALF. Se tomó como referencia la normativa de *INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS Y MORDEDURAS DE SERPIENTES* (Centro Nacional de Toxicología y MINSA Nicaragua, 2008). Para crear los instrumentos y la estructura de la investigación. Según Hernández, Fernández, & Baptista (2010). Este estudio es cuantitativo, porque se fundamenta en la medición de características de los fenómenos sociales, estudia la variable de forma secuencial y probatoria, es descriptivo, porque se estudia cómo es y cómo esta, el manejo terapéutico ante intoxicaciones por órganos fosforados, el manejo terapéutico tiene como objetivo la máxima curación del paciente, sin embargo, se ha encontrado que es de vital importancia que el personal de enfermería tenga un conocimiento eficiente puesto que se encontró que tienen algunas debilidades sobre el manejo, áreas que se deben de fortalecer, y de esta manera aumentar la esperanza de vida de estos pacientes.

**Palabras claves:** Órganos fosforados, intoxicación, manejo terapéutico.

## Índice

|  |    |
|--|----|
| 1. Introducción.....   | 1  |
| 1.1. Antecedentes .....  | 3  |
| 1.2. Planteamiento del problema.....   | 4  |
| 2. Justificación.....  | 6  |
| 3. Objetivos de investigación.....   | 7  |
| 4. Desarrollo del subtema .....  | 8  |
| 4.1. Diseño metodológico.....  | 8  |
| 4.1.1. Enfoque de la investigación .....   | 8  |
| 4.1.2. Área de estudio .....   | 9  |
| 4.1.3. Universo, muestra o muestreo.....   | 10 |
| 4.1.4. Criterios de inclusión y exclusión.....   | 10 |
| 4.1.5. Matriz de operacionalización de variables e indicadores (MOVI).....   | 12 |
| 4.1.6. Técnicas e instrumentos .....   | 15 |
| 4.1.7. Validación del instrumento .....  | 17 |
| 4.1.8. Métodos de recolección de información .....   | 17 |
| 4.1.9. Procesamiento de la información.....  | 18 |
| 4.1.10. Consentimiento informado.....  | 19 |
| 4.1.11. Presentación de la información.....  | 19 |
| 4.2. Marco teórico .....   | 19 |
| 4.2.1. Concepto de intoxicación.....   | 19 |
| 4.2.2. Manifestaciones de acuerdo al modo de intoxicación por órganos fosforados.<br>Concepto de toxicología. .... | 19 |
| 4.2.3. Abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación por órganos<br>fosforados .....           | 26 |
| 4.2.3.1. Características generales de intoxicación aguda por órganos fosforados .....                              | 26 |
| 4.2.3.2. Usos de los órganos fosforados.....   | 27 |
| 4.2.3.3. Propiedades Liposolubles.....   | 27 |
| 4.2.3.4. Presentaciones de los órganos fosforados .....  | 27 |
| 4.2.3.5. Características químicas .....  | 28 |
| 4.2.3.6. Toxicidad de órganos fosforados .....   | 28 |
| 4.2.3.7. Productos según toxicidad.....  | 28 |
| 4.2.3.8. Biotransformación de los órganos fosforados.....  | 29 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 4.2.3.9.  | Eliminación de los órganos fosforados por el organismo .....   | 29 |
| 4.2.3.10. | Mecanismo de acción .....  | 29 |
| 4.2.3.11. | Acetilcolinesterasa por órganos fosforados.....  | 29 |
| 4.2.3.12. | Diagnóstico de intoxicación por órganos fosforados .....   | 30 |
| 4.2.3.13. | Tratamiento por intoxicación de órganos fosforados .....   | 31 |
| 4.2.3.14. | Medidas de soporte de las funciones vitales .....  | 31 |
| 4.2.3.15. | Pronostico de intoxicación por .....   | 37 |
| 4.2.4.    | Conocimientos del personal de enfermería de la UCI en el manejo del paciente intoxicado .....  | 37 |
| 4.2.4.1.  | Medidas de bioseguridad.....   | 37 |
| 4.2.4.2.  | Intoxicación por órganos fosforados .....  | 39 |
| 4.2.4.3.  | Tipos de intoxicación .....  | 39 |
| 4.2.4.4.  | Modos de intoxicación .....  | 40 |
| 4.2.4.5.  | Cuadro clínico del paciente intoxicado .....   | 41 |
| 4.2.4.6.  | Medidas de Soporte de las Funciones Vitales: ABC.....  | 42 |
| 4.2.4.7.  | Descontaminación del paciente intoxicado .....   | 44 |
| 4.2.4.8.  | Manejo de las Complicaciones.....  | 46 |
| 4.2.5.    | Calificar cual es el grado de cumplimiento del tratamiento del abordaje de enfermería en el paciente intoxicado por órganos fosforados aplicando las cinco etapas del PAE 47 |    |
| 4.2.5.1.  | Abordaje enfermería.....   | 47 |
| 4.2.5.2.  | Etapa diagnostica de enfermería .....  | 47 |
| 4.2.5.3.  | Etapa de planificación de los cuidados específicos que brinda enfermería. ....   | 47 |
| 4.2.5.4.  | Etapa de ejecución de los cuidados .....   | 47 |
| 4.2.5.5.  | Etapa de evaluación de los cuidados .....  | 48 |
| 4.3.      | Análisis y discusión de resultados.....  | 49 |
| 4.4.      | Discusión de resultados .....  | 57 |
| 5.        | Conclusiones.....  | 59 |
| 6.        | Recomendaciones .....  | 60 |
| 7.        | Bibliografía .....   | 61 |
| 8.        | Anexos.....  | 61 |

**Índice de tablas**

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables</i>                                       | <i>14</i> |
| <i>Tabla 2 Vías de entrada del toxico al organismo</i>   | <i>81</i> |
| <i>Tabla 3 Razones de intoxicación por órganos fosforados</i>                                  | <i>81</i> |
| <i>Tabla 4 Abordaje clínico del personal de enfermería</i>                                     | <i>81</i> |
| <i>Tabla 5 Conocimientos del personal de enfermería</i>  | <i>81</i> |
| <i>Tabla 6 Cumplimiento de los cuidados de Enfermería</i>                                      | <i>81</i> |
| <i>Tabla 7 Orden y llenado del expediente clínico</i>  | <i>82</i> |
| <i>Tabla 8 Llenado del expediente clínico</i>  | <i>82</i> |
| <i>Tabla 9 Proceso de Atención de Enfermería en pacientes intoxicados</i>                      | <i>83</i> |
| <i>Tabla 10 Descripción de encuesta</i>  | <i>85</i> |
| <i>Tabla 11 Puntuación por ítems de encuesta el personal de salud</i>                          | <i>86</i> |
| <i>Tabla 12 Descripción de guía de revisión documental del expediente clínico</i>              | <i>89</i> |
| <i>Tabla 13 Puntuación por ítems de guía de revisión documental del expediente clínico</i>     | <i>90</i> |
| <i>Tabla 14 Descripción de guía de revisión del proceso de atención de enfermería</i>          | <i>91</i> |
| <i>Tabla 15 Puntuación por ítems de guía de revisión del proceso de atención de enfermería</i> | <i>92</i> |



**Índice de figuras**

*Figura 1. Vías de entrada de tóxico al organismo* \_\_\_\_\_ 49

*Figura 2. Razones de intoxicación por órganos fosforados que se presentan en la sala de UCI* 50

*Figura 3 Abordaje clínico del personal de enfermería* \_\_\_\_\_ 51

*Figura 4. Conocimientos del personal de enfermería* \_\_\_\_\_ 52

*Figura 5. Cumplimiento de los cuidados de Enfermería* \_\_\_\_\_ 53

*Figura 6. Orden y llenado del expediente clínico* \_\_\_\_\_ 54

*Figura 7. Llenado del expediente clínico* \_\_\_\_\_ 55

*Figura 8 Proceso de Atención de Enfermería en pacientes intoxicados* \_\_\_\_\_ 56

## **1. Introducción**

El presente estudio está basado en la normativa de intoxicaciones por plaguicidas y mordeduras de serpiente del Centro Nacional de Toxicología, se tomó como referencia para crear los instrumentos que se aplicaron (encuesta al personal de Enfermería y lista de chequeo a los expediente clínico llenada por el equipo de investigación) el cual sirvió para la evaluación del conocimiento sobre el manejo terapéutico a los pacientes intoxicados, y como guía principal para la estructura de la investigación.

Según Álvarez & Suarez (2015) las intoxicaciones en Nicaragua han adquirido relevancia e importancia por el incremento que año con año están sucediendo y más aún por la errática distribución según grupo y tipo de evento en la cual se produce una exposición a sustancia tóxica, cuando hablamos de intoxicación no solo se refiere a la exposición de sustancias tales como plaguicidas y fármacos, sino también a intoxicaciones por plantas, animales ponzoñosos, consumo de sustancias legales e ilegales, metales pesados, hidrocarburos y otros.

Cada día entran al mercado nuevos plaguicidas y los profesionales de la salud, generalmente, desconocen sus peligros y mecanismos tóxicos. Los órganos fosforados inhiben la acetilcolinesterasa mediante fosforilación lo que produce una intoxicación colinérgica aguda y por tanto a manifestaciones centrales y periféricas (neuromusculares).

El presente estudio fue realizado con el objetivo de conocer el manejo terapéutico por parte del personal de Enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la Unidad de Cuidados Intensivos, en la actualidad no se cuenta con un protocolo para la atención de Enfermería de los pacientes intoxicados.

El presente estudio se desarrolló según las líneas de investigación de la carrera de Enfermería en Cuidados Críticos la cual se orienta a la administración de los servicios de Enfermería, basados en los estándares de calidad que se enfocada principalmente en mejorar la calidad de atención que se les da aquellos pacientes que han ingresado a la Unidad de Cuidados Intensivos al sufrir una intoxicación por órganos fosforados, y de manera simultánea está relacionado con el Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) que según el Gobierno

de Reconciliación y Unidad Nacional, (2008) “El concepto de desarrollo humano, se expresa en el incremento de las oportunidades y capacidades de las personas, garantizando el respeto efectivo de sus derechos y libertades es mucho más que la formación de “capacidades” mediante mejoras en la salud o en la educación.” El PNDH implementa distintas políticas de salud, en donde los individuos que han sido afectados por intoxicación por órganos fosforado representan una parte de la población vulnerable, esto significa que se debe priorizar en el sector salud, de acuerdo a esto la investigación hace referencia a la promoción y prevención de la salud, para disminuir la tasa de pacientes intoxicados en Nicaragua, tomando en cuenta la solidaridad humana, debido a que es uno de los objetivos que comprende este sistema que aumentar la calidad desde las perspectivas curativas predominantes en el desarrollo histórico de la atención en salud con actividades, campañas, programas de educación, promoción y prevención de la salud y garantizando el acceso universal y gratuito a los servicios de calidad, todo englobado en los Modelo de Desarrollo del Poder Ciudadano.

Además se desarrolló de acuerdo a la normativa 137 *MANUAL ESTÁNDARES DE ENFERMERÍA (2016)* hace referencia que enfermería es una disciplina que está en constante evolución, tanto en su desarrollo como ciencia, como en su práctica profesional, al mismo tiempo tiene una rica historia de pensamiento iniciado por Florence Nightingale quien concibió a las enfermeras como un colectivo de mujeres formadas.

Entre los estándares que se relacionan en el presente estudio son, el estándar 3: Proceso de Atención de Enfermería, estándar 6: Educación en salud al paciente, familia y comunidad, estándar 7: Continuidad de la atención en salud, con el objetivo de Garantizar cuidados de enfermería al paciente, familia y comunidad con altos niveles de calidad, mediante la práctica profesional eficiente y efectiva basada en los estándares establecidos para el alcance de los objetivos institucionales.

### **1.1. Antecedentes**

Según datos suministrados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año de 1990 en todo el mundo hubo un millón de intoxicaciones por órganos fosforados (plaguicidas), el 75% fueron causados por elementos orgánicos fosforados, de igual manera el 70% eran imperativos a exposiciones ocupacionales, destacando además que el 90% de las muertes fueron atribuidos por órganos fosforados.

Cuba, Gonzáles & Capote (2001), Revista Cubana agosto 2001 mortalidades por intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas, fue una investigación descriptiva y retrospectiva, el universo constituyó la totalidad de los fallecidos ocurridos en Cuba durante 1995 a 1997. Los plaguicidas originaron 576 muertes. En adulto de sexo masculino fueron los más afectados (361) y en niños menores de 15 años no hubo diferencias significativas entre los sexos.

México, Palacios & Navas (2007), realizaron un estudio basado en la sintomatología persistente en trabajadores industrialmente expuestos a plaguicidas compuestos por órganos fosforados, fue un estudio descriptivo, transversal y observacional para identificar la prevalencia de sintomatologías persistente asociada con intoxicación por plaguicidas órgano fosforado, y su relación con los niveles de colinesterasa sanguínea. El hallazgo más importante fue la sintomatología persistente en los trabajadores cefalea, insomnio, debilidad y alteración de la libido.

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua se realizó en el 2014, un estudio por integrantes de la carrera de Enfermería con orientación en Cuidados Críticos de tercer año: Br. José Antonio Angulo Gago, Br. Isamar Gago y Br. Amanda Mercado donde ellos abordaron los efectos en el organismo por intoxicación por órganos fosforado, fue un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo de corte transversal con una muestra de 10 pacientes donde encontraron que los pacientes que presentaron intoxicación en su mayoría viven en zonas urbanas de San Rafael del sur y los más afectados de sexo masculino y las edades oscilan entre 26-30 años de edad y una minoría de sexo femenino.

## **1.2. Planteamiento del problema**

Hoy en día, en el mundo existe una utilización de órganos fosforados para el control de diversas plagas, ya sea en el sector agrícola, como en salud. Si bien, esto ha traído grandes beneficios, también ha provocado problemas en la salud. La exposición a estos compuestos es un serio problema de salud pública, con más de 3 millones de intoxicaciones y 200.000 muertes reportadas por año. De acuerdo a la normativa *INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS Y MORDEDURAS DE SERPIENTES* (CENTRO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Y MINSA NICARAGUA, 2008) las intoxicaciones accidentales son más frecuentes en niños, agricultores y trabajadores de manufactura. En Nicaragua las intoxicaciones por órganos fosforados sigue siendo una prioridad de salud que aumenta la mortalidad, destacando que en Nicaragua el 58% de las intoxicaciones agudas por órganos fosforados son de origen laboral (Navas, 2015).

El presente estudio se realizó con el objetivo de conocer el abordaje terapéutico de enfermería de acuerdo al modo de intoxicación, identificación de las manifestaciones clínicas y así mismo evaluar el grado de cumplimiento de enfermería en los cuidados sobre las necesidades de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos por intoxicación de órganos fosforados, por lo tanto es importante mencionar que no se cuenta con un protocolo de atención para enfermería sobre el abordaje terapéutico del pacientes intoxicado.

Para determinar el abordaje terapéutico que brinda el personal de enfermería a pacientes intoxicación por órganos fosforado en la unidad de cuidados intensivos, teniendo en cuenta lo antes mencionado se hace la siguiente interrogante:

¿Cuál es el manejo terapéutico por parte del personal de Enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la Unidad de Cuidados Intensivos, del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, segundo semestre del 2018?

### **Preguntas de investigación**

- ❖ ¿Cuál es la clasificación de acuerdo al modo de intoxicación por órganos fosforados que causan gravedad en los pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos?
- ❖ ¿Cómo es el abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación de órganos fosforados y según norma terapéutica de intoxicaciones por plaguicidas y mordeduras de serpientes?
- ❖ ¿Cuál es el nivel de conocimientos del personal de enfermería de la Unidad de cuidados intensivos en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados?
- ❖ ¿Cómo es el cumplimiento de los cuidados del personal de Enfermería a pacientes intoxicados por órganos fosforados?

## **2. Justificación**

Dentro de los órganos fosforados incluyen más de 200 sustancias químicas que se emplean principalmente como insecticidas y nematicidas. Sin embargo, algunas de ellas se utilizan también como herbicidas, fungicidas, plastificantes y fluidos hidráulicos en la industria y como arma de guerra química. Son liposolubles, razón por la que se absorben fácilmente por la piel. Son poco volátiles y menos persistentes en el ambiente y su toxicidad es elevada.

Según Álvarez & Suárez (2014) la exposición a estos compuestos es un serio problema de salud pública, con más de 3 millones de intoxicaciones y 200.000 muertes reportadas por año. Las intoxicaciones accidentales son más frecuentes en niños, agricultores y trabajadores de manufactura (floricultura, ganaderos, fumigadores). En el año 2018 se recibieron 50 casos de intoxicación por órganos fosforados en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el transcurso del año, en el cual cinco de ellos requirieron terapia intensiva.

Es de vital importancia que el personal de enfermería conozca y pueda caracterizar la intoxicación por órganos fosforados en los pacientes que acuden al Hospital, desde el abordaje del paciente en emergencia y evolución clínica de estos a los servicios que ingresaron, con el objetivo de poder mejorar la sobrevida y disminuir la morbimortalidad, con un personal altamente capacitado en la atención específica de los pacientes intoxicados.

El presente estudio muestra el conocimiento sobre el abordaje terapéutico de estos pacientes, por parte del personal de Enfermería, teniendo en cuenta que no han realizados trabajos anteriormente sobre este tema en la Unidad de Cuidados Intensivos. El presente trabajo es de gran importancia para los licenciados de la sala, jefa de la unidad de Cuidados Intensivos y Licenciada de docencia, con los datos obtenidos en el presente estudio se brinda una panorámica real del conocimiento y cumplimiento de la norma terapéutica de intoxicaciones por órganos fosforados, por ende generar posibles soluciones a la problemática entre ellas realizar capacitaciones, infografía para mejorar la calidad de atención y evitar complicaciones, que ponen en riesgo la salud de los pacientes intoxicados. Puesto que se encontró deficiencia en algunas áreas por ende se debe de mejorar.

### 3. Objetivos de investigación

#### Objetivo general

Analizar el manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018.

#### Objetivos específicos

- ❖ Identificar la clasificación de acuerdo al modo de intoxicación por órganos fosforados que causan gravedad en estos pacientes que ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- ❖ Describir el abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación de órganos fosforados según norma terapéutica de intoxicaciones por plaguicidas y mordeduras de serpientes.
- ❖ Evaluar el nivel de conocimientos del personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados.
- ❖ Determinar el cumplimiento de los cuidados del personal de Enfermería a pacientes intoxicados por órganos fosforados.



## 4. Desarrollo del subtema

### 4.1. Diseño metodológico

#### 4.1.1. Enfoque de la investigación

##### A) Según análisis

El **enfoque cuantitativo** representa un conjunto de procesos, es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos omitir puntos primordiales, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis. Hernández , Fernández , & Baptista (2010). Este estudio es **cuantitativo**, porque se fundamenta en la medición de características de los fenómenos sociales, lo cual analiza una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma secuencial y probatoria, las variables a estudiar son: manejo terapéutico de enfermería de los pacientes intoxicados por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. (Hernández, Fernández , & Baptista 2010).

**Descriptivo:** Es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas las dimensiones, en este caso se describe el sujeto a estudiar. (Hernández , Fernández , & Baptista 2010). El presente estudio es **descriptivo**, porque estudiamos el manejo terapéutico del paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca por parte del personal de enfermería, Así de esta forma se observará las acciones de enfermería que fueron realizada para mejorar la situación de salud del paciente intoxicado.

**Corte transversal**, estudia las variables en determinado momento y tiempo en que se obtendrá la información Hernández , Fernández , & Baptista (2010). El estudio es de corte **transversal** porque se recolecta la información y se realiza el análisis pertinente, en un tiempo determinado que parte del mes de diciembre de 2018 a enero del 2019.

**El estudio retrospectivo:** es longitudinal en el tiempo analiza en el presente, pero de manera simultánea datos del pasado. Su inicio es posterior a los hechos estudiados busca las causas

a partir de un efecto, posee una característica fundamental, es la de iniciarse con la exposición de las causas, y sigue su comportamiento hasta determinar la aparición del efecto, y se registra la información según ocurre el fenómeno para la indagación del estudio

El presente estudio es de **tipo retrospectivo** porque se indaga sobre los antecedentes de desempeño del personal de enfermería en el manejo terapéutico del paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos, y a medida que se recolectan los datos se analizan de acuerdo a la variable de esta forma se van mejorando las técnicas y consigo el análisis del informe investigativo.

#### **4.1.2. Área de estudio**

##### **A) Macro localización**

Esta investigación se realizará en el Departamento de Managua, en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca ubicado frente a INIDE reparto los arcos cuyos límites son:

Al Norte: INIFOM (Instituto Nicaragüense De Fomento).

Al Sur: Instituto Católico Juan Pablo II

Al Este: Reparto Valle Dorado

Al Oeste: INIDE (Instituto Nacional De Desarrollo).

Cuenta con el área de Admisión, Archivo, Dirección, RRHH, Docencia, Fisioterapia, Neurocirugía, Intermedio, (áreas críticas de neurocirugía) Quemados, Ortopedia, Pediatría, Otorrinolaringología, Farmacia UCI, Central de equipos, Emergencia, Laboratorio, Rayos x, Medicina interna, Coronario, Cirugía general, Nefrología, Hemodiálisis, y Atención epidemiológica.

##### **B) Micro localización**

La unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, que está sobre el pasillo que se dirige a la sala de medicinas de mujeres, se sitúa contiguo a la sala de medicina crítica, es un área cerrada, con acceso de una hora a familiares con horarios de visita a las 3:00 pm además es un área del hospital destinada a tratar pacientes en estado crítico, que requieren una atención de enfermedades de alta complejidad por parte del personal médico y el equipo de enfermería especializado, pacientes que requieren además monitorización

hemodinámica muy estrecha, cuenta con 10 camas, con un grado de eficiencia de un 3.8% de las camas y produce el 3.0% de egresados cuya eficiencia cuantitativa es de categoría buena, la sala cuenta con un personal médico asignado que incluyen 1 médico de base especialista en medicina interna y 4 residentes de medicina interna; el personal de enfermería como 3 enfermeros (as) y 2 auxiliares de enfermería los cuales están distribuidos con turnos de 12 horas.

