

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON  
INTOXICACIÓN POR ÓRGANOS FOSFORADOS EN EL SERVICIO DE  
EMERGENCIA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL DOCTOR  
ENRIQUE MARTIN ALTUNA, ZAPALLAL - 2019**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS  
Y DESASTRES**

**MAGALI ELIZABETH LLATAS CARRASCO**

**Callao - 2020**

**PERÚ**



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- |                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| • DRA. MERY JUANA ABASTOS ABARCA | PRESIDENTA |
| • DRA. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GÓMEZ | SECRETARIA |
| • MG. VILMA MARÍA ARROYO VIGIL   | VOCAL      |

**ASESORA:** DRA. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA

Nº de Libro: 04

Nº de Acta: 165-2020

**Fecha de Aprobación de la tesis:** 12 de Noviembre del 2020

**Resolución de Consejo Universitario** N° 245-2018-D/FCS, de fecha 30 de Octubre del 2018, para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

# INDICE

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>INTRODUCCION</b>   | <b>1</b>    |
| <b>1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b>  | <b>3</b>    |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b>   | <b>5</b>    |
| 2.1.- Antecedentes del Estudio  | 5           |
| 2.2.- Bases Teóricas  | 10          |
| 2.3.- Marco Conceptual  | 15          |
| <b>3. DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA EL PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.</b> | <b>29</b>   |
| PLAN DE INTERVENCIÓN  | 29          |
| 3.1.- Justificación   | 29          |
| 3.2.- Objetivos   | 30          |
| 3.2.1.- Objetivo General  | 30          |
| 3.2.2.- Objetivos Específicos   | 30          |
| 3.3.- Meta  | 31          |
| 3.4.- Programación de Actividades   | 32          |
| 3.5.- Recursos  | 33          |
| 3.5.1.- Recursos materiales   | 34          |
| 3.5.2.- Recursos humanos  | 34          |
| 3.6.- Ejecución   | 34          |
| 3.7.- Evaluación  | 34          |
| <b>4. CONCLUSIONES</b>  | <b>35</b>   |
| <b>5. RECOMENDACIONES</b>   | <b>36</b>   |
| <b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>  | <b>37</b>   |
| <b>7. ANEXOS</b>  |             |

## INTRODUCCIÓN

En la práctica clínica las enfermeras deben resolver permanentemente necesidades o problemas en las personas bajo su cuidado, para lo cual se requiere una fundamentación teórica y científica que avale que dicha toma de decisiones son las más apropiadas para mejorar el estado de salud y la incursión de nuevo a su mundo social. El presente trabajo académico describe las intervenciones que el profesional de enfermería debe brindar a todo paciente con intoxicación por Organofosforados que acude al servicio de emergencia del Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna. La intervención del profesional de enfermería en la atención de estos pacientes constituye un factor fundamental que determina la vida o la muerte del paciente, es por ello que en el día a día las enfermeras deben diseñar nuevas formas o procedimientos que mejoren los cuidados ofrecidos dentro de los sistemas de salud a fin de evidenciar su contribución dentro de un sistema de cuidados para así intervenir rápida, oportuna y profesionalmente.

El motivo por el cual realizo el presente trabajo académico; se observa que en el CSMI DEMA se acoge pacientes por intoxicación por órganos fosforados, pero no todo el personal de enfermería está preparado para dar una atención eficaz y oportuna ya que tiene un rol de forma rotativa, no es fijo, con poca experiencia en la atención de este tipos de daños y por ende no posee la información necesaria para atender al paciente intoxicado por órganos fosforados que ingresan a la Unidad de Emergencia del Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna-Zapallal, sumado a este problema encontramos que no existen documentos de gestión tipo protocolos que permitan superar la variabilidad que se puedan presentar en este tipo de pacientes.

La importancia de este trabajo académico permitirá reconocer la forma más eficaz el nivel de conocimientos y las intervenciones que deben tener y realizar el personal de enfermería en la atención con pacientes intoxicados por órganos fosforados, este trabajo también permitirá que los profesionales de enfermería enfoquen sus actividades en la calidad de atención al paciente intoxicado por órganos fosforados con la finalidad de reforzar los cuidados esenciales básicos del Enfermero para garantiza una buena calidad de atención al paciente con intoxicación disminuyendo la alta tasa de complicaciones pre-hospitalarias.