### **Sujeto de estudio**

El sujeto de estudio son los 10 enfermeros que laboran de manera rotativa en diferentes claves en la unidad de cuidados intensivos, del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Se estudió a través de la revisión de expedientes clínicos, observación directa, rúbricas de evaluación de los cuidados y procedimientos específicos de enfermería.

#### **4.1.3. Universo, muestra o muestreo**

##### **A) Determinación del universo, muestra o muestro**

###### **Universo**

Un universo es un conjunto total de población que se quiere estudiar, en el trabajo investigativo se abordó todo el universo que está conformado por 10 enfermeros (licenciados y auxiliares) que laboran en la unidad de cuidados intensivos, por lo que se considera alcanzable de acuerdo con los recursos, por ende no se calculó muestra. Se aplicará el instrumento de evaluación a todos los participantes que conforman nuestro universo.

#### **4.1.4. Criterios de inclusión y exclusión**

##### **A) Inclusión**

- ❖ Expedientes de los pacientes intoxicación por órganos fosforados que fueron atendidas en la UCI
- ❖ Pacientes que están ingresados en la UCI de este hospital.
- ❖ Casos de intoxicación por órganos fosforados que durante su atención resultó satisfactorio.
- ❖ Casos que resultaron desfavorable durante la estancia en la unidad de cuidados intensivos.
- ❖ Paciente con datos básicos completos.

**B) Exclusión**

- ❖ Personal de enfermería que labora en la sala pero que está de vacaciones o de reposo.
- ❖ Paciente intoxicado por otra sustancia que no son órganos fosforados.
- ❖ Paciente que no dispone de información completa para el estudio.
- ❖ Personal que se reusa a participar en el estudio.

**4.1.5. Matriz de operacionalización de variables e indicadores (MOVI)**

| <b>VARIABLE</b>  | <b>INDICADOR</b>   | <b>VALOR</b>  | <b>CRITERIO</b>                    | <b>INSTRUMENTO</b>          |
|--|--|---|------------------------------------|-----------------------------|
| Modo de intoxicación por órganos fosforados.                                   | Modo de intoxicación por órganos fosforados.   | a- Accidental<br>b- Laboral<br>c- intencional<br>d- Todas las anteriores son correctas                      | Todas las anteriores son correctas | Guía de revisión documental |
|  | Formas de entrar el tóxico en el organismo humano son  | a) Vía respiratoria<br>b) Vía dérmica<br>c) Vía digestiva<br>d) Vía circulatoria<br>e) Todas las anteriores | Todas las anteriores son correctas | Guía de revisión documental |
| abordaje clínico para el paciente intoxicado por órgano fosforados según norma | Los órganos fosforados son sustancias orgánicas de síntesis conformada por un átomo de fósforo unido a 4 átomos de oxígeno o en algunas sustancias a 3 de oxígeno y uno de azufre. | a-Correcto<br>b-Incorrecto<br>c-Probablemente<br>d-Ninguna de las anteriores                                | Correcto                           | Encuesta                    |
|  | ¿Cuáles de estos son órganos fosforados?   | a- Insecticidas<br>b- Alcohol<br>c- Drogas<br>d- Plaguicidas<br>e- A y D son correctos                      | A y D son correctos                | Encuesta                    |
|  | ¿Cuál es el fármaco de primera elección en el caso de intoxicación por órganos fosforados?   | a) Morfina<br>b) Carbón activado<br>c) Atropina   | Atropina                           | Encuesta                    |

|   |   |   |   |          |
|---|---|---|---|----------|
|   |   | d) Ninguna de las anteriores  |   |          |
| conocimientos del personal de enfermería en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados | Una intoxicación (envenenamiento) es causada por la ingestión, inyección, inhalación, o cualquier exposición a una sustancia dañina | a) Correcto<br>b) Incorrecto<br>c) No está seguro<br>d) Ninguna de las anteriores   | Correcto  | Encuesta |
|   | ¿Qué signos y síntomas presenta el paciente intoxicado por órganos fosforados?  | a- Efecto muscarínicos, nicotínico, efecto sistema nervioso central.<br>b- Grave y leve.<br>c- Accidental, provocado<br>d- Ninguna de las anteriores              | Efecto muscarínicos, nicotínico, efecto sistema nervioso central. | Encuesta |
|   | El manejo de intoxicación debe basarse en   | a- ABCD, descontaminación, antídoto y manejo de Síntomas.<br>b- ABC, corticoides y manejo de síntomas.<br>c- Ninguna de las anteriores.<br>d- A y b son correctas | ABCD, descontaminación, antídoto y manejo de Síntomas.            | Encuesta |

|  |                                      |   |                                    |          |
|--|--------------------------------------|---|------------------------------------|----------|
| grado de cumplimiento de los cuidados de enfermería en el paciente intoxicado por órganos fosforados | Cuidados de enfermería asistencial   | a) Irrigar inmediatamente con suero salino y agua de 15-20 mnt<br>b) Remover ropa contaminada, Lavado gástrico<br>c) Administrar carbón activado 1 gr/kg de peso para adulto la dosis de 50gr es adecuada, se diluye en 300ml de agua.<br>d) todas las anteriores son correctas | todas las anteriores son correctas | Encuesta |
|  | Cuidados de enfermería investigativo | a) Investigar las causas y tipos de intoxicación.<br>b) Conocer acerca de órganos fosforados.<br>c) Ninguna de las anteriores.<br>d) A y b son correcta   | A y b son correcta                 | Encuesta |

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables

#### 4.1.6. Técnicas e instrumentos

##### A) Técnica cuantitativa.

Las **técnicas** es un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener el resultado deseado. Basado en el enfoque de estudio, las técnicas que se implementaron son de manera cuantitativa.

Constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar o transmitir los datos y fenómenos sobre las cuales se investiga.

El **instrumento** es la herramienta utilizada por el investigador para recolectar la información de la muestra seleccionada y poder resolver el problema de la investigación

**Como técnica** se utilizó:

**Observación:** herramienta de trabajo esencial de enfermería, basándose en la inspección y evaluación de las características y las fases del proceso de enfermería si se cumple con los cuidados que se deben de brindar en estos pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos. Para ello se hizo uso de la lista de chequeo.

##### B) Instrumento de investigación

**Como instrumento** se utilizó

El presente trabajo investigativo fue necesario utilizar técnicas e instrumentos que permitan la recolectar la información según esta investigación es necesario utilizar el siguiente instrumento:

**Encuesta:** se utilizó para medir el conocimiento del personal de enfermería sobre el abordaje terapéutico de los pacientes intoxicados por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos, en el cumplimiento de los cuidados específico de este paciente que ingresan a dicha unidad.

##### **Descripción de encuesta dirigida al personal de enfermería**

El instrumento de encuesta sobre los conocimientos del personal de enfermería sobre órganos fosforados contiene 10 interrogantes divididas en 4 secciones: Modo de intoxicación por órganos fosforados, Abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación de órganos fosforados,



Conocimientos del personal de enfermería en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados, Grado de cumplimiento de los cuidados de enfermería en el paciente intoxicado por órganos fosforado, En el siguiente cuadro (ver en anexos) se detalla las secciones, sub- secciones los ítems y el total de preguntas.

### **Puntuación por ítems de encuesta el personal de salud por órganos fosforados**

El instrumento de encuesta sobre los conocimientos del personal de enfermería sobre órganos fosforados contiene 10 interrogantes con una puntuación máxima de 100 puntos, en las cuales cada ítem representa un valor máximo de 10 puntos, teniendo como principal método de calificación la calidad de respuesta presentada.

**Lista de chequeo:** es la herramienta fácil de implementar y una de las más efectivas para el control de los procesos. La lista de chequeo se origina del plan de seguimiento y medición de los procesos. **La lista de chequeo a (expediente clínico y proceso de atención de enfermería):** es llenada por integrantes del grupo de investigación vasados en la técnica de inspección y observación del cumplimiento de los cuidados de enfermería que se le deben de brindar a estos pacientes.

### **Descripción de guía de revisión documental del expediente clínico**

El instrumento de guía de revisión documental del expediente clínico contiene 38 ítems divididas en 2 secciones: expediente clínico en orden y estructura de los componentes del expediente clínico, en el siguiente cuadro (ver en anexos) se detalla las secciones, sub secciones, los ítems y su valor total.

### **Puntuación por ítems de guía de revisión documental del expediente clínico**

El instrumento de guía de revisión documental del expediente clínico contiene 38 ítems divididas en 2 secciones: expediente clínico en orden y estructura de los componentes del expediente clínico, el siguiente cuadro contiene 38 valores con una puntuación máxima de 2.5 puntos, teniendo como principal método de calificación el llenado y manejo completo del expediente clínico.

### **Descripción de guía de revisión del proceso de atención de enfermería**

El instrumento de guía de revisión del proceso de atención de enfermería sobre órganos fosforados contiene 10 ítems en una sola sección: Evaluación de procesos de atención de enfermería, en el siguiente cuadro (ver en anexos) se detalla las secciones, sub secciones, los ítems y su valor total.

#### **Puntuación por ítems de guía de revisión del proceso de atención de enfermería**

El instrumento de guía de revisión del proceso de atención de enfermería sobre órganos fosforados contiene 10 ítems en una sola sección: Evaluación de procesos de atención de enfermería, en el siguiente cuadro (ver en anexos) se muestra el puntaje de cada ítem así como el valor total en la sumatoria.

#### **4.1.7. Validación del instrumento**

##### **Pilotaje**

Se aplicó a una población de 15 enfermeros entre ellos licenciados y auxiliares de enfermería distribuidos en la sala de cuidados intensivos. de los Hospitales Alemán Nicaragüense, Hospital Escuela Manolo Morales Peralta y Hospital Bertha Calderón Roque. la cual le encontraron algunos errores y para cada uno de ellos realizaron una recomendación la cual se tomó en cuenta al momento de realizar las mejoras en nuestros instrumentos.

##### **Validación de los instrumentos**

Se realizó mediante el **criterio de expertos** tomando 5 entre ellos: MSc. En docencia: Paola Castillo Fornos, MSc. En docencia Martha Espinoza, MSc. En docencia y nefrología Miurel Hernández, Lic. En enfermería en paciente crítico Jean Carlos Salazar Hurtado y MSc. En docencia Elizabeth Hernández. Expertos que laboran activamente en el marco de la salud. Basado en las observaciones de los expertos se mejoraron objetivos específicos, diseño metodológico y se incorporaron variables en los instrumentos. Ver en anexos las cartas firmadas por los expertos.

#### **4.1.8. Métodos de recolección de información**

Como primera fuente información es el personal de enfermería y jefa de la sala de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, por lo que se le aplico el instrumento (encuesta) de manera simultánea se va llenando las listas de chequeo aplicando la técnica observación sobre los expedientes clínico, el entrevistador usa un instrumento más de análisis, explora, detalla y rastrea las actividades cumplidas por el personal de enfermería. El

objetivo es recolectar la información basados en los puntos clave como los objetivos de investigación, se indagó aspectos generales (abordaje de enfermería). Como fuentes de información secundaria se hizo uso de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de intoxicado por órganos fosforados de los cuales contenían notas de enfermería, notas médicas, perfiles fármaco terapéuticos, historial clínico. Cada uno de los componentes del expediente clínico fue utilizado.

#### **4.1.9. Procesamiento de la información**

El procesamiento de la información se basó en la revisión ordenada de los instrumentos utilizados en la investigación. Para poder procesar una información confiable y lista la información se aplicó el programa de Excel.

##### **A) Triangulación**

Es la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación en el estudio de un fenómeno singular. Utilización de diferentes fuentes y métodos de recolección. Para llegar un mismo resultado.

Siempre y cuando el tiempo y los recursos lo permitan, es conveniente tener varias fuentes de información y métodos para recolectar los datos. En la indagación cuantitativa posee una mayor riqueza, amplitud y profundidad en los datos, si éstos provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes nos permite utilizar una mayor variedad de formas de recolección de los datos.

Al hecho de utilizar diferentes fuentes y por ende diferentes métodos de recolección, se le denomina triangulación de datos.

La triangulación de la información se realizó mediante la aplicación y recopilación de información de la encuesta y tomando como referencia que se corroboró cada información del cuestionario mediante lista de chequeo a (expediente clínico y proceso de atención de enfermería) y de esta manera se procedió a procesar la información para conocer el abordaje de estos paciente por ende se obtuvieron resultados deseados.

## **Plan de tabulación**

Para obtener la información necesaria se tomó en cuenta la relación entre las preguntas que se realizaron (en la encuesta) y cada una de las variables extraídas de los objetivos planteados al inicio del presente estudio, se retoman los aspectos más relevantes enfocados principalmente en el tema de la investigación.

De los datos que se generaron en la ficha de recolección de datos, se realizó el análisis estadístico pertinente, según la naturaleza de cada una de las variables, de igual manera se realizó el análisis gráficos del tipo: barras, de manera uní y multivariadas, se describirán de forma clara la intervención de las variables la cual mostrará los resultados de la aplicación del instrumento.

### **4.1.10. Consentimiento informado**

#### **A) Institucional**

Se realizó una carta, donde se mostró las perspectivas del trabajo basados en mejoramiento de la calidad. Adjunta a la carta se entregó punto clave de la investigación (portada, introducción, justificación, planteamiento del problema, diseño metodológico e instrumentos) dirigido a la Dra. Gilma Arias. Dirección de docencia del SILAIS-Managua con la finalidad de obtener el permiso de realizar dicho trabajo en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Así mismo se le explicó cada una de las etapas, y que para proceder con la investigación necesitábamos contar con su autorización, y para lo cual aceptó y cooperó satisfactoriamente. Firmo la carta autorizando así el permiso de la investigación documental (ver anexos).

### **4.1.11. Presentación de la información**

El presente trabajo se realizó en el programa de Microsoft Word 2016, utilizando diseño de página con margen de 2.5 cm inferior, superior, izquierdo y derecho. Página tamaño carta, letra Times New Román 12 con interlineado de 1.5. Alineación justificada. El procesamiento de los datos obtenidos se realizó en Microsoft Excel 2016. La presentación oral se realiza haciendo uso de PowerPoint 2016

## **4.2.Marco teórico**

### **4.2.1. Concepto de intoxicación**

Una intoxicación (envenenamiento) según Clinical Toxicology, (2010) es causada por la ingestión, inyección, inhalación, o cualquier exposición a una sustancia dañina. La mayoría de las intoxicaciones ocurren por accidentes y auto suicidio.

### **4.2.2. Manifestaciones de acuerdo al modo de intoxicación por órganos fosforados. Concepto de toxicología.**

Los efectos nocivos o perjudiciales son aquellos que atentan contra la supervivencia o la función normal del individuo.

Toxicología ciencia que estudia los efectos nocivos producidos por los agentes físicos y químicos sobre los seres vivos y el medio ambiente. Estudia los mecanismos de producción de tales efectos, los medios para contrarrestarlos, los procedimientos para detectar, identificar, cuantificar dichos agentes y valorar su grado de toxicidad. Munné & Arteaga (2008, p.29-30)

Este término incluye toda sensación o signo que indica la presencia de un veneno en el sistema.

#### **4.2.2.1. Definición de órganos fosforados (plaguicida)**

Los órganos fosforados son un grupo de pesticidas artificiales aplicados para controlar las poblaciones plagas de insectos.

Fernández & Fernández (2010) afirman:

Una sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo vectores de enfermedad humana o animal, especies indeseadas de plantas o animales capaces de causar daños o interferir de cualquier otra forma con la producción, procesamiento, almacenamiento, transporte o mercado de los alimentos, otros productos agrícolas, madera y sus derivados o alimentos animales, o que pueden ser administrados a los animales para el control de insectos, arácnidos u otras plagas en sus organismos. (p.85)

Las intoxicaciones por insecticidas, entre ellos los órganos fosforados, hacen parte de la lista de eventos de notificación obligatoria a nivel nacional. Estas sustancias se pueden clasificar según su toxicidad, su naturaleza química o su función. Y en base a su dosificación. Las intoxicaciones

con compuestos órganos fosforados pueden generar tres cuadros clínicos: la intoxicación aguda, el síndrome intermedio y una neuro toxicidad tardía.

#### **4.2.2.2. Intoxicación aguda por órganos fosforados**

La exposición accidental o voluntaria a una sustancia tóxica es una causa frecuente de aparición de procesos patológicos y de muerte.

Son múltiples las sustancias que pueden provocar una intoxicación y diversas las vías por las que un tóxico puede ponerse en contacto con el organismo. En la mayoría de los casos los síntomas de intoxicación aparecen a las 2-3 horas de haber entrado en contacto con el tóxico. Sin embargo, hay tóxicos cuyos síntomas pueden tardar en aparecer bastantes horas o días. Portal de Salud Castilla y León, (2017, párr.6).

Por este motivo, si se sospecha que alguien está intoxicado es aconsejable que se ponga en contacto con los servicios sanitarios.

#### **4.2.2.3. Las formas de entrar el tóxico en el organismo humano son**

- ❖ Vía digestiva: Ingesta del tóxico en forma sólida o líquida (alimentos, medicamentos, líquidos cáusticos o ácidos)
- ❖ Vía respiratoria: Inhalación de gases tóxicos (fungicidas, plaguicidas, pegamentos, pinturas, vapores producidos por determinados productos domésticos, humo de incendios)
- ❖ Vía cutánea: Absorción o contacto con el tóxico (determinados productos agrícolas, plantas)
- ❖ Vía circulatoria: Picaduras o mordeduras de animales e inyección de medicamentos.
- ❖ La vía de intoxicación más frecuente es la vía digestiva seguida de la vía respiratoria.

#### **4.2.2.4. Los síntomas son variables dependiendo del tóxico. A continuación, se describen los más significativos**

- ❖ Alteraciones del nivel de conciencia. Pueden variar desde la somnolencia hasta la inconsciencia.
- ❖ Convulsiones.

- ❖ Dificultad para respirar.
- ❖ Náuseas, vómitos o diarrea.
- ❖ Sequedad de boca o exceso de salivación.
- ❖ Quemaduras alrededor de la boca, lengua o piel.
- ❖ Mal aliento.
- ❖ Pitidos en los oídos.
- ❖ Pupilas dilatadas.
- ❖ Dolor abdominal.
- ❖ Trastornos de la visión

#### **4.2.2.5. Tratamiento de una intoxicación aguda**

Ante una sospecha de intoxicación es necesario que solicite ayuda a los servicios sanitarios. Dependiendo de la situación del paciente puede acudir a un centro sanitario (hospitales o centros de salud) o llamar al Servicio de Emergencias Sanitarias a través del teléfono 112.

#### **4.2.2.6. Apartar a la víctima de la fuente de intoxicación. En los casos de intoxicación por vía inhalatoria antes de ayudar a la víctima se deben tener en cuenta las siguientes medidas preventivas**

- ❖ No se debe realizar el rescate de ninguna víctima sin haberlo notificado previamente.
- ❖ Si se considera que es peligroso rescatar a la víctima es necesario esperar a que lleguen los servicios de rescate.
- ❖ Abrir las ventanas y puertas para que salgan los vapores.
- ❖ No encender fósforos ni encendedores pues algunos gases pueden hacer combustión.
- ❖ Comprobar el nivel de conciencia y la respiración de la víctima.
- ❖ Si la víctima está inconsciente pero respira con normalidad se debe colocar en posición de recuperación.
- ❖ Si está inconsciente pero no respira, o no respira con normalidad, se deberán iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar básica (RCP-Básica)

#### **4.2.2.7. El síndrome intermedio (órganos fosforados neurotóxicos)**

El síndrome Intermedio aparece posterior a los efectos agudos. Con un cuadro clínico que pone en peligro la estabilidad de hemodinámica del individuo.

Fernández & Fernández , (2010) Afirman:

El síndrome intermedio comienza en las 24 - 48 horas después de la exposición, pero antes que la neuropatía retardada; se caracteriza por debilidad de los músculos proximales de las extremidades, flexores del cuello, lengua, faringe y músculos respiratorios, con compromiso de la función respiratoria, disminución o ausencia de los reflejos miotendinosos y compromiso de pares craneales (p.6).

Sólo ocurre en pacientes con inhibición prolongada de la acetilcolinesterasa y que la presencia del síndrome no depende del tipo de agente tóxico involucrado. Los agentes más asociados a la aparición de este síndrome son el fentiión, dimetoato, monocrotofos y metamidofos.

#### **4.2.2.8. Signos y síntomas en el síndrome intermedio (órganos fosforados neurotóxicos)**

Inicio: Aparece súbitamente 24 a 96 horas después de intoxicación aguda.

- ❖ Se presenta debilidad y parálisis de nervios craneales.
- ❖ Debilidad de músculos proximales de extremidades y flexores del cuello.
- ❖ Debilidad y parálisis de músculos respiratorios.

Una vez que el paciente presenta este cuadro sintomatológico se debe de actuar de inmediato para preservar la vida del paciente.

#### **4.2.2.9. Neuropatía retardada (órganos fosforados neurotóxicos)**

La neuropatía retardada se presenta principalmente con los compuestos que contienen flúor;

Fernández & Fernández (2010) refiere que:

Puede iniciarse entre una a cuatro semanas después de la exposición aguda al tóxico. Los posibles mecanismos fisiopatológicos para su aparición son la inhibición de una enzima axonal conocida como esterasa neurotóxica (NTE) del sistema nervioso y el incremento del Ca<sup>2+</sup> intracelular por alteración de la enzima calciocalmomodulina quinasa II,



produciendo degeneración axonal. Se trata de una polineuropatía predominantemente motora, de tipo flácido, pero también con manifestaciones de tipo sensorial, que afecta a los músculos dístales de las extremidades que se manifiesta con debilidad ascendente pero de predominio distal, ataxia, hipotrofia muscular, hiporreflexia en miembros inferiores, calambres, parestesias, dolor neuropático, e hipoestesia; su recuperación puede ser total o parcial entre 6-12 meses con una adecuada rehabilitación (p.6, 7).

Dentro de los órganos fosforados que más se han asociado se encuentran el leptofox, mipafox, clorpirifox, triclorfón, fentión y diazinón

#### **4.2.2.10. Signos y síntomas de la Neurotoxicidad retardada (órganos fosforados neurotóxicos)**

Se presentan calambres, sensación de quemadura y dolor sordo o punzante simétrico en pantorrillas y menos frecuente en tobillos y pies;

- ❖ parestesias en pies y piernas.
- ❖ Luego, debilidad de músculos peroneos, con caída del pie, seguida de disminución de sensibilidad al tacto, al dolor y a la temperatura en extremidades inferiores y en menor grado, en extremidades superiores y atrofia muscular.
- ❖ Signo de Romberg; pérdida de reflejos aquilianos y de contractura de tobillo.
- ❖ Finalmente, se instala parálisis que afecta miembros inferiores, pero también puede alcanzar los superiores.

#### **4.2.2.11. Efectos a largo plazo de los plaguicidas sobre la salud**

La mayoría de los envenenamientos por plaguicidas se deben a la exposición durante varias semanas, meses o años, no por una sola exposición. “Las personas pueden no enfermarse por los plaguicidas hasta muchos años después de entrar en contacto con ellos. En los adultos podrían pasar 5, 10, 20, 30 años o más antes de enfermarse debido a la exposición continua” (Hesperian Health Guides, 2017, cap.14). El tiempo que la enfermedad tarda en manifestarse depende de muchos factores. Con los niños generalmente toma menos tiempo. Las enfermedades

causadas por plaguicidas pueden comenzar aun antes del nacimiento del bebé si la madre embarazada entra en contacto con plaguicidas.

Cuando una persona tiene contacto con plaguicidas por largo tiempo, es difícil saber si sus problemas de salud son causados por éstos. Fernández & Fernández (2010) El contacto por largo tiempo puede causar daños a largo plazo, tales como cáncer, y daños al sistema reproductivo, al hígado, al cerebro y a otras partes del cuerpo. Es difícil detectar muchos de los efectos de los plaguicidas a largo plazo, ya que en las zonas agrícolas las personas se exponen a muchos productos químicos diferentes y porque los trabajadores agrícolas a menudo se mudan de un sitio a otro.

Cuando la gente se enferma de cáncer o de otras enfermedades los médicos y científicos tal vez expliquen que la enfermedad se produjo por casualidad, o por problemas ajenos a los plaguicidas o a la contaminación. Hesperian Health Guides (2017) Es posible que nos digan que no se puede culpar a los plaguicidas ni a otros productos tóxicos. A veces los vendedores o promotores de plaguicidas mienten sobre los efectos porque no quieren responsabilizarse por los problemas de salud de los demás. Pueden afirmar que son seguros ya que generalmente resulta imposible probar en forma fehaciente que una enfermedad que duró mucho tiempo en desarrollarse fue originada por un plaguicida en particular o por algún otro producto tóxico.

#### **4.2.2.12. Señas de enfermedades a largo plazo debido a plaguicidas**

Los plaguicidas y otros productos tóxicos pueden causar muchas enfermedades a largo plazo (crónicas).

Algunas señas de las enfermedades crónicas son: pérdida de peso, debilidad constante, tos constante o con sangre, heridas que no sanan, entumecimiento de las manos o los pies, pérdida del equilibrio, pérdida de la vista, latidos del corazón muy lentos o muy rápidos, cambios súbitos de humor, confusión, pérdida de memoria y dificultad para concentrarse.

Hesperian Health Guides (2017, parr.5)

Si puede identificar cualquiera de estos signos y síntomas en el paciente Hesperian Health Guides (2017) avísele a su médico o al promotor de salud. Asegúrese de explicarles todas las maneras en las que pudo haber tenido contacto con plaguicidas. Si fuera posible identifíquelos, para que el abordaje clínico sea específicos y revertir los efectos que ha causado o está causando.

#### 4.2.2.13. Algunos efectos de los plaguicidas para la salud a largo plazo

**Daño a los pulmones:** es posible que las personas expuestas a los plaguicidas sufran una tos constante que no desaparece o sientan una fuerte presión en el pecho. Estas pueden ser señas de bronquitis, asma u otra enfermedad de los pulmones. Cualquier daño en los pulmones puede dar lugar al cáncer de pulmón. Si usted tiene señas de daño pulmonar, ¡no fume! Fumar empeora la enfermedad pulmonar.

**Cáncer:** la gente que se expone a los plaguicidas tendrá más probabilidades de enfermarse de cáncer. Munné & Arteaga (2008) Si bien esto no significa que al trabajar con plaguicidas la persona contraerá cáncer, sí que corre un mayor riesgo de contraer la enfermedad. Se sabe, o se cree, que cientos de plaguicidas e ingredientes de plaguicidas causan cáncer, y hay muchos otros que aún no han sido estudiados. Los tipos de cáncer más comunes causados por plaguicidas son cáncer de la sangre (leucemia), linfoma no-Hodgkin y cáncer del cerebro.

**Daño al hígado:** el hígado ayuda a limpiar la sangre y eliminar los venenos. Los plaguicidas son venenos fuertes, y el hígado a veces no logra eliminarlos. El hígado puede sufrir un daño grave después de un envenenamiento serio, o después de trabajar con plaguicidas por muchos meses o años.

**Hepatitis tóxica:** es una enfermedad del hígado que afecta a las personas que están expuestas a los plaguicidas. La hepatitis tóxica puede causar náusea, vómitos, fiebre y piel amarilla, y puede destruir el hígado.

**Daño al sistema nervioso:** los plaguicidas dañan el cerebro y el sistema nervioso. Exponerse por mucho tiempo a los plaguicidas puede causar pérdida de memoria, ansiedad, cambios en el carácter y dificultad para concentrarse.

**Daño al sistema inmunológico:** algunos plaguicidas debilitan el sistema inmunológico que protege el cuerpo contra enfermedades. Cuando el sistema inmunológico está débil por mala nutrición, por plaguicidas o por enfermedades como VIH, es más fácil contraer alergias e infecciones y más difícil curarse de enfermedades comunes.

#### 4.2.2.14. Efectos de los plaguicidas en la salud reproductiva

Los plaguicidas tienen muchos de los mismos efectos en la salud reproductiva que los químicos tóxicos. Pueden afectar la capacidad de las personas para tener bebés o la capacidad de los bebés para crecer sanos. Munné & Arteaga (2003) afirman:

Los productos químicos pueden entrar al cuerpo de una mujer y luego aparecer en la leche de pecho que da a su bebé. Son tantos los plaguicidas diferentes que se usan en todo el mundo, que incluso en la leche de madres que nunca los han usado aparece algún tipo de químico tóxico. (p.9)

Sin embargo, incluso si cree que su leche de pecho podría tener plaguicidas, los beneficios de dar pecho son muchos mayores que la posibilidad de daño por plaguicidas en la leche. La leche de pecho es el mejor alimento para ayudar al bebé a crecer sano y fuerte.

### **Algunos de los efectos de los plaguicidas en la salud reproductiva**

**Esterilidad:** muchos hombres trabajadores agrícolas en todo el mundo no pueden procrear después de haber trabajado con ciertos plaguicidas porque ya no producen esperma.

**Defectos de nacimiento:** cuando una mujer embarazada se expone a los plaguicidas, puede causar daño al bebé que espera. Estar expuesta a los plaguicidas no quiere decir que su bebé tendrá defectos de nacimiento. Simplemente quiere decir que su bebé tiene mayor riesgo de tener defectos de nacimiento, dificultades de aprendizaje, alergias y otros problemas de salud.

**Daño a las glándulas productoras de hormonas:** Las hormonas controlan muchas actividades del cuerpo, como el crecimiento y la reproducción. Muchos plaguicidas dañan las glándulas que producen hormonas. Esto puede causar problemas de nacimiento y reproducción. Una mujer expuesta a plaguicidas antes de estar embarazada puede sufrir un aborto espontáneo o dar a luz a un bebé muerto a causa de la exposición previa.

#### **4.2.3. Abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación por órganos fosforados**

##### **4.2.3.1. Características generales de intoxicación aguda por órganos fosforados**

Los órganos fosforados presentan una estructura química en común, pero ellos difieren grandemente en los detalles de su estructura, sus propiedades físicas y farmacológicas y consecuentemente en los usos para los cuales han sido propuestos. “Los plaguicidas órganos fosforados son la primera causa de intoxicación por plaguicidas, por lo que se hace urgente el manejo adecuado de esta intoxicación por todo el personal de salud” (Lozano, Marín, & Silva, 2002, p.41). por este motivo se trata de controlar la utilización de plaguicidas y buscar alternativas menos dañinas para la salud.

#### 4.2.3.2. Usos de los órganos fosforados

Se utilizan como insecticidas, nematicidas, herbicidas, funguicidas, plastificantes y fluidos hidráulicos (en la industria). También son utilizados como armas químicas.

#### 4.2.3.3. Propiedades Liposolubles

Las sustancias liposolubles son fácilmente absorbidas por grasas. “Facilitan su absorción por que atraviesa las barreras biológicas (piel, mucosas, también penetran fácilmente en el sistema nervioso central), algunos productos pueden almacenarse en tejido graso o, lo que puede provocar toxicidad retrasada debido a la liberación tardía” (Lozano, Marín, & Silva, 2002, p.42). Por su fácil absorción se dan indicaciones que al utilizar este tipo de plaguicidas se deben de usar barreras de protección (mascara con filtro, guantes, bata (caucho).

- ❖ Mediana tensión de vapor: hace que sean volátiles facilitando la absorción inhalatoria.
- ❖ Degradables: sufren hidrólisis en medio alcalino en tierra como en líquidos biológicos, no siendo persistentes en el ambiente.

#### 4.2.3.4. Presentaciones de los órganos fosforados

Los compuestos de uso agrícola están formulados a altas concentraciones que varían desde 20% - 70% del principio activo, este hecho es muy importante tenerlo en cuenta para el cálculo de dosis toxica.

Su presentación más frecuente es en líquido con diferentes tipos de solventes, generalmente hidrocarburos derivados del petróleo como Tolueno, Xileno, esto favorece la absorción del principio activo, estas presentaciones reciben el nombre de concentrados emulsionables. Existen presentaciones sólidas en forma de polvos, polvos mojables, gránulos, que son menos tóxicas por la forma de presentación dada la menor absorción. Los insecticidas de uso doméstico vienen en concentraciones mucho menores, generalmente del orden del 0.5% - 5%. Se presentan generalmente en forma de aerosoles y cintas repelentes (Lozano, Marín, & Silva, 2002, p.46). El uso por medio de areosoles estan completamente porhibidos en campos abiertos o en utilizaciones mediante tratamiento aereo (avionetas).

#### 4.2.3.5. Características químicas

Los órganos fosforados tienen distintas presentaciones pero sus compuestos suelen ser los mismos y más concentrados, Lozano, Marín, & Silva (2002) afirma:

Los órganos fosforados son ésteres del ácido fosfórico (unión de un ácido y un alcohol) y una variedad de alcoholes. Cuando el átomo que se une al fósforo con el doble enlace es el oxígeno, el compuesto se denomina OXON y es un potente inhibidor de la colinesterasa y de otras esterasas. (p.46)

Sin embargo, con el oxígeno en esta posición, se favorece la hidrólisis del compuesto, especialmente bajo condiciones alcalinas. Para hacerlos más resistentes a la hidrólisis, se ha sustituido al oxígeno por un átomo de azufre. Estos compuestos son llamados TIONES, y son pobres inhibidores de la colinesterasas, pero tienen la característica de atravesar la membrana celular más rápidamente que los oxones. En el ambiente los tiones son convertidos en oxones por acción de la luz solar y el oxígeno. En el organismo son convertidos por acción de las enzimas microsomales del hígado.

#### 4.2.3.6. Toxicidad de órganos fosforados

Todos los órganos fosforados son tóxicos pero depende del uso y la aplicación que se requiera dar, varían de acuerdo al tipo de producto, pero en general son de alta toxicidad aguda (DL50 0-50 mg/kg) y de moderada toxicidad (DL50 50-500mg/kg).

#### 4.2.3.7. Productos según toxicidad

Actualmente se encuentran 3 categorías según la toxicidad, estos pueden variar.

- ❖ CATEGORÍA I (DL 50: 0-50 mg/kg). Dicrotofós, DDVP (vapon), Parathión etílico, Metamidofós, Metiliazinfos, Monocrotofós, Ometoato, Quinalfos, Fenamifós, Clorfeninfos.
- ❖ CATEGORÍA II (DL 50: 50-500 mg/kg). Diazinon, Dimetoato, Fenthión, Metidation, Parathión metílico, Triclorfón, Ethión d, Clorpirifós, Fenitrothión y otros.
- ❖ CATEGORÍA III ( DL 50 más de 500 mg/kg). Mercaptothión, Malathión (II según formulación).

#### **4.2.3.8. Biotransformación de los órganos fosforados**

La transformación de órganos fosforados se da a nivel hepático mediante procesos de hidrólisis, conjugación con glutatión y oxidasas. En algunos casos pueden producirse metabolitos más tóxicos.

#### **4.2.3.9. Eliminación de los órganos fosforados por el organismo**

La eliminación es por orina y en menor cantidad por heces o aire espirado, su máxima excreción se produce a las 48 horas.

#### **4.2.3.10. Mecanismo de acción**

Los órganos fosforados ejercen su mecanismo de acción a través de la fosforilación de la enzima acetilcolinesterasa en las terminaciones nerviosas, provocando inhibición de la misma. Lozano, Marín, & Silva (2002) refiere que la enzima acetilcolinesterasa es la responsable de la destrucción y terminación de la actividad biológica del neurotransmisor acetilcolina, al estar esta inhibida se acumula acetilcolina en el espacio sináptico alterando el funcionamiento normal del impulso nervioso (p.46). La acumulación de acetilcolina se produce en las uniones colinérgicas neuroefectoras (efectos muscarínicos), en las uniones mioneurales del esqueleto y los ganglios autónomos (efectos nicotínicos), como en el sistema nervioso central.

Los órganos fosforados inactivan la actividad de la enzima Acetilcolinesterasa, mediante inhibición enzimática competitiva e irreversible. Los compuestos órganos fosforados y carbamatos reaccionan con la enzima de manera similar a la acetilcolina. La parte ácida del plaguicida se incorpora covalentemente en el sitio activo de la enzima, mientras se libera la fracción alcohólica.

#### **4.2.3.11. Acetilcolinesterasa por órganos fosforados**

Entre los efectos de conducción nerviosa tenemos que:

La acetilcolinesterasa es una enzima situada en las hendiduras sinápticas y allí va a hidrolizar a la acetilcolina, después de que ésta haya realizado su función mediante la unión a sus receptores, permitiendo así que las sinapsis colinérgicas transmitan los impulsos nerviosos. (Universidad de Alcalá, 2015)

Esta reacción dura poco tiempo en las intoxicaciones por carbomatos, sin embargo, en las intoxicaciones por órganos fosforados es más prolongado e incluso es irreversible.

### **Las colinesterasa inhibidas son de dos tipos:**

La colinesterasa verdadera, acetilcolinesterasa, colinesterasa eritrocitaria, específica o de tipo e, se encuentra unida a las membranas de las neuronas, en las sinapsis ganglionares de la estructura neuromuscular del organismo y en los eritrocitos.

La pseudocolinesterasa o colinesterasa inespecífica, también denominada butirilcolinesterasa, colinesterasa plasmática o de tipo s, está presente generalmente en forma soluble en casi todos los tejidos principalmente hígado y plasma, pero en poca concentración en el sistema nervioso central y periférico. Dicha enzima es inhibida por los plaguicidas órganos fosforados y carbamatos, pero sin relación con la manifestación de síntomas clínicos.

En algunos casos los órganos fosforados inhiben también la esterasa neuropática y esta inhibición junto con un incremento de calcio intracelular por alteración de la enzima calcio-calmodulina-quinasa II, parecen constituir el mecanismo de producción de la neuropatía retardada caracterizada por la desmielinización y degeneración axónica.

#### **4.2.3.12. Diagnóstico de intoxicación por órganos fosforados**

Historia clínica.

1. Basado en historia de exposición.
2. Tipo de tóxico.
3. Cantidad.
4. Vía de absorción.
5. Tiempo de ocurrencia.
6. Medidas de descontaminación.
7. Tratamiento previo a su ingreso a la unidad de salud.

Exámenes de laboratorio

1. Determinación de acetilcolinesterasas.
2. BHC (leucopenia o leucocitosis, neutrofilia, linfocitopenia y anemia)
3. Pruebas hepáticas.



4. Pruebas renales.
5. Glicemia (hiperglicemia) 6- Radiografía de tórax.
6. Plaquetas (plaquetopenia)

Pruebas opcionales según criterio clínico y disponibilidad.

Gasometría.

Electrocardiograma.

Electroencefalograma.

Medición de metabolitos.

Prueba atropínica

En algunas ocasiones el cuadro clínico puede no ser muy claro, por lo que podemos recurrir a la prueba para descartar un diagnóstico de intoxicación por inhibidores de colinesterasa. La prueba atropinica consiste en administrar Sulfato de Atropina al 1 x 1000 en dosis única de 1 mg en adulto y 0.01 mg/kg en niños por vía iv: si el paciente no tiene intoxicación aparecerá rápidamente taquicardia, rubicundez facial, sequedad de la boca y midriasis. Si tiene intoxicación no aparecerá ninguno de estos síntomas.

#### **4.2.3.13. Tratamiento por intoxicación de órganos fosforados**

El tratamiento consiste en actuar rápidamente antes de que los órganos fosforados tengan una mayor repercusión dañina en el organismo, Pérez Porto & Merino (2013) afirma que un tratamiento es un conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad, llegar a la esencia de aquello que se desconoce o transformar algo para el bien de la persona (p.47). Por esta razón entre más rápido es el actuar en la atención del paciente intoxicado mejor será su recuperación.

#### **4.2.3.14. Medidas de soporte de las funciones vitales**

##### **Vigile las vías respiratorias**

- ❖ Garantice permeabilidad de las vías respiratorias, retire cuerpos extraños, restos de vómitos y aspire secreciones.
- ❖ Si el paciente está inconsciente colóquelo en posición de decúbito lateral izquierdo.

- ❖ Vigilar la respiración, si esta se encuentra deprimida debe administrarse oxígeno húmedo a un flujo de 4- 6 L/min por mascarilla o catéter.
- ❖ En falla respiratoria severa debe utilizarse ventilación mecánica pulmonar durante el tiempo necesario. La mejoría clínica y la concentración de los gases arteriales son parámetros útiles para determinar cuándo retirar el ventilador.

### **Vigile la función cardiopulmonar**

- ❖ En los casos en que se presente depresión cardiorrespiratoria deben realizarse las maniobras de reanimación cardiopulmonar, así como monitoreo de funciones vitales tales como presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria).
- ❖ Canalice vena para la administración de líquidos de mantenimiento (solución salina isotónica o suero glucosado con sodio y potasio de mantenimiento), evite el desequilibrio hidroelectrolítico.
- ❖ Descontaminación de la sustancia tóxica
- ❖ El objetivo del rescate de una sustancia tóxica está dirigido a dos aspectos fundamentales.
- ❖ Disminuir o evitar la absorción.
- ❖ Aumentar la eliminación de la sustancia tóxica absorbida.
- ❖ Disminuir o evitar absorción: Va a depender de la vía de penetración, tiempo transcurrido desde el momento de la exposición, tipo de formulación, etc.

### **Vía inhalatoria**

- ❖ Retirar al individuo del sitio de exposición y trasladarlo a un lugar ventilado.
- ❖ Administrar oxígeno.

### **Vía cutánea**

- ❖ Quitar la ropa, lavar el cabello y la piel contaminada con abundante agua y jabón, haciendo énfasis en los espacios interdigitales y debajo de las uñas.
- ❖ Utilizar guantes impermeables y evitar friccionar con violencia.
- ❖ En caso de contacto ocular, irrigar con abundante agua o solución salina isotónica a baja presión durante 15 minutos o más.
- ❖ Debe evitarse la manipulación de ropas y otros objetos contaminados sin tomar las debidas precauciones.

**Vía digestiva: inducción del vómito**

- ❖ Se puede realizar en el mismo lugar de la ingesta con maniobra mecánica introduciendo dos dedos al final de la garganta.
- ❖ Se puede administrar jarabe de ipecacuana en el lugar del accidente o en unidades de salud donde no se pueda realizar lavado gástrico.

Las dosis a utilizar para el jarabe de ipecacuana son las siguientes:

- ❖ Niños: 6-12 m. 5 ml diluidos en 10 cc/kg de fluido. 13 m-5 a: 7.5 ml diluidos en 15 ml/kg de fluido.
- ❖ 6 a-12 a: 15 ml diluido en 120- 240 ml de fluido. Adultos: 30 ml diluidos en 200-300 ml de fluido.
- ❖ No realizar inducción de vómito a pacientes inconscientes.

**Lavado gástrico**

- ❖ La máxima utilidad del lavado gástrico es en las primeras 4 horas posteriores a la ingesta.
- ❖ En los casos de alteración del estado de conciencia debe protegerse adecuadamente la vía aérea mediante la intubación endotraqueal antes de realizar la maniobra de lavado gástrico.
- ❖ Colocar sonda nasogástrica y aspirar el contenido gástrico, posteriormente realizar el lavado con solución salina isotónica, con solución de bicarbonato de sodio al 5 % o agua corriente limpia con una cantidad de líquidos no menor de 5 L en el adulto y hasta que el líquido salga claro y sin olor a tóxico. En los niños la cantidad de líquido a utilizar va a depender de la edad. Se recomienda administrar en cada irrigación la cantidad de 200 - 300 ml en el adulto y 15 ml/ kg en el niño.
- ❖ Cuando el tóxico ingerido contiene como vehículo un hidrocarburo derivado del petróleo como por ej. kerosen se deben extremar las medidas de protección de la vía respiratoria antes de realizar las maniobras de rescate digestivo, por el riesgo de producir Neumonitis química por aspiración.

**Carbón activado**

- ❖ Posterior al lavado gástrico debe administrarse carbón activado a las dosis siguientes:

- ❖ Adultos 1 g/kg de peso corporal diluidos en 300 ml de agua. Niños 0.5 g/kg de peso corporal diluidos en 100 ml de agua.
- ❖ El carbón activado puede repetirse cada 4 horas de ser necesario a 0.5 g/kg de peso corporal en adultos y en los niños a
- ❖ 0.25 g/kg de peso corporal por un período de 24 horas.

### **Uso de Catárticos**

- ❖ Cuando se administra carbón activado este debe ir asociado al uso de catárticos (si el paciente no presenta diarrea) las dosis de los más conocidos son:
- ❖ Sulfato de Magnesio o de Sodio. Tener precaución con los pacientes que presentan alteración de la función renal y cardíaca).
- ❖ Adultos y mayores de 12 años 20 -30 g.
- ❖ Menores de 12 años 250 mg/kg de peso Corporal.