El desarrollo de esta experiencia profesional es en el Centro de Salud Materno infantil Dr. ENRIQUE Martin Altuna – Zapallal, institución de salud, que se encuentra ubicado en el intercambio vial del Km. 35.5 Carretera Panamericana Norte con la Av. Néstor Gambeta Km. 38.5, con dirección Asoc. Viv. E Industrias Virgen de las Nieves Mz. B Lt. 18 distrito de Zapallal, forma parte de la zona de influencia de la Cuenca del Río Chillón, es así que se ubica entre las áreas agrícolas. El Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna es un establecimiento de salud de primer nivel de atención, especializado en la atención materno-infantil, es un C.S de categoría I-4, cuenta con servicio de emergencia, consulta externa, área de hospitalización, nutrición, servicio social, rayos X y laboratorio; con el fin de atender las necesidades de salud, para garantizar la atención primaria y urgente de la comunidad.

La Enfermera del área de emergencias del CSMI DEMA es una profesional que desarrolla sus funciones en el servicio que mayor demanda de pacientes presenta a diario, el equipo que lo conforma juega un papel primordial para la atención, diagnóstico y tratamiento del paciente por Organofosforado.

El tipo de trabajo Asistencial que realizamos las enfermeras con los pacientes intoxicados por Organofosforados y la experiencia de trabajo obtenido en mis años de servicio en la mencionada unidad me hace posible haber logrado mayor habilidad, destreza y Conocimiento para la adecuada atención. Dado que el rol de la enfermería en el cuidado de la salud, tiene la responsabilidad de satisfacer las necesidades interferidas del individuo el paciente intoxicado por organofosforados, requiere de una atención específica e integral, ya que éste depende de la enfermera(o) para lograr restablecer su salud.

El objetivo del presente trabajo académico tiene como finalidad contar con protocolos de manejo que permitan mejorar las intervenciones de enfermería y unificar criterios de atención del paciente intoxicado por órganos fosforados y de esta manera ofrecer intervenciones precisas orientadas a prevenir complicaciones, secuelas y riesgos de morbimortalidad, los cuales pueden ser altos si no se actúa coordinadamente.

## **1.-DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA:**

En el mundo existen millones de casos de intoxicaciones por órganos fosforado y miles de muertes por estas sustancias a nivel mundial aproximadamente 3 millones de envenenamientos y 400.000 muertes por organofosforados son causados por pesticidas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que una persona muere cada 40 segundos por suicidio en el mundo. En las estadísticas se indica que las intoxicaciones constituyen el 2.5 al 3 % de los casos atendidos en emergencia. Y del total de pacientes intoxicados el 28 % corresponde a organofosforados y de estos el 15% fallecen por no tener acceso inmediato a un área de salud y recibir atención oportuna.

Los insecticidas organofosforados suponen cerca del 30% de los plaguicidas que se emplean en la actualidad, son los responsables de casi el 80% de las intoxicaciones que requieren atención médica y del 75% de las muertes por plaguicida, principalmente en países en vías de desarrollo, donde estos compuestos se utilizan habitualmente en intentos de suicidio, ya que son la causa de aproximadamente tres millones de intoxicaciones y unas 200.000 muertes anuales. Los países en desarrollo son particularmente vulnerables, pues en ellos coinciden una escasa regulación de estos productos, la falta de sistemas de vigilancia, un menor cumplimiento de las normas y un acceso insuficiente a los sistemas de información.

La tasa de incidencia de intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP) en la subregión Centroamericana ha mostrado un progresivo aumento, pasando de 6.3 por 100,000 habitantes en 2010 a 19.5 en el año 2018. Al igual las tasas de mortalidad por esta causa registran una tendencia al ascenso en el periodo, pasando de 0.3 por 100,000 habitantes en 2010 a 2,10 en el año 2018 aunque estos aumentos pueden haberse relacionado con un aumento en los esfuerzos de vigilancia y por tanto debe ser visto con cautela.

En el Perú, los envenenamientos por organofosforados son un problema rural. Se estima que el 85% de estas sustancias se usa en el sector agropecuario, mientras que el resto se emplea para la salud pública (erradicación de zancudos) o en el hogar. De ahí, por ejemplo, que el 56% de quienes se intoxicaron el año 2017 por organofosforados fueron agricultores y el 44% de los casos se dieron en el trabajo. Solo

el 7,9% fueron accidentes no laborales. Los grupos de edades afectados, con mayor relevancia oscilan entre 15 y 40 años de edad “el personal de enfermería que trabaja en emergencia debe reconocer los signos y síntomas importantes, sobre todo en situaciones en donde las personas se encuentran en estado crítico, de esta forma poder referir a un servicio de mayor nivel de resolución, ya que las intoxicaciones constituyen el 1.7% del total de las urgencias hospitalarias, siendo la más frecuente las intoxicaciones por organofosforados”.