### **Uso de Sorbitol**

- ❖ Adultos y mayores de 12 años 1 g/kg de peso corporal Niños 0.5 g/kg de peso corporal.
- ❖ Manitol en dosis de 3 -4 ml/kg. de peso corporal por vía oral.
- ❖ Aumentar la excreción del tóxico
- ❖ Para favorecer la eliminación del tóxico absorbido debe mantenerse una diuresis adecuada de por lo menos 50 -60 ml/ hora en adultos y de 1-3 cc/ kg por hora en los niños.

### **Antídotos por intoxicación órganos fosforados**

#### **Atropina**

En distintas investigaciones realizadas por instituciones toxicológicas hacen referencia que la atropina es la mejor opción en el tratamiento, Lozano, Marín, & Silva (2002) afirma: “la Atropina es el antídoto específico para los efectos muscarínicos y debe ser administrada tan pronto como el diagnóstico se ha establecido” (p.48). La administración de atropina debe ser detenida cuando se alcancen los signos de atropinización tales como sequedad de las secreciones bronquiales y disminución de la sudoración, enrojecimiento facial, taquicardia y finalmente midriasis.

Dosis:

Adultos: 1-5 mg IV cada 5-10 minutos. Niños: 0.01- 0.05 mg/ kg cada 5-10 minutos.

Cuando se establece la atropinización debe disminuirse paulatinamente la dosis de atropina en un 50% y luego en un 25% y alargando los períodos de administración vigilando que no retornen los datos de intoxicación.

Cuando tengamos una dosis mínima esta debe permanecer al menos 24 horas para luego suspender la administración de atropina. Si los datos de intoxicación se presentasen debe reinstaurarse la aplicación de atropina a la dosis mínima anterior que mantenía a paciente sin síntomas. Si el acceso venoso no está disponible puede administrarse atropina por vía intramuscular, subcutánea, endotraqueal u intra ósea en el caso de los niños.

Nunca debe atropinizarse a un paciente cianótico. Antes de administrar atropina, debe suministrarse adecuada oxigenación tisular con el fin de minimizar el riesgo de Fibrilación Ventricular. La atropina no debe suspenderse bruscamente para evitar el fenómeno de rebote (reintoxicación); el delirio, la agitación psicamatrix y las arritmias cardíacas son los principales signos de toxicidad atropínica; al aparecer esos síntomas debe suspenderse la administración de los fármacos.

### **Administración de Oximas**

No son indispensables para el manejo de la intoxicación por inhibidores de colinesterasas. Las oximas actúan reactivando a la enzima acetil colinesterasa, pueden ser usadas si están disponibles en casos severas de intoxicación por órganos fosforados no así en intoxicación por carbamatos.

Deben ser administradas siguiendo al uso previo de atropina. El uso de oximas jamás sustituye el uso de atropina. Su máxima utilización se da en las primeras 48 horas posterior a la intoxicación, después de ese tiempo no tienen ningún beneficio.

Las oximas más conocidas son: Pralidoxima y Obidoxima.

Pralidoxima: Protopam. (2-PAM, Contrathion).

- ❖ Dosis inicial: 30 mg/kg IV seguida de una infusión continua de 8 mg/kg /hora hasta que la recuperación clínica es observada y al menos por 24 horas.

- ❖ Puede ser administrada intermitentemente IV o im a razón de 30mg/kg cada 4 horas por 24 horas.

**OBIDOXIMA: (Toxogonin)**

- ❖ Dosis inicial: 4 mg/kg seguida de una infusión continua a razón de 0.5 mg/kg/hora hasta la recuperación clínica o al menos por 24 horas.
- ❖ Puede ser administrada intermitentemente IV o IM a razón de 2mg/kg cada 4 horas por 24 horas.
- ❖ Puede presentarse crisis hipertensiva o falla respiratoria durante la administración de oximas, por lo que es de suma importancia vigilar la presión arterial y el patrón respiratorio durante su aplicación.

**Tratamiento sintomático****Convulsiones:**

- ❖ Diazepan: adultos 10 mg iv cada 5 a 10 minutos hasta controlar la convulsión, con un máximo de 3 dosis.
- ❖ La dosis pediátrica es de 0.25 mg a 0.4 mg/kg de peso corporal cada 5 minutos hasta un máximo de 3 dosis.

**Edema pulmonar:**

- ❖ Aspiración de secreciones bronquiales y administración de oxígeno.

**Arritmias:**

- ❖ Tratar según el tipo de arritmia que se presente.

**Fármacos contraindicados:**

- ❖ Teofilina y Aminofilina por la predisposición a las arritmias.
- ❖ Morfina, Fenotiazinas y barbitúricos por causar depresión del Sistema Nervioso Central.
- ❖ No debe administrarse atropina u oximas profilácticamente a trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de las colinesterasas.

**Otras medidas:**

En la etiqueta del producto el médico encontrará indicaciones sobre las sustancias a la que se expuso la persona intoxicada, el tratamiento y donde conseguir información adicional. Por estas razones, siempre que se pueda se debe solicitar la etiqueta y una muestra del tóxico.

#### **4.2.3.15. Pronóstico de intoxicación por órganos fosforados**

Las reacciones físicas y mentales aparecen con gran rapidez y evolución, Lozano, Marín, & Silva (2002) afirma que la intoxicación por órganos fosforados tienen un alto índice de Morbi-Mortalidad, los primeros 4 -6 días son los más críticos por la concentración de toxinas. Si existe mejoría después de iniciado el tratamiento, el pronóstico es bueno y hay buenas posibilidades de supervivencia (p.50). Por este motivo entre más rápido se dé el tratamiento más oportunidades de vida tendrán los pacientes.

#### **El pronóstico de la intoxicación por órganos fosforados depende de:**

- ❖ Dosis ingerida y toxicidad del plaguicida. Vía de absorción.
- ❖ Rapidez de acceso a los centros de atención.
- ❖ Aplicación oportuna y adecuada de las medidas de soporte. Prontitud en el diagnóstico correcto.
- ❖ Calidad de la asistencia médica.
- ❖ Disponibilidad de los antídotos.

#### **4.2.4. Conocimientos del personal de enfermería de la UCI en el manejo del paciente intoxicado**

##### **4.2.4.1. Medidas de bioseguridad**

Las medidas de bioseguridad son aplicable a todo tipo de contextos laborales, es en el área hospitalaria donde resultan especialmente relevante, centrándose en todo lo relacionado a la seguridad laboral para disminuir los contagios de enfermedades de origen infeccioso. Vidal & Bosso (2016) refiere que las medidas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección dentro de los Servicios de Salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales por parte del paciente. Para ello deben adoptarse las precauciones universales que constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente, en las que se encuentran el lavado de manos, colocación de gorro, mascarilla, bata y guantes.

El lavado de mano es una técnica que permite disminuir flora microbiana para evitar su diseminación y proteger al paciente, personal y familia. El propósito del lavado de mano en tal sentido como argumenta Simán, y otros (2014) es “Disminuir la contaminación de las mismas y prevenir la propagación de patógenos a zonas no contaminadas: incluyendo el personal médico, además es uno de los métodos más efectivos que se tiene para prevenir la propagación de agentes infecciosos de una persona a otra” (p.27). Para ellos se debe realizar en los siguientes casos: antes de iniciar labores, al ingresar a cirugía o a una área cerrada, al realizar procedimientos invasivos, antes y después de la colocación de guantes, después de la manipulación de instrumental contaminado y al finalizar labores.

Es importante anotar y señalar que los guantes nunca son un sustituto de del lavado de mano dado que el latex no está fabricado para ser lavado de mano y reutilizado. Es una medida que se debe aplicar en todo procedimiento que implique contacto con sangre y fluidos corporales, secreciones, membranas mucosas y piel no intacta de los paciente, considerados de precaución universal para prevenir la transferencia de microorganismos (Herrera,2010, p.13). los guantes se llevan puesto solamente una vez y luego tienen que ser desechados por la carga bacteriana que llevan consigo para evitar la proliferación de microorganismos patógenos.

La mascarilla es un elemento importante para prevenir la transmisión de bacterias a través de secreciones orales y de las gotitas de flush al momento de manipular al paciente, según Simán, y otros (2014) define que “ es un dispositivo de protección con el objetivo de prevenir la propagación de los microorganismos de las vías respiratorias del personal de salud a los usuarios y la exposición a líquidos o secreciones potencialmente infecciosas ”(p.32). El uso de este dispositivo es proteger la membranas de la mucosa de la nariz y boca durante un procedimiento y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles y salpicaduras de sangre, de fluidos corporales, y excreciones.

El gorro es una parte indumentaria usada en quirófano o área cerrada especialmente para mantener la asepsia y que no haya posibilidad de difusión de algún virus a otros espacios, según lo que refiere Simán, y otros, (2014) :

Es un protector que proporciona una barrera efectiva contra gotículas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las



micropartículas se desprenden del cabello del profesional hacia el paciente o material estéril (p.36-37).

El gorro tiene una función importante y es servir de barrera contra los microorganismos que florecen en el cabello, además de la sudoración que se produce en la cabeza.

El uso de bata en los ambientes hospitalarios principalmente en áreas cerradas son en general espacios susceptibles de contagio, los procedimientos y situaciones que se deben atender implican un cierto riesgo de contaminación e infecciones por tal razón es una exigencia multifactorial que consiste en una barrera de protección de la ropa que disminuye el riesgo de contaminación, de acuerdo a Simán, y otros (2014) “Tiene el objetivo de proteger la ropa en los procedimientos que puedan ocasionar salpicaduras de secreciones o excreciones infecciosas” (p. 35). Porque es un instrumento indispensable que actúa como protección y barrera contra posibles agentes contaminantes.

#### **4.2.4.2. Intoxicación por órganos fosforados**

Una intoxicación es una reacción fisiológica causada por un veneno, o por la acción de una sustancia tóxica debido a la exposición física. Una intoxicación es la entrada de un tóxico en el cuerpo en cantidad suficiente como para producir un daño, se entendemos por tóxico aquella sustancia que cuando se encuentra en una determinada concentración en el organismo de los seres vivos provoca un daño, (Díaz 2017, párr.1). No se debe confundir una intoxicación con una reacción alérgica, que va a depender de una reacción exagerada del organismo ante un agente que no necesariamente es dañino. El grado de intoxicación dependerá tanto de la cantidad de veneno/tóxico ingerido como de las características propias de la persona (edad, peso, obesidad).

#### **4.2.4.3. Tipos de intoxicación**

La mayoría de las veces las intoxicaciones ocurren por accidente o de forma voluntaria, sin embargo, una actuación rápida puede llegar a salvar la vida y va dependiendo del tipo de intoxicación que se presente, que pueden ser de acuerdo al grado y sus efectos en el tiempo. Como menciona Díaz (2017), se encuentran dos tipos de intoxicación:

Agudas: son aquellas que se producen debido a la exposición o consumo de grandes dosis de tóxico. Los efectos son inmediatos, apareciendo en las primeras 24h después de la exposición, y no suelen dejar secuelas una vez eliminados del organismo, Crónicas: se produce cuando la persona ha estado expuesta a dosis bajas de veneno y con cierta periodicidad. La intoxicación se produce poco a poco, por lo que tiene un efecto más tardío y dejan secuelas que en algunos casos son permanentes. Podría ser el caso por ejemplo de trabajadores expuestos a menudo a pinturas, plomo o goma a través de la manipulación continuada de los mismos en sus jornadas laborales (párr.5- 6)

Curiosamente, a pesar de la enorme cantidad de tóxicos existentes, la mayoría de las intoxicaciones se refieren a un limitado número de sustancias que pueden ser : órganos fosforados, Etanol Benzodiacepinas, Fármacos múltiples aleatorios (+ de tres), Benzodiacepinas + antidepresivos, Digoxina , Etanol + benzodiacepinas, Benzodiacepinas + opiáceos , Neurolépticos y otros psicofármacos, Paracetamol, acetilsalicílico y AINE , Alcohol + drogas de abuso, Opiáceos , Cáusticos, Otros tóxicos diversos.

#### **4.2.4.4. Modos de intoxicación**

La mayoría de las intoxicaciones o envenenamientos es causada por la ingestión, inyección, inhalación o cualquier exposición a una sustancia dañina Según Díaz ( 2017), los modos de intoxicación más comunes y presentes en las unidades hospitalarias son:

Vía digestiva: Cuando se produce por vía bucal o anal. Puede ser provocada por alimentos contaminados o en mal estado, por un exceso en la toma de medicamentos, alcohol o por la ingesta de compuestos químicos, Vía inhalatoria: Se produce al inhalar gases tóxicos, como el monóxido de carbono, sustancias volátiles como aerosoles, o también por el consumo de drogas inhaladas, A través de la piel y mucosa: Causada debido a la absorción cutánea por mordeduras animales o picaduras de insectos, por la manipulación de plantas venenosas sin protección, el mal uso de pesticidas e insecticidas, o a través de las mucosas, como la cocaína y por Vía

endovenosa: Cuando el agente causante pasa directamente al torrente sanguíneo, por ejemplo por sobredosis de drogas o medicamentos (párr. 7).

La gravedad de la intoxicación va dependiendo de la toxicidad del producto, del modo de inducción, de la dosis ingerida y de la edad de la víctima, por tal razón es fundamental detectar los signos de riesgo vital comprobando el estado de conciencia, la respiración y pulso.

#### **4.2.4.5. Cuadro clínico del paciente intoxicado**

El cuadro clínico de un paciente intoxicado varía según el tipo de intoxicación y forma de intoxicación Como indica Álvarez & Suarez (2015), “Dependiendo de la dosis ingerida las manifestaciones clínicas se pueden presentar en minutos o en horas” (p. 21). A continuación, los síndromes tóxicos que presentan estos pacientes son:

- ❖ Síndrome de Shock Cardiovascular
- ❖ Síndrome Respiratorio de Edema Agudo de Pulmón
- ❖ Síndrome de Insuficiencia Renal Aguda
- ❖ Síndrome de Hepatitis Tóxica

El paciente acude frecuentemente a la unidad hospitalaria en las primeras 6 a 8 horas post ingesta de órganos fosfatos ingresa con la sensación de muerte inminente, consiente , ansioso, con cefalea, mareos, palpitaciones, tinnitus, acufenos, náuseas, vómitos y otros manifestaciones clínicas esto de pendiendo de la vía de intoxicación.

- ❖ Si la vía de ingreso del tóxico es la digestiva, presenta la halitosis característica con olor a pescado en descomposición o ajo y cuando el paciente exhala llena el ambiente con el olor fétido, lo que puede contaminar a las personas que entran en contacto con él.
- ❖ En la ingesta de fosfina en forma laboral o accidental, la fosfina ingresa directamente por vías respiratorias, no presentando halitosis, pero si el resto de cuadro clínico.
- ❖ Al evolucionar el cuadro clínico sin intervención médica, el paciente presenta dolor precordial, opresión torácica, edema de pulmón, trastornos del sensorio, shock, coma y muerte.

- ❖ Al examen físico lo más relevante del paciente son los trastornos de la presión arterial, inicialmente puede presentarse con presión arterial normal y en pocos minutos ser imperceptible.
- ❖ En las primeras 24 horas, es frecuente la aparición de arritmias cardíacas de difícil manejo, con taquiarritmias, extrasístoles ventriculares multifocales, taquicardia ventricular, fibrilación ventricular y paro cardiaco, siendo la principal causa de muerte en este periodo.
- ❖ En el electrocardiograma encontramos inicialmente taquicardia sinusal seguido de alteración del intervalo ST, bloqueo del haz de His y Auriculo ventricular, arritmias de todo tipo.
- ❖ El paciente puede observarse sin aparente severidad clínica y estar chocado con presiones bajas o sin presión alguna.
- ❖ A nivel pulmonar puede llegar a presentarse edema de pulmón por fallo cardiaco y por sobre hidratación, con el cuadro característico de dificultad respiratoria, crepito generalizados e hipoxemia.
- ❖ A nivel renal si el cuadro de hipotensión no es controlado, se presenta oliguria con retención de los cuerpos azoados que desencadena insuficiencia renal agravando la evolución del paciente.
- ❖ A nivel hepático puede presentar dolor en hipocondrio derecho, alteración de las pruebas hepáticas, desarrollando hepatitis toxica.
- ❖ Posteriormente el paciente entra en sopor, daño Multiorgánico y muerte que generalmente sin tratamiento adecuado ocurre entre uno y tres días

#### **4.2.4.6. Medidas de Soporte de las Funciones Vitales: ABC**

El manejo inicial de un paciente intoxicado en el servicio de urgencias o la unidad de cuidados intensivos siempre se inicia con la ejecución de la cadena de supervivencia, recordando que estos pacientes pueden presentar traumatismos o comorbilidades asociados en su cuadro clínico.

De acuerdo a Munné & Arteaga (2008) hacen referencia a que:

Cualquier intoxicación, al igual que otra patología urgente, precisa una evaluación inicial de las funciones vitales para conocer si son necesarias medidas de reanimación y soporte.

Ocasionalmente la falta de absorción completa del tóxico en el momento de la valoración clínica inicial presupone que pueden precisarse medidas reanimadoras en el curso evolutivo de la intoxicación (p. 29-30, párr7- 8).

La reanimación en toxicología no difiere básicamente de la que se aplica ante cualquier urgencia vital. No obstante hay algunos puntos que la caracterizan y la diferencian de acuerdo a la opinión.

- ❖ El mantenimiento de la vía aérea y de la ventilación es la medida de mayor importancia en toxicología ya que la mayor morbilidad y mortalidad se produce por bronco aspiración o fallo respiratorio agudo.
- ❖ En caso de paro cardíaco por fármaco cardiotóxico (digital, betabloqueante, etc.) el masaje cardíaco externo debe prolongarse hasta los 120 minutos en contra de los veinte minutos habituales. En esta etapa reanimadora, aparte de los fármacos habituales (adrenalina, bicarbonato, lidocaína, etc.) deben utilizarse determinados antídotos, denominados antídotos reanimadores.
- ❖ A diferencia de otras patologías graves, la patología toxicológica aguda presenta una escasa letalidad si se procede a una reanimación precoz continuando con el tratamiento restante.

Las medidas terapéuticas que deben adoptarse en esta etapa de tratamiento inicial o soporte son las siguientes por orden de prioridad en su puesta en práctica:

- ❖ Permeabilidad de las vías aéreas. La aseguraremos retirando prótesis dentales o hipotéticamente cuerpos extraños de la cavidad bucal, evitando la caída lingual con un tubo de Mayo adaptado a cada paciente, colocando el intoxicado en decúbito izquierdo y ligero Trendelenburg (posición de coma), no administrando ninguna sustancia “per os”, aspirando secreciones y por último intubando al paciente. La intubación no debe ser sistemática sino que depende de la valoración del estado de coma y de la presencia de reflejos faríngeos defensivos. Ante la duda, siempre es mejor intubar al intoxicado aunque

se precise de un relajante muscular, ya que es la única medida capaz de evitar la bronco aspiración.

- ❖ Mantenimiento de la función ventilatoria. La valoración de la función respiratoria puede hacerse a nivel clínico (volumen corriente, frecuencia respiratoria, cianosis) o mejor, a través de la gasometría arterial.
- ❖ Generalmente el coma tóxico por sustancias depresoras del SNC produce diversos grados de hipoxemia (y raramente hipercapnia) indicativa de hipoventilación alveolar que puede llegar a producir paro o pre-paro respiratorio. También es posible observar trastornos de la ventilación perfusión (neumonía espirativa) o efecto shunt (atelectasia, coma de larga evolución). La indicación de oxigenoterapia con o sin ventilación asistida dependerá de las cifras gasométricas y de la respuesta clínica.

#### 4.2.4.7. Descontaminación del paciente intoxicado

En cualquier intoxicación se debe facilitar eliminar el agente causante por la vía de ingreso del mismo; ya sea por vía dérmica, oral, inhalatoria, parenteral y rectal. La discontinuación es un procedimiento que tiende a eliminar o reducir los agentes contaminantes, mitigando sus Efectos sobre las personas, animales o cosas. Con ella se tiende a disminuir la exposición al toxico, reducir su absorción, prevenir la lesión y proteger al personal sanitario, además de la comunicación (Saracco 2014, párr. 6). Para minimizar o imposibilitar la absorción de las sustancias utilizan diferentes técnicas de descontaminación las cuales se mencionan a continuación:

##### Descontaminación cutánea

- a. Despojar de ropas al paciente
- b. Baño con abundante agua tibia durante el tiempo necesario para eliminar el tóxico. Idealmente en tina (el uso de jabón está proscrito en lesiones cutáneas causadas por sustancias químicas).
- c. Verificar la limpieza de uñas y cuero cabelludo
- d. El personal que realice este procedimiento debe protegerse con delantal y guantes de hule. Evitar el contacto directo, especialmente con caústicos y corrosivos.
- e. No se deben usar antídotos químicos. Las reacciones exotérmicas pueden producir agravamiento de las lesiones.

### **Descontaminación ocular**

- a. Colocar al paciente en una silla reclinada e irrigar los ojos durante 15 minutos o más, con solución salina normal o agua estéril.
- b. Se debe realizar oclusión ocular, si se evidencia lesión de córnea
- c. Dentro de las primeras dos horas después del accidente tóxico, el paciente debe ser evaluado por el oftalmólogo.

### **Inhalación de venenos**

- a. Retirar al paciente del sitio de exposición, al igual que las ropas contaminadas
- b. Establecer buena permeabilidad de la vía aérea
- c. En caso de inhalación de ácidos y corrosivos idealmente se debe oxigenar en tienda húmeda, preservando la integridad de las vías respiratorias, las cuales se tornan friables por la acción local de los químicos.

### **Descontaminación gástrica**

Emesis: está indicada para eliminar los venenos deglutidos. Se utiliza el jarabe de ipeca en dosis de 30 ml para el adulto, en 150 a 200 ml de agua con el paciente en posición de Trendelenburg y decúbito lateral izquierdo. Es necesaria la vigilancia permanente de la emesis y la dosis debe ser repetida si no se han producido vómitos en 30 minutos.

La estimulación mecánica de la faringe, evitando lesiones de la cavidad oral, es otro mecanismo eficaz para inducir el vómito.

### **Lavado gástrico**

Está indicado en casos de intoxicaciones por ingestión dentro de las primeras 24 horas.

### **Descontaminación rectal**

La vía rectal de intoxicación es debida a errores en la administración de supositorios. La mejor manera de descontaminarla es con enemas, utilizando las presentaciones comerciales o preparados caseros de agua con sal común o SSN; el agua pura con lleva el peligro de intoxicación hídrica.

#### **4.2.4.8. Manejo de las Complicaciones**

En el campo de la medicina las complicaciones son un conjunto de problemas que se presentan en el trascurso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento De acuerdo Álvarez & Suarez (2015) “El manejo de las complicaciones de los pacientes intoxicados dependerá de las complicaciones presente de acuerdo al efecto a dicho toxico y de igual forma se brindara el tratamiento dependiendo de la complicación” (p. 24). Continuación se mencionan algunas complicaciones:

Pericarditis: Administrar Hidrocortisona 500mg iv Stat y 250 mg iv cada seis horas, se pueden Utilizar dexametazona o Metilprednisolona en dosis equivalentes por 5 días. Niños hidrocortisona 5 a 10mg por kg día.

#### **Bradicardia**

Se recomienda el uso de atropina dosis respuesta y valorar el uso de marcapaso temporal.

#### **Insuficiencia Renal Aguda**

Hay que mantener la presión arterial y la presión de perfusión renal, esto impide la presentación de insuficiencia renal aguda, hay que vigilar la diuresis y mantenerla entre 50 a 100 cc por hora. Controlar la infusión de líquidos y los hipertensivos.

#### **Edema Pulmonar**

Mantener el balance hídrico y la presión arterial en niveles estables. Si es necesario se debe usar furosemida para disminuir la sobre carga de volumen, a dosis inicial de 40mg IV y luego valorar a dosis respuesta.

#### **Convulsiones**



Diazepan 10 mg IV cada 5-10 minutos en adultos y en niños 0.25 mg/Kg con un máximo de 3 dosis, si no se controlan se puede utilizar fenobarbital o Tiopental.

#### **4.2.5. Calificar cual es el grado de cumplimiento del tratamiento del abordaje de enfermería en el paciente intoxicado por órganos fosforados aplicando las cinco etapas del PAE**

##### **4.2.5.1. Abordaje enfermería**

Es de suma importancia para conocer la respuesta de la persona que brinda servicios en esta unidad a las persona que presentan problemas de salud reales o potenciales los que bebe brindar cuidados enfermería, es decir, que son identificados, diagnosticados y tratados por las enfermeras y enfermeros. La Valoración significa el inicio de los cuidados que para que sean de calidad precisan de conocimientos y habilidades y una actitud reflexiva y consiente por parte de las enfermeras o enfermeros, así como de capacidad para seguir el proceso de forma planificada, siguiendo la sistemática de realización y la metodología descrita.

##### **4.2.5.2. Etapa diagnostica de enfermería**

Tras la recolección de datos en la valoración de la persona, se procede al análisis y síntesis de dicha información, identificando problemas de salud y posteriormente formulando los diagnósticos enfermeros y problemas de colaboración. Basados en la prioridad de los problemas que ponen en riesgo la vida del paciente.

##### **4.2.5.3. Etapa de planificación de los cuidados específicos que brinda enfermería.**

Las intervenciones de enfermería se centran en la etapa de planificación, en ella se da el proceso de toma de decisiones para elaborar un plan de cuidados individualizado después de considerar la priorización de diagnóstico de enfermería, luego de decidir que se pretende conseguir con y por el paciente haciendo uso de las habilidades cognoscitivas. Técnicas e interpersonales.

##### **4.2.5.4. Etapa de ejecución de los cuidados**

La ejecución es la iniciación de atención de enfermería para lograr resultados específicos. Empieza después que se ha iniciado el plan de cuidados, centrándose en el comienzo de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan a alcanzar los resultados deseados.

#### 4.2.5.5. Etapa de evaluación de los cuidados

Última etapa del proceso de enfermería. Es una actividad planificada, continuada y dotada de objetivos en la cual la persona a quien se le brindan los cuidados y los profesionales de enfermería determinan:

- ❖ La evolución de la persona en relación con la consecución de los objetivos/ resultados.
- ❖ La eficacia del plan de cuidados de enfermería.

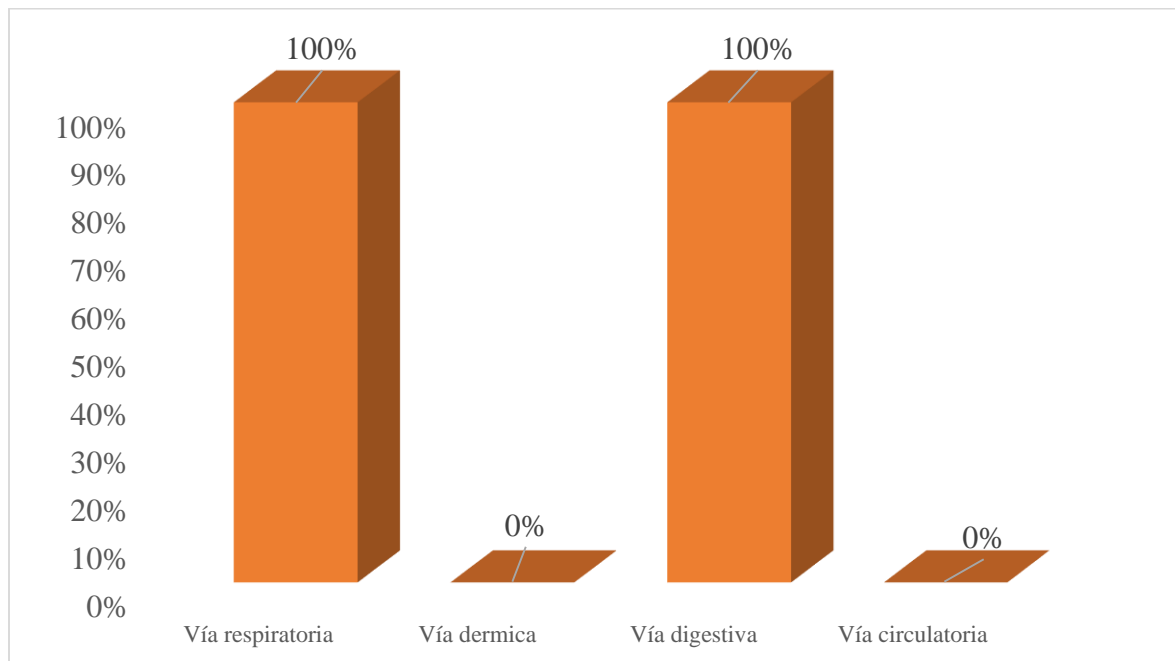
**La evaluación:** se lleva a cabo inmediatamente después de ejecutar una orden, permite al profesional de enfermería modificar sobre la marcha de una intervención. Continúa hasta que la persona que demanda cuidados logra los objetivos de salud o se le da de alta de los cuidados de enfermería.

### 4.3. Análisis y discusión de resultados

#### Clasificación de acuerdo al modo de intoxicación

En la Figura 1 indica que el personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) considera que la principal vía de intoxicación de los pacientes ingresados es vía respiratoria y vía digestiva representado por un (100%) basándose en su experiencia laboral. Este resultado muestra que los enfermeros están al pendiente de la historia clínica de los pacientes ingresados en UCI. Siendo casi siempre las mismas vías de intoxicación se considera que se le hace más práctico y rápido el abordaje de enfermería a estos paciente.

Figura 1. Vías de entrada de tóxico al organismo

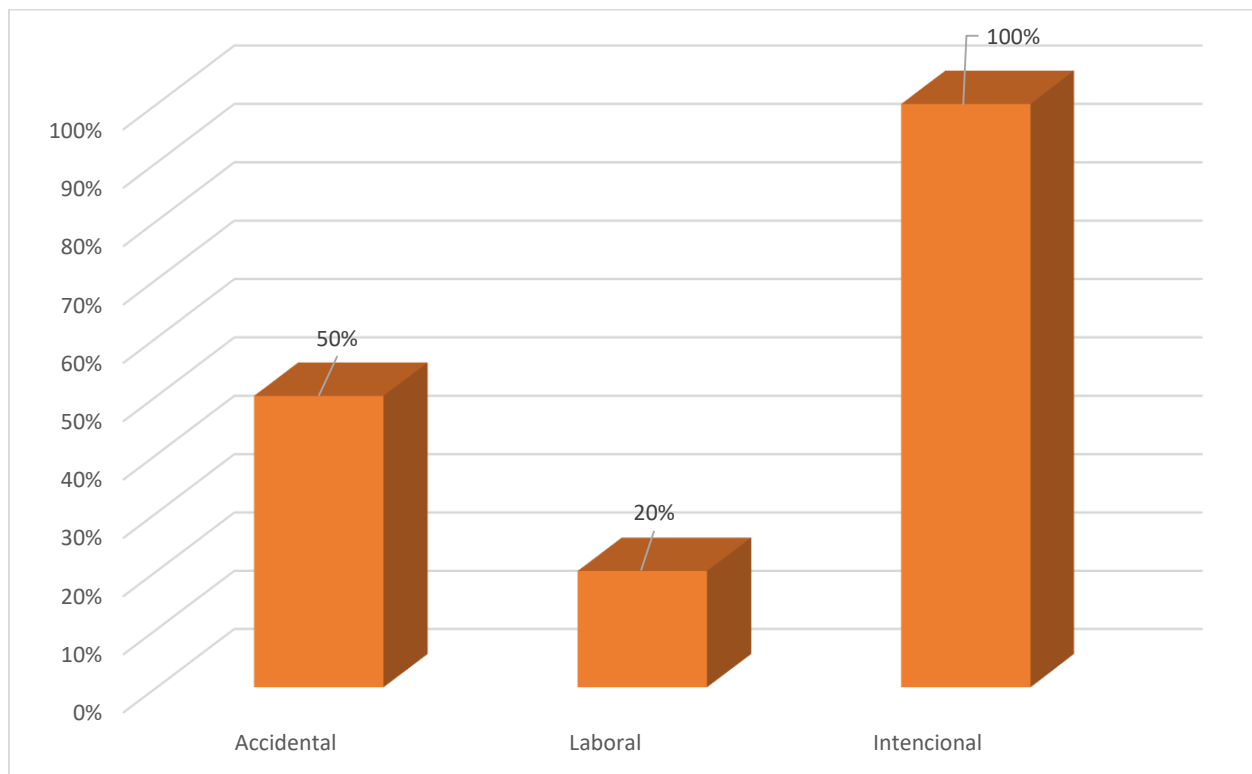


Fuente: tabla 1 en anexos

La mayoría de las intoxicaciones o envenenamientos es causada por la ingestión, inyección, inhalación o cualquier exposición a una sustancia dañina. Como indica Díaz (2017): “los modos de intoxicación más comunes y presentes en las unidades hospitalarias son vía inhalatoria y vía digestiva”

La figura 2 muestra que los 10 enfermeros encuestados afirman que la principal razón de intoxicación de los pacientes ingresados a la UCI es de forma intencional (Entendiendo como forma intencional el consumo del plaguicida por voluntad para suicidarse) obteniendo como resultado (100%), seguido de la forma accidental (entendiendo como forma accidental por exposición a órganos fosforados en las diferentes labores agrícolas y trabajadores de manufacturas) representado en un (50%) basándose en su experiencia laboral los pacientes con comportamiento suicida son poco cooperadores lo que dificulta realizar algunos procesos o cuidados. Como indica Díaz (2017) “La mayoría de las veces las intoxicaciones ocurren por accidente o de forma voluntaria, sin embargo, una actuación rápida puede llegar a salvar la vida y va dependiendo del tipo intoxicación que se presente”.

Figura 2. Razones de intoxicación por órganos fosforados que se presentan en la sala de UCI



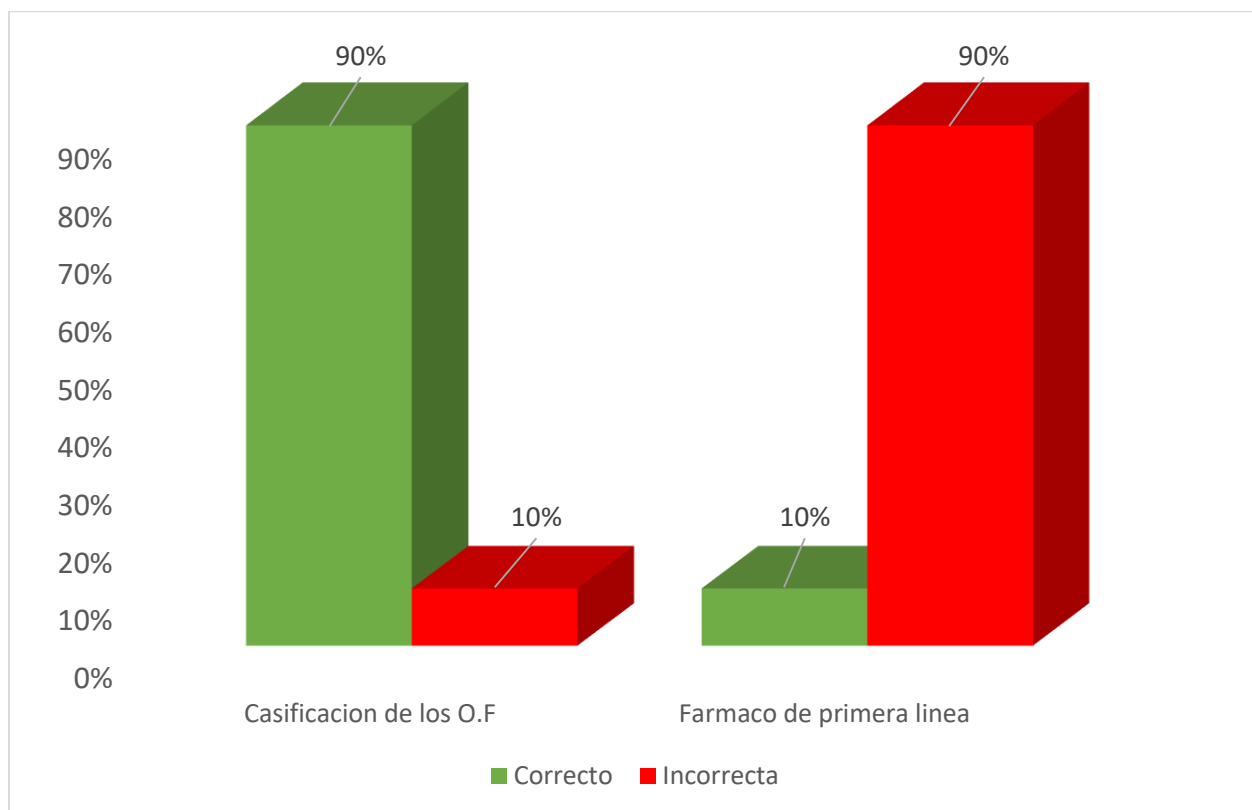
Fuente: tabla 2 en anexos

Las exposiciones a órganos fosforados tienen lugar en muchas circunstancias tales como en la agricultura. La Dra. Fait & Otros (2004) afirma “La exposición total a los plaguicidas es la suma de todas las exposiciones habidas durante las diferentes circunstancias de trabajo” (p.10)

### Abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación

La figura 3 indica el abordaje clínico del personal de enfermería en base a conocimientos sobre órganos fosforados (OF). Se observa que el 90% de los encuestados saben identificar cuáles son los OF. Seguidamente se aprecia que 9 de los 10 enfermeros equivalentes al (90%) desconocen cuál es el fármaco de primer uso, sin embargo la función del fármaco es competir con la acetilcolina y otros agonistas muscarínicos por un sitio común de fijación sobre el receptor muscarínicos pero no activan el receptor, de esta manera disminuyen las complicaciones si se aplica lo antes posible. Hoy en día sigue aumentando el número de personas expuestas a órganos fosforados, por ende, hay más de un millón de casos reportados por año, según la OMS (2018) es un deber de enfermería conocer cuál es el tratamiento en caso de una intoxicación por plaguicidas esto permite un rápido manejo y una atención oportuna, aumentando su esperanza de vida.

Figura 3 Abordaje clínico del personal de enfermería



Fuente: tabla 3 en anexos

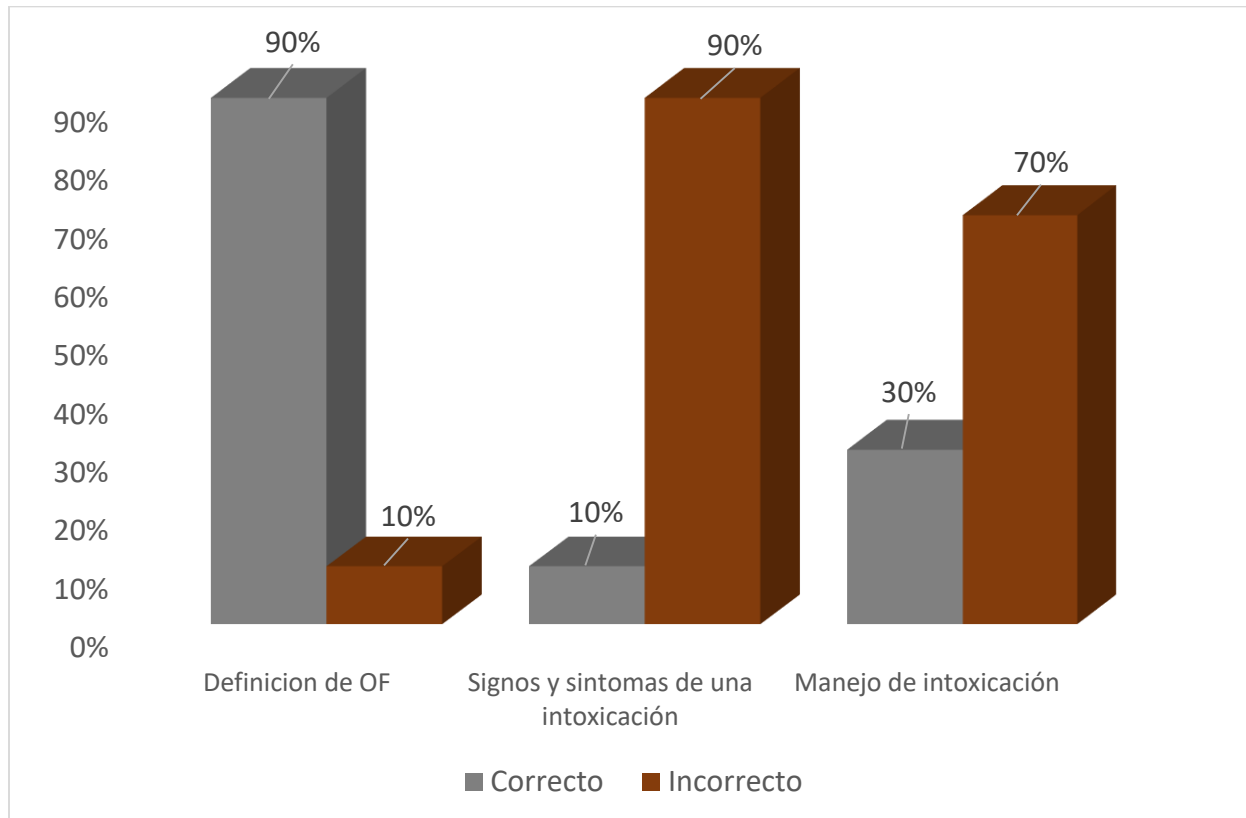
Los trabajadores de la salud deben capacitarse sobre los OF, debido a la incidencia de intoxicaciones en el país. Thundiyl & otros (2008) afirma “Los países en desarrollo son particularmente vulnerables, pues en ellos coinciden una escasa regulación de esos productos, la

falta de sistemas de vigilancia, un menor cumplimiento de las normas y un acceso insuficiente a los sistemas de información”

### Conocimientos del personal de enfermería de la Unidad de cuidados intensivos en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados

La figura 4 indica que el personal de enfermería necesita capacitaciones y autoestudio sobre órganos fosforados, el 90% de los enfermeros no tienen conocimientos sobre cuáles son los signos y síntomas y el 70% de ellos no saben cuál es el manejo ante una intoxicación, seguidamente se muestra dominio sobre el concepto general de órganos fosforados. Es de vital importancia conocer los signos, síntomas y tratamiento de intoxicaciones por lo que permite un rápido manejo y por ende una mayor esperanza de vida de los pacientes.

Figura 4. Conocimientos del personal de enfermería



Fuente: tabla 4 en anexos

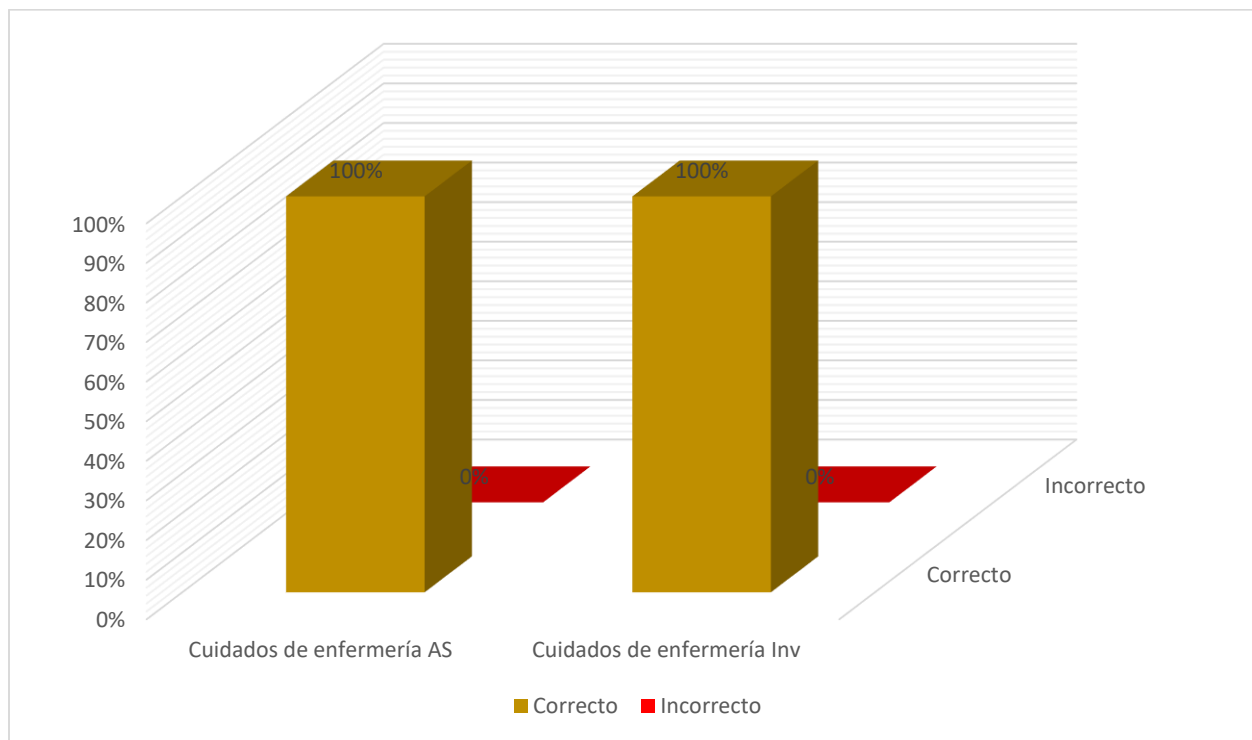
La tasa de mortalidad por órganos fosforados aumenta cuando se desconoce el manejo de intoxicaciones. El tratamiento oportuno de pacientes intoxicados por órganos fosforados se da por

todo el personal de salud principalmente médicos y enfermeros por eso es vital importancia saber al menos lo básico sobre intoxicaciones (Fernández, Mancipe, & Fernández, 2010).