Según el Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades que depende del Ministerio de Salud (MINSA), desde enero hasta fines de julio 2017 se registraron 1.106 intoxicaciones agudas por organofosforados y veinte muertes por esta causa en el Perú. En el 2018, se registraron cifras consideradas ocurridas en San José de Ushua (Ayacucho), donde nueve personas murieron y más de cien fueron atendidas por la ingesta de algún tóxico por organofosforado. No obstante, el registro epidemiológico sí revela un grave problema de salud pública: en promedio, cada año 2.134 personas se intoxican por organofosforado en el país. El año 2017, se registraron 2.489 casos, las regiones que tuvieron más intoxicaciones fueron Lima (46%), Arequipa (12%) y Junín (8%). Los distritos con más atenciones fueron las zonas agrícolas del norte de Lima (como Supe, 17 Vegueta o Chancay) y las áreas selváticas de Junín (Perené), San Martín (Moyobamba) y Ayacucho (Sivia).

El Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna (CSMI DEMA) según reportes estadísticos indicó que en el año 2017 se presentaron 17 casos por intoxicación por órganos fosforados, en el año 2018 un total de 15 casos, y en el 2019 un total de 10 casos prevaleciendo en adolescentes y jóvenes, el 60% del total en especial en casos de intento de suicidio fueron referidos al hospital Carlos LAN Franco la Hoz del Distrito de Puente Piedra. Teniendo en cuenta las cifras considerables de las intoxicaciones por organofosforados desde el punto de vista epidemiológico y clínico, el no contar con guías y protocolos para la atención del paciente intoxicado por órganos fosforados nos motivó con más énfasis a realizar el presente trabajo y revisar artículos afines al tema de investigación.

## 2.- MARCO TEORICO

### 2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO

#### INTERNACIONALES:

**LOPEZ LOPEZ, Patricia, 2016 Ecuador; titulada** “Determinantes en intoxicación por órganos fosforados en adolescentes y la aplicación de los cuidados de enfermería en el área de emergencia del hospital divina providencia del Canton San Lorenzo”, **la metodología** utilizada es descriptiva transversal, ya que la presente investigación cumple con las dos modalidades, para una mejor comprensión del trabajo realizado. Tiene como **objetivo** principal evaluar una estrategia de capacitación a los agricultores del Cantón Quero sobre los riesgos y consecuencias de la exposición laboral a plaguicidas, la línea de investigación en la que está encaminada es Atención primaria de salud - Promoción y prevención de salud. **Los resultados** se determinó entre las causas más comunes a los problemas familiares, sentimentales y socioeconómicos con un 50% y a los factores sociodemográficos como: edad temprana 16 a 21 un 40%, el 45% de sexo femenino y de estado civil soltero un 52%. Cabe recalcar que provienen del sector rural **La conclusión** se elaboró una guía de atención de enfermería a estos usuarios con la finalidad de mejorar la aplicación de los cuidados iniciales a los pacientes de intoxicación por órganos fosforados, concientizando al personal de salud para que brinde mayor atención primaria disminuyendo las complicaciones y posibles secuelas.

**PEÑA RAMIREZ, Jaime 2016 Chile;** “caracterización de los casos por intoxicaciones agudas por plaguicidas en la región de Arica y Parinacota”. Este es un fenómeno que se dan bien sea por uso inapropiado, de forma accidental o incluso de manera delictiva y homicida. **La metodología** utilizada es descriptivo de tipo transversal que analiza el perfil epidemiológico de los casos de intoxicaciones agudas por plaguicidas en la región de Arica y Parinacota, en el periodo 2010 al 2015, y sus implicancias en la población principalmente de las zonas rurales, con el **objetivo** de formular y precisar las acciones de la autoridad sanitaria. **Los resultados** de estudio en cuanto al tipo de intoxicación, se destacan con un 60 % fueron no intencionadas, dadas por la suma de los casos Laborales y accidentales no laborales. Durante el periodo en estudio las intoxicaciones agudas por plaguicidas, afectaron más a los varones con una tasa de 15.1 x 100.000 habitantes. En mayores de 15 años o más, se presentó la mayor tasa 24.9 x 100.000

habitantes. Del análisis de la información se puede **concluir** que del conjunto de factores que inciden en la intoxicación aguda por plaguicidas, tres son los que definen la situación de la zona rural en estudio. En primer lugar, el uso no estacional de plaguicidas, en segundo lugar, las precarias condiciones de trabajo agrícola, mala disposición final de los envases de plaguicidas. En tercer lugar, los problemas en la regulación y control por parte del Estado; especialmente en zonas fronterizas como Perú y Bolivia.