### Cumplimiento de los cuidados del personal de enfermería a pacientes intoxicados por órganos fosforados

La figura 5 muestra que los enfermeros de la UCI saben cuáles son las funciones de enfermería tanto asistenciales como investigativas, (siendo estos los dos campos de enfermería principalmente aplicable durante el abordaje de estos pacientes) se encontró que el 100% muestra dominio y aplicabilidad de ellos, siendo muy satisfactorio el resultado.

Figura 5. Cumplimiento de los cuidados de Enfermería



Fuente: tabla 5 en anexos

Según indica Kjeldsen (2019) “La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias”. Por lo que se puede afirmar que los cuidados de enfermería serán de bienestar para el/los pacientes.

La figura 6 indica el cumplimiento del personal de enfermería en el orden del expediente clínico teniendo un cumplimiento del 100% en los 5 expedientes revisados; 2 de los cuales no presentan controles pre, trans y post operatorios debido a que no se le realizaron cirugías. El personal de enfermería debe mantener en orden y foliado todos los expedientes de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos.

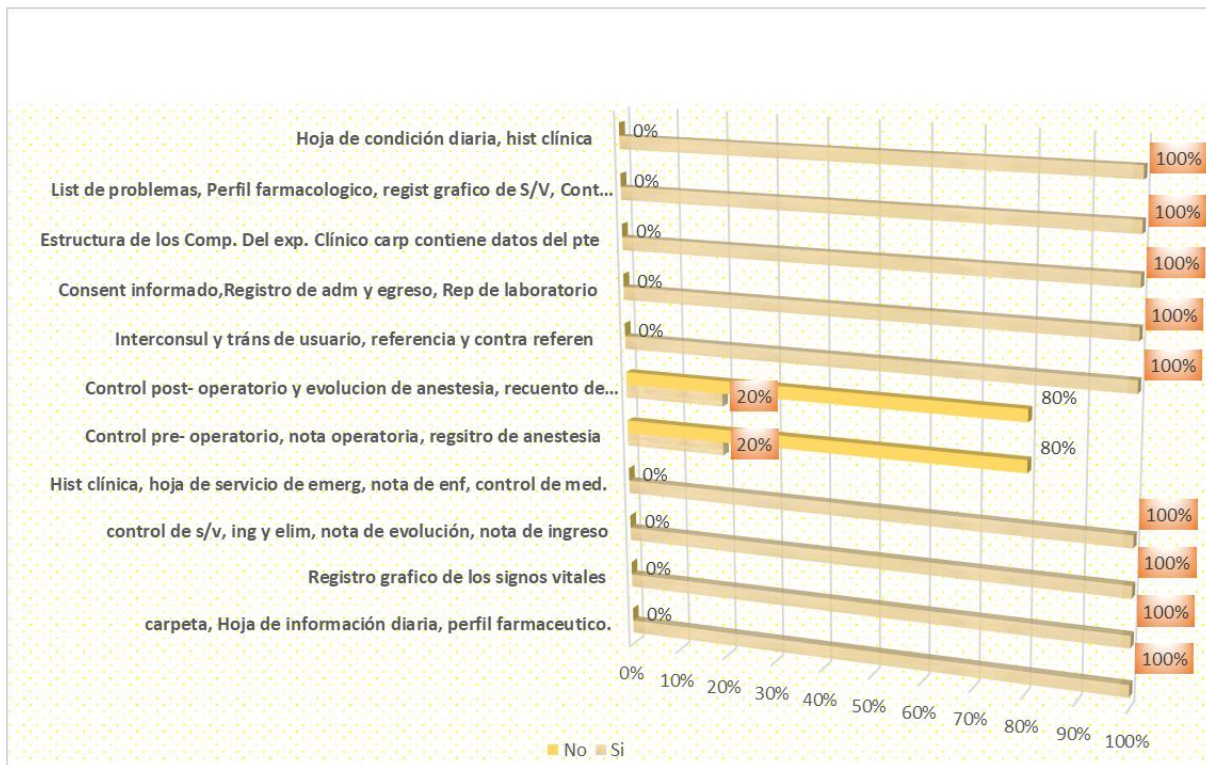


Figura 6. Orden y llenado del expediente clínico

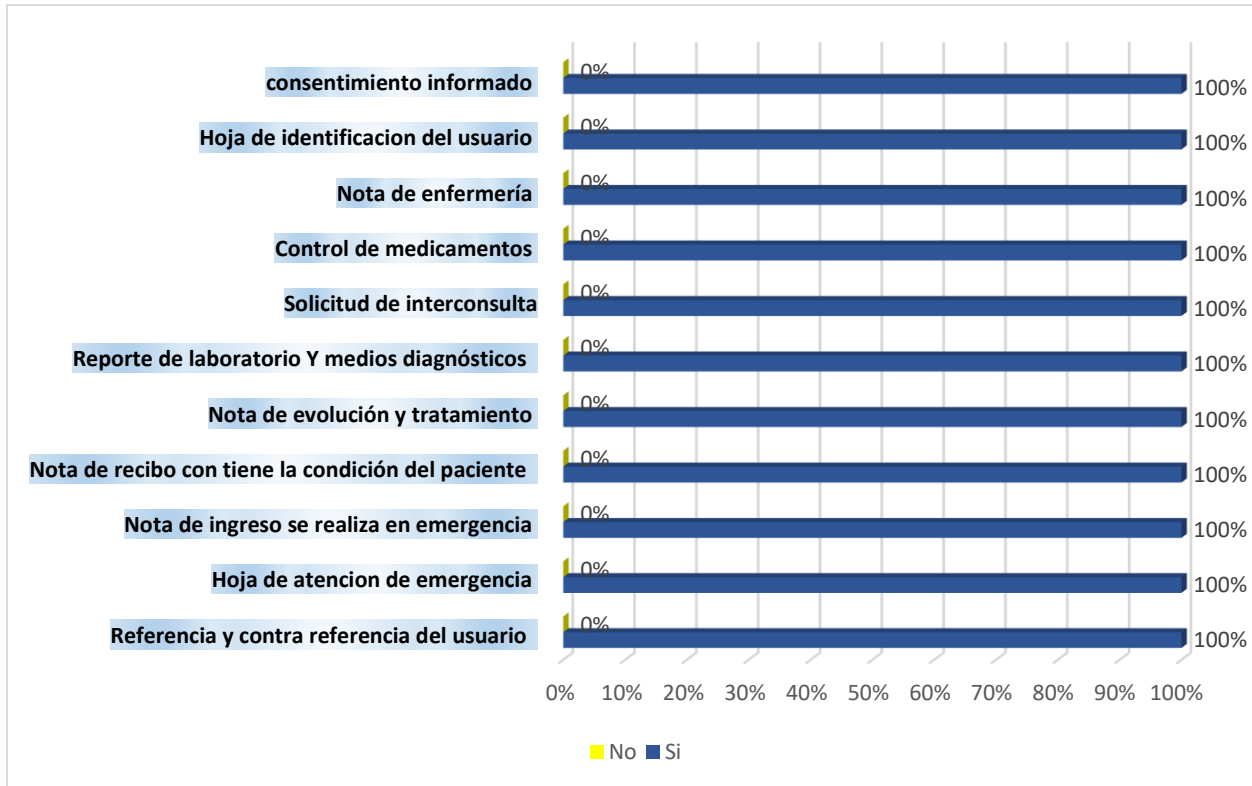
Fuente: tabla 6 en anexos

El Ministerio de Salud reitera que es de gran importancia su uso correcto en todas las áreas hospitalarias. Como indica la normativa 004 del MINSA (2013) “El expediente clínico es un documento técnico médico y legal, fundamental para la atención médica a los y las pacientes constituye un instrumento indispensable” (p.8)



La figura 7 indica que el personal de enfermería cumple con el llenado total del expediente clínico. Fue analizado cada aspecto de los 5 expedientes estudiados teniendo excelentes resultados. Se puede decir que el personal de enfermería cumple con lo establecido en la Normativa MINSA 004.

Figura 7. Llenado del expediente clínico

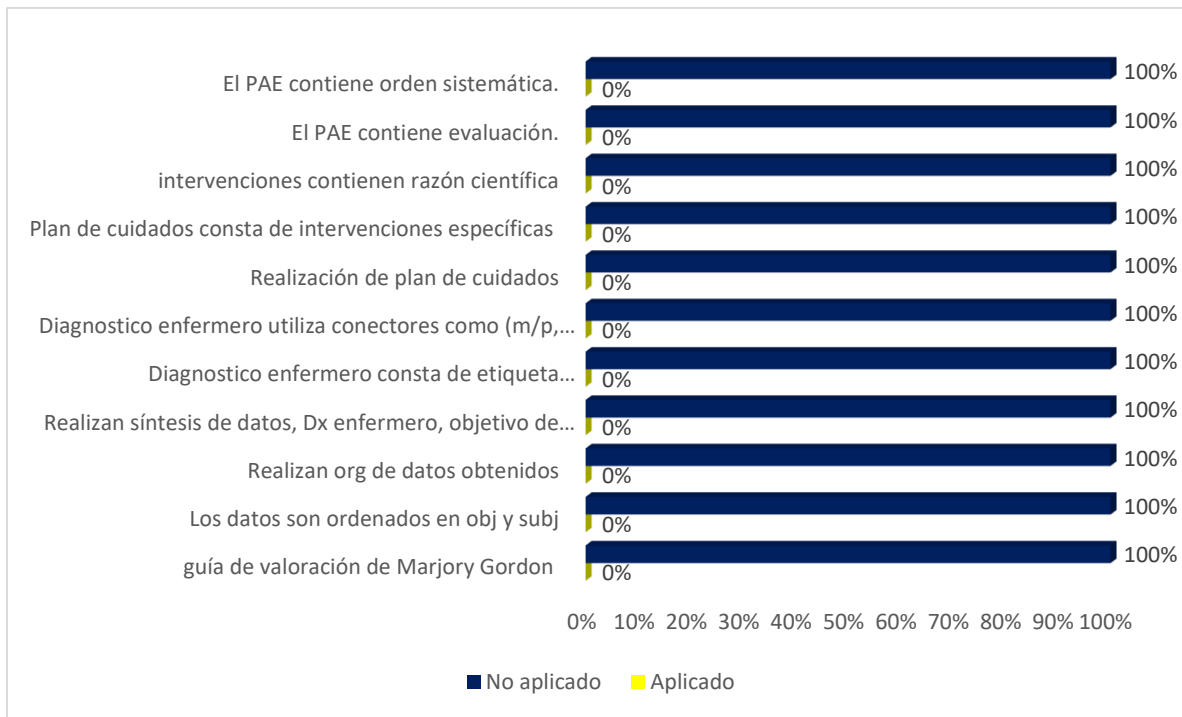


Fuente: tabla 7 en anexos

Todo paciente debe tener un expediente ordenado y lleno como indica el MINSA – Nicaragua. “El expediente clínico es el conjunto de disposiciones contenidas en este documento, que instruye al personal de salud como generar, utilizar y resguardar la información durante la atención médica a un paciente y que son de obligatorio cumplimiento” (MINSA, 2013, p.22).

La figura 8 muestra que el personal de enfermería no realiza Procesos de Atención de Enfermería (PAE) a pacientes ingresados a UCI, debido a que no está aplicado como reglamento dentro del Hospital. El PAE es una herramienta fundamental de Enfermería para ejecutar intervenciones que ayuden a solucionar las necesidades de los pacientes.

Figura 8 Proceso de Atención de Enfermería en pacientes intoxicados



Fuente: tabla 8 en anexos

Como afirma MINSA (2014): “El Proceso de Atención de Enfermería es un método científico que utiliza el personal de Enfermería para brindar los cuidados a la persona, familia y la comunidad sana o enfermas a través de una atención sistematizada”

#### 4.4. Discusión de resultados

El manejo terapéutico ante intoxicaciones por plaguicidas tiene como objetivo la máxima curación del paciente, debido a la incidencia de casos en Nicaragua, el estudio se realizó en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca siendo de referencia Nacional ante intoxicaciones, se tomó para estudio a todo el personal enfermero de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) teniendo dicho personal de diferentes niveles académicos (Auxiliar de Enfermería, Técnico Superior en Enfermería y Licenciados en Enfermería).

En cuanto a la clasificación de acuerdo al modo de intoxicación por órganos fosforados, los enfermeros que laboran en la UCI refieren que mayormente los pacientes intoxicados que ingresan son por razones de intoxicación intencional y accidental; como menciona Díaz (2017): “los modos de intoxicación más comunes y presentes en las unidades hospitalarias son vía inhalatoria y vía digestiva” en cuanto a la vía de entrada del toxico al organismo es por vía respiratoria y vía digestiva. Esto hace referencia a la experiencia laboral y hechos que los enfermeros han vivido a lo largo de los años y que llevan laborando en esta Unidad Hospitalaria.

En el abordaje clínico de pacientes intoxicados, todos los enfermeros que laboran actualmente en la UCI conocen la clasificación sobre órganos fosforados siendo estas plaguicidas e insecticidas, sin embargo, es necesario capacitar al personal en cuanto al fármaco de primer uso; siendo este la Atropina según la Norma Intoxicaciones Por Plaguicidas y Mordeduras de serpientes (2008)

En cuanto al nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería que labora en la UCI sobre órganos fosforados (OF), se puede decir que los enfermeros conocen el concepto general de OF, seguidamente al evaluar los signos y síntomas, el manejo terapéutico se muestra que se necesita reforzar estas áreas. El tratamiento oportuno de pacientes intoxicados por órganos fosforados se da por todo el personal de salud principalmente médicos y enfermeros por eso es vital importancia saber al menos lo básico sobre intoxicaciones (Fernández, Mancipe, & Fernández, 2010)

En el cumplimiento de los cuidados de enfermería, se muestra que los enfermeros tienen dominio en los cuidados tanto asistenciales como investigativos, la mayoría de los enfermeros tienen de laborar en esta Unidad Hospitalaria un promedio de 3 años eso influye en la calidad de sus cuidados. Entre más experiencia laboral mayor será la facilidad para ejercer los cuidados a las necesidades de los pacientes

En cuanto al llenado y orden del expediente clínico se puede decir que los enfermeros cumplen en su totalidad con esta función, se retomaron 5 expedientes clínicos en los cuales se realizó una revisión exhaustiva. Se pudo observar que cumplen con lo establecido por la Normativa – 004 *NORMA PARA EL MANEJO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y MANUAL PARA EL MANEJO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO (2013)*.

En cuanto al Proceso de Atención de Enfermería (PAE), en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca no tiene como regla la realización de procesos a pacientes en condición grave, sin embargo, ya está la propuesta de implementar la realización del PAE. Cabe mencionar que en la mayoría de los Hospitales de referencia Nacional ya se realiza a paciente en condición grave. Como hace referencia la normativa del MINSA (2014): “El Proceso de Atención de Enfermería es un método científico que utiliza el personal de Enfermería para brindar los cuidados a la persona, familia y la comunidad sana o enfermas a través de una atención sistematizada”

## 5. Conclusiones

A partir de los resultados y hallazgos relevantes en la discusión de resultados se concluye que:

En cuanto a la identificación de la clasificación de acuerdo al modo de intoxicación por órganos fosforados, los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidados intensivos, refieren que la vía digestiva y respiratoria son las vías de entradas más comunes del tóxico al organismo, siendo la razón más común la intencional seguida de la accidental y por último la laboral.

En base a los conocimientos por parte del personal enfermería sobre los órganos fosforados en el abordaje clínico se encuentra la clasificación de ellos, en donde tienen un conocimiento satisfactorio, lo que indican que están al tanto sobre los órganos fosforados, pero de igual forma se encontraron áreas en las que se deben fortalecer, como en el manejo del paciente en base al fármaco de primera elección ante una intoxicación de este tipo.

Al evaluar el nivel de conocimientos en el manejo del paciente intoxicado por órganos fosforado se encontró que tienen conocimiento muy bueno sobre la definición de la temática, sin embargo se considera que tienen poco conocimiento de los signos y síntomas de la intoxicación lo que indica que no se brinda un manejo oportuno y de calidad lo cual compromete la condición del paciente, disminuyendo así su esperanza de vida. En cuanto al manejo de la intoxicación se encontró un nivel de desconocimiento mínimo lo cual da una pauta al mejoramiento de los conocimientos enfermeros.

En cuanto al cumplimiento de los cuidados del personal de Enfermería a pacientes intoxicados por órganos fosforados se encontró que en su totalidad los profesionales tienen un alto nivel de cumplimiento en sus gestiones asistenciales tanto en cómo se debe atender el paciente tras su ingreso a UCI como durante su estadía. Es importante que el personal realice investigación del por qué el paciente llegó a tomar dicha decisión para así brindar apoyo emocional y administrativa puesto que se encontró eficiente el cumplimiento del orden del expediente de acuerdo a Normativa – 004 *NORMA PARA EL MANEJO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO Y MANUAL PARA EL MANEJO DEL EXPEDIENTE CLÍNICO (2013)*.

## 6. Recomendaciones

- A nivel hospitalario director docente se le recomienda, divulgar las Normas Terapéuticas de Intoxicación establecidas por el Ministerio de Salud y garantizar las capacitaciones constantes del personal de la unidad de salud cada vez que la norma sea actualizada.
- A la jefa de enfermería de la sala de UCI se le insta a planificar, promover y ejecutar capacitación sobre el manejo oportuno del paciente intoxicado. De igual manera le instar a fortalecer las áreas que impliquen el manejo oportuno del paciente intoxicado.
- A la jefa docente del Hospital de enfermería promover capacitaciones e implementación de normativa para la elaboración de procesos de atención de enfermería.
- Al personal de enfermería de la sala de UCI promover el auto estudio.

## 7. Bibliografía

- Angulo Gago , J. A., Puerto Ampie. , M. d., & Rojas Ruiz. , J. d. (2016). *Conocimiento, actitudes y práctica del personal de enfermería en el manejo a paciente con intoxicación por órganos fosforados, en la sala de emergencia, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*. Managua: UNAN-Managua.
- Álvarez Álvarez, C. N., & Suarez Ojeda , E. F. (2014). *Cumplimiento de Normas y Protocolos en el manejo terapéutico de los pacientes intoxicados por Fosforo de Aluminio, ingresados al servicio de Medicina Interna del Hospital Gaspar García Laviana*. Managua Nicaragua.
- Álvarez Álvarez, C. N., & Suarez Ojeda , E. F. (2015). *Cumplimiento de Normas y Protocolos en el manejo terapéutico de los pacientes intoxicados por Fosforo de Aluminio, ingresados al servicio de Medicina Interna del Hospital Gaspar García Laviana, Enero 2009 - Diciembre 2014*. Managua: UNAN-Managua.
- Álvarez, R. (01 de 05 de 2015). *La Prensa*. Obtenido de La Prensa:  
<https://www.laprensa.com.ni/2015/05/01/economia/1824178-permiten-cuatro-peligrosos-quimicos>
- Angulo Gago , J. A., Magaly del Socorro , P. A., & Jennyfer del Rosario, R. R. (2016). *Conocimiento, actitudes y práctica del personal de enfermería en el manejo a paciente con intoxicación por órganos fosforados, en la sala de emergencia, Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca*. Managua, Nicaragua .
- BIOQUIMIA AMBIENTAL*. (13 de marzo de 2009). Obtenido de *BIOQUIMIA AMBIENTAL*:  
[http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/bioquimica\\_ambiental/tema12/tema%2012-clinica.htm](http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/bioquimica_ambiental/tema12/tema%2012-clinica.htm)
- Clinical Toxicology*. (10 de enero de 2010). Obtenido de *Clinical Toxicology*:  
[https://www.who.int/ipcs/poisons/pss\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/ipcs/poisons/pss_es.pdf?ua=1)
- Daniel G. Fernández A, L. C. (2010). INTOXICACIÓN POR ORGANO FOSFORADOS. *Food and Agriculture Organization of the United*, 85.
- Díaz , A. (18 de Octubre de 2017). *Web consultas Revista de Salud y Bienestar*. Obtenido de Web consultas Revista de Salud y Bienestar: [www.webconsultas.com/salud-al-dia/intoxicaciones/intoxicacion-10743](http://www.webconsultas.com/salud-al-dia/intoxicaciones/intoxicacion-10743)
- Fernández , D., & Fernández , D. (2010). INTOXICACIÓN POR ORGANO FOSFORADOS. *Scielo*, (6,7).
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2008). Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016. En G. d. Nacional, *Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016* (págs. 81-88). Managua.

- Hernández , R., Fernández , C., & Baptista , P. (2010). *Metodología de la investigacion 5ta edición*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Herrera , S. (2010). *conductas basicas en bioseguridad: Manejo interal* . Santa Fe.
- Hesperian Health Guides*. (2017). Obtenido de Hesperian Health Guides:  
[http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Efectos\\_a\\_largo\\_plazo\\_de\\_los\\_plaguicidas\\_sobre\\_la\\_salud](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Efectos_a_largo_plazo_de_los_plaguicidas_sobre_la_salud)
- Lozano, L., Marín, J., & Silva, P. (2002). *Intoxicaciones por plaguicidas y mordeduras de serpientes*. Managua: Grafica Editores S.A.
- Merino, M., & Pérez, J. (2013). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/tratamiento/>
- Munné , & Arteaga. (2008). Asistencia general al paciente intoxicado. *ANALES Sis San Navarra*, 29-30.
- Munné, P., & Arteaga, J. (2003). Asistencia general al paciente intoxicado. *Anales Sis San Navarra*, 13.
- Navas, L. (03 de Diciembre de 2015). *La Prensa*. Obtenido de La Prensa:  
<https://www.laprensa.com.ni/2015/12/03/nacionales/1947198-1947198>
- PAHO. (2008). *Intoxicaciones agudas*. Mexico : Manual moderno.
- Portal de Salud Castilla y León. (2017). *Portal de Salud Castilla y León*. Obtenido de <https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/consejos/consejos-primeros-ayudias/intoxicaciones-agudas/sintomas-intoxicacion-aguda>
- Saracco, S. (08 de Noviembre de 2014). Procedimientos para disminuir la absorción de tóxico. Mexico D.F, Mendoza , Mexico .
- Simán , R., Galván, G., Miranda , C., Pineda, T., Lino, V., Soriano , E., . . . Viana, J. (2014). *Guía de medidas universales de bioseguridad* . San salvador .
- Universidad de Alcalalá. (27 de 11 de 2015). *UAH - Madrid*. Obtenido de [http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/bioquimica\\_ambiental/tema12/tema%2012-acetilcolinesterasa.htm](http://www3.uah.es/bioquimica/Tejedor/bioquimica_ambiental/tema12/tema%2012-acetilcolinesterasa.htm)
- Vidal, J., & Bosso, J. (04 de Noviembre de 2016). *Normas de bioseguridad del ministerio desalud de Uruguay* . Obtenido de Normas de bioseguridad del ministerio desalud de Uruguay: <http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm>



## 8. Anexos

| <b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> |   |                             |
|----------------------------------|---|-----------------------------|
| <b>PROTOCOLO</b>                 |   |                             |
|                                  | <b>Actividades</b>  | <b>Periodo de tiempo</b>    |
| 1                                | Delimitación del tema y planteamiento del problema        | 28/Marzo/2018               |
| 2                                | Revisión del protocolo                                    | 19/Mayo/2018                |
| 3                                | Marco teórico   | 19/Mayo/2018                |
| 4                                | Revisión del protocolo                                    | 22/Mayo/2018                |
| 5                                | Tipo de estudio   | 25/Septiembre/2018          |
| 6                                | Área de estudio (macro localización y micro localización) | 25/Septiembre/2018          |
| 7                                | Criterios de inclusión y exclusión                        | 25/Septiembre/2018          |
| 8                                | Revisión del protocolo                                    | 29/Septiembre/2018          |
| 9                                | Población y muestra                                       | 11/Octubre/2018             |
| 10                               | Matriz de Operacionalización de variables (MOVI)          | 11/Octubre/2018             |
| 11                               | Revisión del protocolo                                    | 09/Noviembre/2018           |
| 12                               | Última revisión de protocolo                              | 16/Noviembre/2018           |
| <b>TRABAJO FINAL</b>             |   |                             |
|                                  | <b>Actividades</b>  | <b>Periodo de tiempo</b>    |
| 13                               | Validación de expertos                                    | 04-10/enero/2019            |
| 14                               | Análisis de observaciones de expertos                     | 11/enero/2019               |
| 15                               | Aplicación a menor escala (pilotaje)                      | 14-18/enero/2019            |
| 16                               | Informe del pilotaje de investigación                     | 18 enero – 01 febrero /2019 |
| 17                               | Aplicación del instrumento real                           | 05 al 12/febrero/2019       |
| 18                               | Análisis de los resultados                                | 08 al 10/febrero/2019       |
| 19                               | Redacción de resultados                                   | 12/febrero/2019             |
| 20                               | Redacción de conclusiones y recomendaciones               | 15/febrero/2019             |
| 21                               | Exposición con el docente                                 |                             |
| 22                               | Defensa del trabajo                                       |                             |

| <b>Presupuesto</b> |                                   |                 |                           |              |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| <b>RUBRO</b>       |                                   | <b>CANTIDAD</b> | <b>DETALLE</b>            | <b>TOTAL</b> |
| <b>TRANSPORTES</b> | Prueba piloto de los instrumentos | -----           |                           | -----        |
|                    | Gastos en teléfono                | 15 min/día      | C\$ 30/día                | C\$ 900      |
|                    | Internet                          | 5hrs/día        | C\$ 900/15 días (2 meses) | C\$ 3,600    |
|                    | Gastos en fotocopias              | C\$250          | C\$ 1/unidad (3 u.)       | C\$750       |
|                    | Equipo para medir variables       | 145             | C\$1/unidad               | C\$145       |
| <b>IMPREVISTOS</b> | Transporte rutinario              | C\$60/días      | C\$60/63días              | C\$3,780     |
| <b>Total</b>       |                                   | C\$ 9,175       |                           |              |



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

Instituto Politécnico De La Salud “Luis Felipe Moncada”

Departamento De Enfermería

Encuesta.

Estimado Enfermero de la sala de Unidad De Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, les pedimos su colaboración a los portadores de esta entrevista (estudiantes de la Lic. Enfermería en Cuidados Críticos) con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos del personal de enfermería en el manejo de pacientes intoxicados por órganos fosforados.

Datos generales:

a) Iniciales: \_\_\_\_\_ b) Número de encuesta: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/

1. Modo de intoxicación por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos.

1.1 Seleccione las vías de entrada que tiene el tóxico en el organismo

- Vía respiratoria
- Vía dérmica
- Vía digestiva
- Vía circulatoria

1.2 ¿Cuáles son las razones de intoxicación por órganos fosforados de los pacientes ingresados en UCI?

- Accidental
- Laboral
- Intencional

2. Abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación de órganos fosforados

2.1 ¿Cuáles son los órganos fosforados?

- Insecticidas
- Alcohol
- Drogas
- Plaguicidas
- Insecticidas y plaguicidas

2.2 ¿Cuál es el fármaco de primer uso en casos de intoxicación por órganos fosforados?

- Morfina
- Carbón activado
- Atropina
- Ninguna de las anteriores

3. Conocimientos del personal de enfermería en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados

3.1 ¿Una intoxicación (envenenamiento) es causada por la ingestión, inyección, inhalación, o cualquier exposición a una sustancia dañina?

- Correcto
- Incorrecto
- No estoy seguro
- Ninguna de las anteriores

3.2 ¿Qué signos y síntomas presenta el paciente intoxicado por órganos fosforados?

- Efecto muscarínicos, nicotínico, efecto sistema nervioso central.
- Grave y leve.
- Dolor general y fiebre
- Ninguna de las anterior

3.3 El manejo de intoxicación debe basarse en:

- ABCD, descontaminación, antídoto y manejo de síntomas.
- ABC, corticoides y manejo de síntomas.
- Ninguna de las anteriores.
- ABCD, descontaminación, antídoto y manejo de síntomas Y ABC, corticoides y manejo de síntomas

4. Grado de cumplimiento de los cuidados de enfermería en el paciente intoxicado por órganos fosforados

4.1 Cuidados de enfermería asistencial:

- Irrigar inmediatamente con suero salino y agua de 15-20 mnt
- Remover ropa contaminada, Lavado gástrico
- Administrar carbón activado 1 gr/kg de peso para adulto la dosis de 50gr es adecuada, se diluye en 300ml de agua.
- Todas las anteriores

4.2 Cuidados de enfermería investigativo

- A) Investigar solo las causas y tipos de intoxicación.
- B) Conocer acerca de órganos fosforados.
- C) Leer norma “Plaguicidas y mordeduras de serpientes – Nicaragua”
- D) A y b son correcta



| GUÍA DE REVISIÓN DOCUMENTAL DEL<br>EXPEDIENTE CLÍNICO                                 | Realizado |    | OBSERVACIONES |
|---|-----------|----|---------------|
|   | SI        | NO |               |
| <b>Expediente clínico en orden:</b>   |           |    |               |
| 1. Carpeta  |           |    |               |
| 2. Hoja de información de condición diaria del usuario                                |           |    |               |
| 3. Perfil o control farmacéutico del paciente   |           |    |               |
| 4. Registro grafico de signos vitales (SV)  |           |    |               |
| 5. Control de SV, ingeridos y eliminados  |           |    |               |
| 6. Notas de evolución y tratamiento   |           |    |               |
| 7. Nota de ingreso (1) nota de recibo (2)   |           |    |               |
| 8. Historia clínica   |           |    |               |
| 9. Hoja de servicio de emergencias  |           |    |               |
| 10. Notas de enfermería.  |           |    |               |
| 11. Control de medicamentos   |           |    |               |
| 12. Control pre-operatorio (casos MQx)  |           |    |               |
| 13. Nota operatoria (casos MQx)   |           |    |               |
| 14. Registro de Anestesia   |           |    |               |
| 15. Control post-Operatorio y evolución de Anestesia (casos MQx)                      |           |    |               |
| 15. Recuento de compresas.  |           |    |               |
| 17. Interconsulta y tránsito de usuario.  |           |    |               |
| 18. Referencia y contra referencia.   |           |    |               |
| 19. Consentimiento informado  |           |    |               |
| 20. Registro de admisión y egreso   |           |    |               |
| 19. Reporte de laboratorio y medios diagnósticos.                                     |           |    |               |
| <b>Estructura de los componentes del Expediente clínico:</b>                          |           |    |               |
| La carpeta tiene todos los datos referidos del paciente                               |           |    |               |
| Lista de problemas: por cada problema existe una hoja de lista de problemas.          |           |    |               |
| Perfil o control fármaco terapéutico tiene prescritos los fármacos según plan médico. |           |    |               |
| Registro grafico de signos vitales cuenta con el registro cada hora.                  |           |    |               |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Control de signos vitales, ingeridos y eliminados tiene registro cada hora.   |  |  |  |
| Hola de condición de información del usuario contiene la información de la condición, evolución, diagnóstico y tratamiento del paciente.                            |  |  |  |
| Historia clínica general contiene detallada todos los datos y conocimientos personales, familiares y semiológicos, anteriores y actuales referidos por el paciente. |  |  |  |



| Guía de revisión documental del expediente clínico   | Realizado |    | OBSERVACIONES |
|--|-----------|----|---------------|
|  | SI        | NO |               |
| <b>Estructura de los componentes del Expediente clínico:</b>   |           |    |               |
| Referencia y contra referencia del usuario deriva al paciente a otro nivel de resolución cuando amerite el caso  |           |    |               |
| Hoja de atención de Emergencia lleva los datos de identidad, así como la información del médico que realiza la nota, historia de la enfermedad actual                      |           |    |               |
| Nota de ingreso se realiza en el servicio de emergencia o consulta externa, lleva información de la atención brindada  |           |    |               |
| Nota de recibo contiene la condición en la que se recibe el usuario en la sala de hospitalización.   |           |    |               |
| Nota de evolución y tratamiento es realizada por el profesional médico.  |           |    |               |
| Reporte de laboratorio y medios diagnósticos, se anexa todo examen diagnóstico del paciente.   |           |    |               |
| Solicitud de interconsulta y tránsito de usuario es una papelería específica que se utiliza en caso de que el paciente reciba tratamiento en otro establecimiento de salud |           |    |               |
| Control de medicamentos, se registrará los medicamentos que se administran al paciente según plan e indicación médica.   |           |    |               |
| Nota de enfermería, deberá elaborarse por el personal de enfermería, es el registro de la observación y atención prestada por enfermería.                                  |           |    |               |
| Hoja de identificación de usuario, registra los datos generales del paciente.  |           |    |               |
| Consentimiento informado, representación legal que protege al usuario y legalmente al establecimiento de salud.  |           |    |               |





| Guía de revisión documental del expediente clínico   | Realizado |    | OBSERVACIONES |
|--|-----------|----|---------------|
|  | SI        | NO |               |
| <b>Estructura de los componentes del Expediente clínico:</b>   |           |    |               |
| Referencia y contra referencia del usuario deriva al paciente a otro nivel de resolución cuando amerite el caso  |           |    |               |
| Hoja de atención de Emergencia lleva los datos de identidad, así como la información del médico que realiza la nota, historia de la enfermedad actual                      |           |    |               |
| Nota de ingreso se realiza en el servicio de emergencia o consulta externa, lleva información de la atención brindada  |           |    |               |
| Nota de recibo contiene la condición en la que se recibe el usuario en la sala de hospitalización.   |           |    |               |
| Nota de evolución y tratamiento es realizada por el profesional médico.  |           |    |               |
| Reporte de laboratorio y medios diagnósticos, se anexa todo examen diagnóstico del paciente.   |           |    |               |
| Solicitud de interconsulta y tránsito de usuario es una papelería específica que se utiliza en caso de que el paciente reciba tratamiento en otro establecimiento de salud |           |    |               |
| Control de medicamentos, se registrará los medicamentos que se administran al paciente según plan e indicación médica.   |           |    |               |
| Nota de enfermería, deberá elaborarse por el personal de enfermería, es el registro de la observación y atención prestada por enfermería.                                  |           |    |               |
| Hoja de identificación de usuario, registra los datos generales del paciente.  |           |    |               |
| Consentimiento informado, representación legal que protege al usuario y legalmente al establecimiento de salud.  |           |    |               |

| Guía de revisión del proceso de atención de enfermería  | Realizado |    | OBSERVACIONES |
|---|-----------|----|---------------|
|   | SI        | NO |               |
| <b>Estructura de los componentes del Expediente clínico:</b>  |           |    |               |
| Enfermería utiliza guía de valoración de Marjory Gordon de los 11 patrones funcionales de la salud para identificación de necesidades (u otras guías de diferentes modelos de enfermería)           |           |    |               |
| Los datos son ordenados en objetivos y subjetivos   |           |    |               |
| Realizan organización de datos obtenidos.   |           |    |               |
| Realizan síntesis de datos, conteniendo Dx enfermero, objetivo de alcance de plan de cuidados, datos objetivos y subjetivos ordenados, priorización según modelo de enfermería, factor relacionado. |           |    |               |
| Diagnostico enfermero consta de etiqueta diagnostica, factor relacionado y características definitorias.  |           |    |               |
| Diagnostico enfermero utiliza conectores como: manifestado por, evidenciado por y secundario a. (m/p, e/p, s/a)   |           |    |               |
| Realización de plan de cuidados.  |           |    |               |
| Plan de cuidados consta de intervenciones específicas a las necesidades encontradas.  |           |    |               |
| En el plan de cuidados las intervenciones contienen razón científica del porque dicha intervención.   |           |    |               |
| El PAE contiene evaluación.   |           |    |               |
| El PAE contiene orden sistemática.  |           |    |               |



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA



Sub Dirección Docente

"2019: AÑO DE LA RECONCILIACIÓN"

Managua, 11 de enero 2019

Dra. Gilma Arias  
Dirección de Docencia  
SILAIS-Managua


Estimada Doctora Arias:

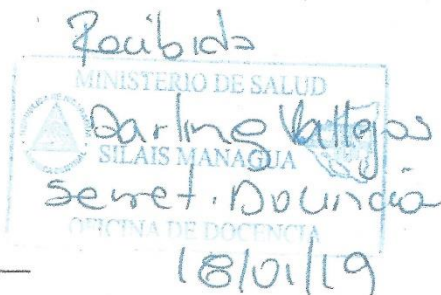
Reciba bendiciones y prosperidad en año nuevo

A través de la presente le remito adjunto, perfil de investigación; con el tema: Manejo terapéutico por parte del personal de Enfermería al paciente intoxicados por órgano s fosforados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Antonio Lenin Fonseca diciembre 2018-enero 2019, Autores: Br. Juan Francisco López Rodríguez, Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez, Br. Holman Cristino Muñoz Urbina, de la carrera de Licenciatura en Enfermería Cuidados Críticos, a fin de que se les permita el permiso de poder realizar esta investigación en el Hospital Antonio Lenin Fonseca

Agradeciendo su amable atención a la presente, le saludo.

Cordialmente.

  
PhD. Zeneyda Quiroz Flores  
Sub Dirección Docente



Archivo  
ZQF/mar

*¡A la Libertad por la Universidad!*

Rotonda Universitaria Rigoberto López Pérez, 150 Metros al Este, Código Postal: 663 - Managua, Nicaragua  
Teléfonos 505 22770267 | 22770269, Ext. 6109, 6126  
Correo: ips@unan.edu.ni | www.unan.edu.ni



Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

40  
2019

Aquí nos ilumina,  
un Sol que no declina  
El Sol que alumbra  
las nuevas victorias  
RUBÉN DARÍO

Managua, 25 de enero de 2019.  
DDI-GAL-01-57-19

Dr. John Cajina.  
Sub – Director Docente Hospital Antonio Lenin Fonseca.  
SILAIS Managua  
Su Oficina.

Estimado Dr. Cajina.

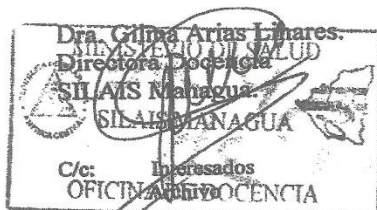
Por este medio me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que se ha solicitado autorización para que los **Bacilleres. Juan Francisco López Rodríguez, Noel Indalecio Gaitán Martínez y Holman Cristino Muñoz Urbina.** Estudiantes de la Licenciatura Enfermería en Cuidados Críticos del POLISAL - UNAN Managua, realicen encuestas al personal de Enfermería de la sala de Cuidados Intensivos y apliquen guía de revisión de Expedientes Clínicos, El tema del estudio es: **“Manejo terapéutico por parte del personal de Enfermería a los pacientes intoxicados por órgano fosforados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Antonio Lenin Fonseca diciembre 2018 – enero 2019 ”.**

Tengo a bien expresarle que la información se recolectara a través de encuesta dirigida al personal de Enfermería que labora en Cuidados Intensivos y Guía de Revisión de Expedientes Clínicos.. El periodo para la recolección de la información será del 28 de enero al 28 de febrero 2019, en horas de la mañana y de lunes a viernes.

Por lo antes descrito contando con su anuencia, estamos autorizando a las estudiantes para que se presente en la Unidad Hospitalaria a coordinar con Usted la actividad investigativa.

Sin más a que hacer referencia me despido.

Atentamente,



**FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA,  
SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE SALUD-SILAIS Managua.**  
Colonia Xolotlán, de la iglesia católica 1/2 C al lago  
Managua, Nicaragua. PBX (505) 22515740  
Email: silaismanagua@minsa.gob.ni



Managua 06 de febrero de 2019

Dr. John Cajina  
 Sub-Director Docente Hospital Antonio Lenin Fonseca  
 Sus Oficinas

Estimado Dr. Cajina.

A través de la presente nos dirigimos a usted, con la finalidad de solicitar de manera formal el acceso a los expedientes seleccionados. Para la aplicación de guías de revisión documental a los expediente de pacientes que han ingresado en la unidad de cuidados intensivos por intoxicación por órganos fosforados en el periodo comprendido entre año 2016 y 2018, se adjuntan a dicha carta los siguientes expedientes que cumplen con el criterio de nuestra investigación que lleva como tema **“Manejo terapéutico por parte del personal de Enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la Unidad De Cuidados Intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018”**.

|          |                           |         |             |  |
|----------|---------------------------|---------|-------------|--|
| 16/04/16 | Esmeralda Rivas           | 15 años | Exp. 533157 | Dx intoxicación por órganos fosforados + intento suicida |
| 16/10/16 | Ethel Gutiérrez López     | 34 años |             | Dx intoxicación por órganos fosfatos                     |
| 07/09/18 | Roberto Villalobos Chavez | 35 años | Exp. 160918 | Dx intoxicación  |
| 30/10/18 | Bryan Enrique Obando      |         | Exp. 583529 | Dx intoxicación por órganos fosfatos                     |

Por lo antes descrito esperamos contar con el apoyo a la presente solicitud, nos es grato expresarles nuestros saludos de manera cordial.

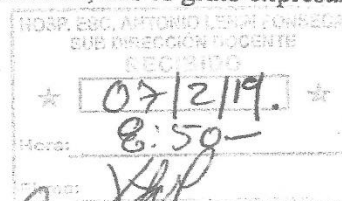
Sin más a que referir, deseando mucho éxito en sus labores

Atentamente

J. Lopez.  
 Br. Juan Francisco López Rodríguez

Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez

Br. Holman Cristino Muñoz Urbina





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD "LUIS FELIPE MONCADA"**

**MSc. Paola Castillo Fornos**

Docente del POLISAL, UNAN-Managua.

Estimada **MSc. Paola Castillo Fornos**, reciba fraternales saludos, deseándole una buena salud y bendiciones de Dios nuestro señor.

Somos estudiantes de la carrera Lic. Enfermería en Cuidados Críticos V año, el motivo de la presente es para solicitar formalmente su apoyo para validar los instrumentos de nuestra investigación que lleva por título "Manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018"

Le solicitamos que anote directamente en el instrumento las revisiones que usted realice. Para la validación del instrumento solamente deberá firmar el instrumento ya revisado, tomando en cuenta los siguientes aspectos.

**Ortografía y redacción.**

**Calidad:** si la pregunta es clara de forma tal que se entienda lo que se pregunte, con el fin de cumplir con los objetivos propuestos.

**Coherencia con las preguntas:** el orden, coherencia y secuencia lógica de las preguntas.

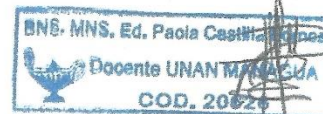
**Concordancia:** si la escala de medición utilizada, verdaderamente responde a la pregunta. **Pertinencia:** Grado de adecuación de la pregunta.

Adjuntamos: Portada, planteamiento del problema, justificación, objetivos, diseño metodológico e instrumentos.

Sin más sobre el particular, agradecemos de ante mano su colaboración

Integrantes:

- Br. Juan Francisco López Rodríguez.
- Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez.
- Br. Holman Cristino Muñoz Urbina



Firma

MSc. Paola Castillo Fornos



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

MSc. Elizabeth Hernández

Docente del POLISAL, UNAN-Managua.

Estimada MSc. Elizabeth Hernández reciba fraternales saludos, deseándole buena salud y bendiciones de Dios nuestro señor.

Somos estudiantes del V año de la Lic. En enfermería en cuidados crítico, el motivo de la presente es para solicitar formalmente su apoyo para validar los instrumentos de nuestra investigación que lleva por título "Manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018"

Le solicitamos que anote directamente en el instrumento las revisiones que usted realice. Para la validación del instrumento solamente deberá firmar el instrumento ya revisado, tomando en cuenta los siguientes aspectos.

**Ortografía y redacción.**

**Calidad:** si la pregunta es clara de forma tal que se entienda lo que se pregunte, con el fin de cumplir con los objetivos propuestos.

**Coherencia con las preguntas:** el orden, coherencia y secuencia lógica de las preguntas.

**Concordancia:** si la escala de medición utilizada, verdaderamente responde a la pregunta.

**Pertinencia:** Grado de adecuación de la pregunta.

Adjuntamos: Portada, planteamiento del problema, justificación, objetivos, diseño metodológico e instrumentos.

Sin más sobre el particular, agradecemos de ante mano su colaboración

Integrantes:

- Br. Juan Francisco López Rodríguez.
- Br. Holman Cristino Muñoz Urbina.
- Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez.

Firma

MSc. Elizabeth Hernández





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”**

**Lic. Jean Carlos Salazar Hurtado.**

Docente del POLISAL, UNAN-Managua.

Estimado **Lic. Jean Carlos Salazar Hurtado**, reciba fraternales saludos, deseándole buena salud y bendiciones de Dios nuestro señor.

Somos estudiantes de la carrera Lic. Enfermería en Cuidados Críticos V año, el motivo de la presente es para solicitar formalmente su apoyo para validar los instrumentos de nuestra investigación que lleva por título “Manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018”

Le solicitamos que anote directamente en el instrumento las revisiones que usted realice. Para la validación del instrumento solamente deberá firmar el instrumento ya revisado, tomando en cuenta los siguientes aspectos.

**Ortografía y redacción.**

**Calidad:** si la pregunta es clara de forma tal que se entienda lo que se pregunte, con el fin de cumplir con los objetivos propuestos.

**Coherencia con las preguntas:** el orden, coherencia y secuencia lógica de las preguntas.

**Concordancia:** si la escala de medición utilizada, verdaderamente responde a la pregunta. **Pertinencia:** Grado de adecuación de la pregunta.

Adjuntamos: Portada, planteamiento del problema, justificación, objetivos, diseño metodológico e instrumentos.

Sin más sobre el particular, agradecemos de ante mano su colaboración

**Integrantes:**

- Br. Juan Francisco López Rodríguez.
- Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez.
- Br. Holman Cristino Muñoz Urbina

  
Cod. unis = 14866  
Firma

Lic. Jean Carlos Salazar Hurtado.





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

MSc. Miurel Hernández.

Docente del POLISAL, UNAN-Managua.

Estimada MSc. Miurel Hernández reciba fraternales saludos, deseándole buena salud y bendiciones de Dios nuestro señor.

Somos estudiantes del V año de la Lic. En enfermería en cuidados crítico, el motivo de la presente es para solicitar formalmente su apoyo para validar los instrumentos de nuestra investigación que lleva por título "Manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018"

Le solicitamos que anote directamente en el instrumento las revisiones que usted realice. Para la validación del instrumento solamente deberá firmar el instrumento ya revisado, tomando en cuenta los siguientes aspectos.

**Ortografía y redacción.**

**Calidad:** si la pregunta es clara de forma tal que se entienda lo que se pregunte, con el fin de cumplir con los objetivos propuestos.

**Coherencia con las preguntas:** el orden, coherencia y secuencia lógica de las preguntas.

**Concordancia:** si la escala de medición utilizada, verdaderamente responde a la pregunta.

**Pertinencia:** Grado de adecuación de la pregunta.

Adjuntamos: Portada, planteamiento del problema, justificación, objetivos, diseño metodológico e instrumentos.

Sin más sobre el particular, agradecemos de ante mano su colaboración

Integrantes:

- Br. Juan Francisco López Rodríguez
- Br. Holman Cristino Muñoz Urbina
- Br. Noel Indalecio Gaitán Martínez.

Lic. Miurel Hernández, D.  
Enf. en Paciente Crítico  
Cod. 30883

Firma

MSc. Miurel Hernández

**Título del protocolo:** “Manejo terapéutico por parte del personal de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, segundo semestre del 2018”

**Investigador principal:** Juan Francisco López Rodríguez

**Nombre del sujeto en estudio:** \_\_\_\_\_

A usted se le está invitando a participar en este estudio. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes puntos. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

**1. Justificación del estudio.** Uno de los plaguicidas más peligrosos y más utilizado por nuestros agricultores es el Fosfuro de Aluminio, el cual al entrar en contacto con el aire libera un gas Fosfina, que es muy tóxico para el organismo. A pesar de que el MINSA ha prohibido el comercio de este plaguicida sigue circulando de manera ilegal de tal manera que se siguen presentando intoxicaciones por este tipo de plaguicida. En el ámbito de Salud Pública este plaguicida es el responsable de una alta tasa de morbi-mortalidad en nuestro país, por lo que el enfermero debe estar preparado para enfrentar las necesidades de los pacientes intoxicados por este tipo de plaguicidas.

**2. Objetivo del estudio:** en dicho estudio investigativo se le está invitando a participar con el objetivo de determinar la eficacia del personal de enfermería en el manejo del paciente intoxicado por órganos fosforados en la UCI del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

**3. Beneficios del estudio:** en estudios realizados anteriormente por otros investigadores se ha demostrado que un buen manejo de los pacientes intoxicados ayuda a disminuir la tasa de morbi-mortalidad, en el presente estudio pretende mejorar las habilidades, destrezas y conocimiento del personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos, con el objetivo de mejorar la condición del paciente durante su estancia, con una vigilancia estricta.

En caso de que usted desarrolle algún efecto adverso secundario o requiera otro tipo de atención, ésta se le brindará en los términos que siempre se le ha ofrecido.

### **Aclaraciones**

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- **No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.**
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado que forma parte de este documento.

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_

Firma del participante

\_\_\_\_\_

Fecha

**Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):**

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ La naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda.

\_\_\_\_\_

Firma del investigador

\_\_\_\_\_

Fecha



Tabla 1 Vías de entrada de toxico al organismo.

|                         | correcto |     | incorrecta |      |
|-------------------------|----------|-----|------------|------|
|                         | Fr       | %   | Fr         | %    |
| <b>vía respiratoria</b> | 8        | 80% | 2          | 20%  |
| <b>vía dérmica</b>      | 0        | 0%  | 10         | 100% |
| <b>vía digestiva</b>    | 8        | 80% | 2          | 20%  |
| <b>vía circulatoria</b> | 0        | 0%  | 10         | 100% |

Tabla 2 Vías de entrada del toxico al organismo

Tabla 2 Razones de intoxicación por órganos fosforados

|                    | correcto |    | incorrecta |   |     |
|--------------------|----------|----|------------|---|-----|
|                    | Fr       | %  | Fr         | % |     |
| <b>Accidental</b>  |          | 5  | 50%        | 5 | 50% |
| <b>laboral</b>     |          | 2  | 20%        | 8 | 80% |
| <b>intencional</b> |          | 10 | 100%       | 0 | 0%  |

Tabla 3 Razones de intoxicación por órganos fosforados

Tabla 3 Abordaje clínico del personal de enfermería

|                                 | correcto |   | incorrecta |   |     |
|---------------------------------|----------|---|------------|---|-----|
|                                 | Fr       | % | Fr         | % |     |
| <b>clasificación de los O.F</b> |          | 9 | 90%        | 1 | 10% |
| <b>Fármaco de primera línea</b> |          | 1 | 10%        | 9 | 90% |

Tabla 4 Abordaje clínico del personal de enfermería

Tabla 4 Conocimientos del personal de enfermería

|  | correcto |   | incorrecto |   |     |
|--|----------|---|------------|---|-----|
|  | Fr       | % | Fr         | % |     |
| <b>Definición de OF</b>                      |          | 9 | 90%        | 1 | 10% |
| <b>Signos y síntomas de una intoxicación</b> |          | 1 | 10%        | 9 | 90% |
| <b>Manejo de intoxicación</b>                |          | 3 | 30%        | 7 | 70% |

Tabla 5 Conocimientos del personal de enfermería

Tabla 5 Cumplimiento de los cuidados de Enfermería

|                                   | Correcto |      | Incorrecto |    |
|-----------------------------------|----------|------|------------|----|
|                                   | F        | %    | F          | %  |
| <b>cuidados de enfermería AS</b>  | 10       | 100% | 0          | 0% |
| <b>cuidados de enfermería Inv</b> | 10       | 100% | 0          | 0% |

Tabla 6 Cumplimiento de los cuidados de Enfermería

Tabla 6 Orden y llenado del expediente clínico

|   | si |      | no |     |
|---|----|------|----|-----|
|   | Fr | %    | Fr | %   |
| <b>Carpeta, Hoja de información diaria, perfil farmacéutico.</b>                | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Registro grafico de los signos vitales</b>                                   | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>control de s/v, ing y elim, nota de evolución, nota de ingreso</b>           | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Hist clínica, hoja de servicio de emerg, nota de enf, control de med.</b>    | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Control pre- operatorio, nota operatoria, registro de anestesia</b>          | 1  | 20%  | 4  | 80% |
| <b>Control post- operatorio y evolución de anestesia, recuento de compresas</b> | 1  | 20%  | 4  | 80% |
| <b>Interconsul y tráns de usuario, referencia y contra referen</b>              | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Consent informado, Registro de adm y egreso, Rep de laboratorio</b>          | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Estructura de los Comp. Del exp. Clínico carp contiene datos del pte</b>     | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>List de problemas, Perfil farmacológico, regist grafico de S/V, Cont S/V</b> | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Hoja de condición diaria, hist clínica</b>                                   | 5  | 100% | 0  | 0%  |

Tabla 7 Orden y llenado del expediente clínico

Tabla 7 Llenado del expediente clínico

|   | Si |      | No |     |
|---|----|------|----|-----|
|   | Fr | %    | Fr | %   |
| <b>Referencia y contra referencia del usuario</b>         | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Hoja de atención de emergencia</b>                     | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Nota de ingreso se realiza en emergencia</b>           | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Nota de recibo con tiene la condición del paciente</b> | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Nota de evolución y tratamiento</b>                    | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Reporte de laboratorio Y medios diagnósticos</b>       | 4  | 80%  | 1  | 20% |
| <b>Solicitud de interconsulta</b>                         | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Control de medicamentos</b>                            | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Nota de enfermería</b>                                 | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>Hoja de identificación del usuario</b>                 | 5  | 100% | 0  | 0%  |
| <b>consentimiento informado</b>                           | 5  | 100% | 0  | 0%  |

Tabla 8 Llenado del expediente clínico

Tabla 08 Proceso de Atención de Enfermería en pacientes intoxicados

|   | Aplicado |    | No aplicado |      |
|---|----------|----|-------------|------|
|   | Fr       | %  | Fr          | %    |
| <b>guía de valoración de Marjory Gordon</b>   | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Los datos son ordenados en obj y subj</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Realizan org de datos obtenidos</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Realizan síntesis de datos, Dx enfermero, objetivo de alcance de plan de cuidados</b>                        | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Diagnostico enfermero consta de etiqueta diagnostica, factor relacionado y características definitorias.</b> | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Diagnostico enfermero utiliza conectores como (m/p, e/p, s/a)</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Realización de plan de cuidados</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>Plan de cuidados consta de intervenciones específicas</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>intervenciones contienen razón científica</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>El PAE contiene evaluación.</b>  | 0        | 0% | 5           | 100% |
| <b>El PAE contiene orden sistemática.</b>   | 0        | 0% | 5           | 100% |

Tabla 9 Proceso de Atención de Enfermería en pacientes intoxicados

**Descripción de encuesta dirigida al personal de enfermería**

| # | Sección/Área  | Sub sección  | Ítems        | Total de ítems |
|---|---|--|--------------|----------------|
| I | Modo de intoxicación por órganos fosfatos   | Modo de intoxicación por órganos fosforados  | De 1 a 1.1   | 2              |
|   |   | Formas de entrar el tóxico en el organismo humano  | De 1.1 a 1.2 | 1              |
| 2 | Abordaje clínico en el paciente con alteraciones por intoxicación de órganos fosforados | ¿Los órganos fosforado son sustancias orgánicas de síntesis conformada por un átomo de fosforo unido a 4 átomos de oxígeno o en algunas sustancias a 3 de oxígeno y uno de azufre? | De 2 a 2.1   | 1              |
|   |   | ¿Cuáles de estos son órganos fosforado?  | De 2.1 a 2.2 | 1              |
|   |   | ¿Cuál de es el fármaco de primera elección en el casos de intoxicación por órganos fosforados  | De 2.2 a 2.3 | 1              |



|   |   |   |              |    |
|---|---|---|--------------|----|
| 3 | Conocimientos del personal de enfermería en el manejo de los pacientes intoxicados por órganos fosforados | Una intoxicación (envenenamiento) es causada por la ingestión, inyección, inhalación, o cualquier exposición a una sustancia dañina | De 3 a 3.1   | 1  |
|   |   | Que signos y síntomas presenta el paciente intoxicado por órganos fosforados  | De 3.1 a 3.2 | 1  |
|   |   | El manejo de intoxicación debe basarse en   | De 3.2 a 3.3 | 1  |
| 4 | Grado de cumplimiento de los cuidados de enfermería en el paciente intoxicado por órganos fosforado       | Cuidados de enfermería asistencial  | De 4 a 4.1   | 1  |
|   |   | Cuidados de enfermería investigativo  | De 4.1 a 4.2 | 1  |
|   |   |   | TOTAL        | 14 |

*Tabla 10 Descripción de encuesta*

**Puntuación por ítems de encuesta el personal de salud**

| Ítems        | Respuesta correcta | Puntaje   |
|--------------|--------------------|---|
| 1            | 1.1                | Todas las anteriores son correctas                                |
|              | 1.2                | Todas las anteriores son correctas                                |
| 2            | 2.1                | Correcto  |
|              | 2.2                | A y D son correctos   |
|              | 2.3                | Atropina  |
| 3            | 3.1                | Correcto  |
|              | 3.2                | Efecto muscarinicos, nicotínico, efecto sistema nervioso central. |
|              | 3.3                | ABCD, descontaminación, antídoto y manejo de Síntomas.            |
| 4            | 4.1                | Todas las anteriores  |
|              | 4.2                | A y b son correcta  |
| <b>TOTAL</b> |                    | <b>100</b>  |

*Tabla 11 Puntuación por ítems de encuesta el personal de salud*

**Descripción de guía de revisión documental del expediente clínico**

| #        | Sección/Área  | Sub sección  | Ítems      | Total de ítems |
|----------|---|--|------------|----------------|
| <b>1</b> | Expediente clínico en orden:                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Carpeta</li> <li>- Hoja de información de condición diaria del usuario</li> <li>- Perfil o control farmacéutico del paciente</li> <li>- Registro grafico de signos vitales (SV)</li> <li>- Control de SV, ingeridos y eliminados                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notas de evolución y tratamiento</li> </ul> </li> <li>- Nota de ingreso (1) nota de recibo (2)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia clínica</li> </ul> </li> <li>- Hoja de servicio de emergencias                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notas de enfermería.</li> </ul> </li> <li>- Control de medicamentos</li> <li>- Control pre-operatorio (casos MQx)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota operatoria (casos MQx)</li> <li>- Registro de Anestesia</li> </ul> </li> <li>- Control post-Operatorio y evolución de Anestesia (casos MQx)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuento de compresas.</li> </ul> </li> <li>Interconsulta y tránsito de usuario.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referencia y contra referencia.</li> <li>- Consentimiento informado</li> <li>- Registro de admisión y egreso</li> <li>- Reporte de laboratorio y medios diagnósticos.</li> </ul> </li> </ul> | <b>20</b>  | <b>20</b>      |
| <b>2</b> | Estructura de los componentes del Expediente clínico: | La carpeta tiene todos los datos referidos del paciente  | <b>2.1</b> | <b>18</b>      |
|          |   | Lista de problemas: por cada problema existe una hoja de lista de problemas.   | <b>2.2</b> |                |
|          |   | Perfil o control fármaco terapéutico tiene prescritos los fármacos según plan médico.  | <b>2.3</b> |                |

|  |   |             |  |
|--|---|-------------|--|
|  | Registro grafico de signos vitales cuenta con el registro cada hora.  | <b>2.4</b>  |  |
|  | Control de signos vitales, ingeridos y eliminados tiene registro cada hora.   | <b>2.5</b>  |  |
|  | Hola de condición de información del usuario contiene la información de la condición, evolución, diagnóstico y tratamiento del paciente.                            | <b>2.6</b>  |  |
|  | Historia clínica general contiene detallada todos los datos y conocimientos personales, familiares y semiológicos, anteriores y actuales referidos por el paciente. | <b>2.7</b>  |  |
|  | Referencia y contra referencia del usuario deriva al paciente a otro nivel de resolución cuando amerite el caso   | <b>2.8</b>  |  |
|  | Hoja de atención de Emergencia lleva los datos de identidad, así como la información del médico que realiza la nota, historia de la enfermedad actual               | <b>2.9</b>  |  |
|  | Nota de ingreso se realiza en el servicio de emergencia o consulta externa, lleva información de la atención brindada   | <b>2.10</b> |  |
|  | Nota de recibo contiene la condición en la que se recibe el usuario en la sala de hospitalización.  | <b>2.11</b> |  |
|  | Nota de evolución y tratamiento es realizada por el profesional médico.   | <b>2.12</b> |  |
|  | Reporte de laboratorio y medios diagnósticos, se anexa todo examen diagnóstico del paciente.  | <b>2.13</b> |  |
|  | Solicitud de interconsulta y tránsito de usuario es una papelería específica que se   | <b>2.14</b> |  |

|  |   |             |           |
|--|---|-------------|-----------|
|  | utiliza en caso de que el paciente reciba tratamiento en otro establecimiento de salud  |             |           |
|  | Control de medicamentos, se registrará los medicamentos que se administran al paciente según plan e indicación médica.                    | <b>2.15</b> |           |
|  | Nota de enfermería, deberá elaborarse por el personal de enfermería, es el registro de la observación y atención prestada por enfermería. | <b>2.16</b> |           |
|  | Hoja de identificación de usuario, registra los datos generales del paciente.   | <b>2.17</b> |           |
|  | Consentimiento informado, representación legal que protege al usuario y legalmente al establecimiento de salud.                           | <b>2.18</b> |           |
|  | <b>TOTAL</b>  |             | <b>38</b> |

*Tabla 12 Descripción de guía de revisión documental del expediente clínico*

**Puntuación por ítems de guía de revisión documental del expediente clínico**

| Ítems        |             | Respuesta correctas                                    | Puntaje                                      |
|--------------|-------------|--|--|
| 1            | 20          | Expediente clínico completo y en orden                 | 1 ítem = 2.5 puntos<br>Valor total 50 puntos |
| 2            | <b>2.1</b>  | Llenado correcto en cada parte del expediente clínico. | 2.7  |
|              | <b>2.2</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.3</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.4</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.5</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.6</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.7</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.8</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.9</b>  |  | 2.7  |
|              | <b>2.10</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.11</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.12</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.13</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.14</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.15</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.16</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.17</b> |  | 2.7  |
|              | <b>2.18</b> |  | 2.7  |
| <b>TOTAL</b> |             |  | <b>100</b>                                   |

*Tabla 13 Puntuación por ítems de guía de revisión documental del expediente clínico*

**Descripción de guía de revisión del proceso de atención de enfermería**

| # | Sección/Área                                      | Sub sección   | Ítems | Total de ítems |
|---|---|---|-------|----------------|
| 1 | Evaluación de procesos de atención de enfermería: | Enfermería utiliza guía de valoración de Marjory Gordon de los 11 patrones funcionales de la salud para identificación de necesidades (u otras guías de diferentes modelos de enfermería)           | 1.1   | 1              |
|   |   | Los datos son ordenados en objetivos y subjetivos   | 1.2   | 1              |
|   |   | Realizan organización de datos obtenidos.   | 1.3   | 1              |
|   |   | Realizan síntesis de datos, conteniendo Dx enfermero, objetivo de alcance de plan de cuidados, datos objetivos y subjetivos ordenados, priorización según modelo de enfermería, factor relacionado. | 1.4   | 1              |
|   |   | Diagnostico enfermero consta de etiqueta diagnostica, factor relacionado y características definatorias.  | 1.5   | 1              |
|   |   | Diagnostico enfermero utiliza conectores como: manifestado por, evidenciado por y secundario a. (m/p, e/p, s/a)   | 1.6   | 1              |
|   |   | Realización de plan de cuidados.  | 1.7   | 1              |
|   |   | Plan de cuidados consta de intervenciones específicas a las necesidades encontradas.  | 1.8   | 1              |
|   |   | En el plan de cuidados las intervenciones contienen razón científica del porque dicha intervención.   | 1.9   | 1              |
|   |   | El PAE contiene evaluación.   | 1.10  | 1              |
|   | <b>TOTAL</b>                                      |   |       | <b>10</b>      |

*Tabla 14 Descripción de guía de revisión del proceso de atención de enfermería*

**Puntuación por ítems de guía de revisión del proceso de atención de enfermería**

| Ítems        |      | Pautas correctas                      | Puntaje    |
|--------------|------|---------------------------------------|------------|
| 1            | 1.1  | Cuenta con todos el contenido del PAE | 10         |
|              | 1.2  |                                       | 10         |
|              | 1.3  |                                       | 10         |
|              | 1.4  |                                       | 10         |
|              | 1.5  |                                       | 10         |
|              | 1.6  |                                       | 10         |
|              | 1.7  |                                       | 10         |
|              | 1.8  |                                       | 10         |
|              | 1.9  |                                       | 10         |
|              | 1.10 |                                       | 10         |
| <b>TOTAL</b> |      |                                       | <b>100</b> |

*Tabla 15 Puntuación por ítems de guía de revisión del proceso de atención de enfermería*