**ANGULO GAGO, José Antonio, 2016 Nicaragua;** “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 II”. El presente trabajo tiene como **objetivo** evaluar el conocimiento, actitudes y practica del personal de enfermería en el manejo a paciente intoxicado por órgano fosforados en la sala de emergencia en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca II semestre 2016, la **metodología** utilizada es teórico - práctico, ya que la presente investigación cumple con las dos modalidades, para una mejor comprensión del trabajo realizado. Los **resultados** obtenidos en el presente estudio nos indican que hay un déficit de conocimiento y practica del personal de enfermería y un desconocimiento acerca del protocolo ya establecido ya por el MINSA. **Conclusión** Procesamos la información por medio de gráficas y aplicando la escala de actitud de Likert por lo que se recomienda capacitaciones al personal de emergencia ya que ellos deben estar capacitados para debida atención a estos pacientes ya que de eso depende la vida de ellos.

**AMIGÓ TADÍN, Montserrat 2016 España.** “Calidad asistencial y rol enfermero en la aplicación de las técnicas de descontaminación digestiva, cutánea y ocular en las intoxicaciones por órganos fosforados”

**Objetivos:**

- Medir y evaluar la calidad asistencial ofrecida al intoxicado.

**Materiales y métodos:** La identificación de casos se ha realizado a través del sistema informático. Se han incluido variables epidemiológicas, toxicológicas, tiempos de demora asistencial, tratamiento descontaminante, cargas de enfermería y evolución del caso. **Resultados:** Los accidentes domésticos (42%) y laborales (36%) fueron las causas más frecuentes, pero también hubo agresiones (8,3%) y una tentativa suicida. Desde un punto de vista epidemiológico general, los intoxicados que se atendieron en el servicio de urgencias tuvieron una edad media de 35,7 (14) años y el 51% eran mujeres. Los resultados obtenidos en una 2º fase, tras la aplicación de medidas

correctoras, mostró una mejora en uno de los indicadores de proceso (registro enfermero de las constantes clínicas,  $p < 0,001$ ), mientras que empeoraron dos indicadores (tiempo de demora de atención al paciente  $p = 0,015$  y tiempo de demora en la realización de la DD  $p = 0,030$ ). En el resto de indicadores no hubo diferencias significativas, pero el 59% de ellos se encontraban por debajo del estándar de calidad.

**Conclusión.** Para este tipo de descontaminación se utilizan más las soluciones osmóticas, anfóteras y quelantes y es función autónoma de enfermería su indicación y aplicación según los protocolos existentes. La calidad asistencial en el campo de la toxicología clínica, puede ser medida y evaluada mediante indicadores y su uso permite establecer un ciclo de mejora. En el Hospital Clínic de Barcelona, los indicadores de proceso que hacen referencia al intervalo de tiempo puerta-descontaminación y a su adecuada indicación son los más susceptibles de mejora, al igual que el registro de variables administrativas y del conjunto mínimo de datos.

**DURAN Jesús, COLLÍ Julián; 2015 en México.** “Intoxicación aguda por órganos fosforados en el Hospital General O’Horán de Mérida, Yucatán, México”. **Objetivo.** Describir la epidemiología de la intoxicación aguda por plaguicidas (IAP) en el Hospital General O’Horán de Mérida, Yucatán, México. **Material y métodos.** Se revisaron 33 expedientes de pacientes  $\geq 13$  años de edad con diagnóstico de IAP, egresados de la UCI del HGOH, entre 2010 y 2015. Se recopilaron variables demográficas y clínicas relevantes, y se aplicó estadística descriptiva. A algunas medias obtenidas se les aplicó la prueba  $t$  de Student para una muestra o para muestras independientes, con intervalos de confianza (IC) de 99 y 95%, respectivamente. **Resultados.-** en la población estudiada predominó el sexo masculino (82%) del medio rural (70%), y la edad media fue de  $34 \pm 15.8$  años. El intento de suicidio fue causa frecuente de IAP (79%), y en 33% de los casos la intoxicación se produjo por la utilización de organofosforados. La mortalidad fue de 12%. **Conclusiones.** La intoxicación aguda por plaguicidas (IAP) fue baja entre los sujetos del medio rural, por lo que los resultados de este estudio parecen no reflejar la realidad del problema. Es importante añadir que los plaguicidas son utilizados con relativa frecuencia para el intento de suicidio.

## **NACIONALES:**

**CCOILLO CONTRERAS, Elizabeth Karin; 2017 en Arequipa;** “**titulada** Cuidado de enfermería en pacientes con intoxicación por órganos fosforados en el Servicio de Emergencia del Hospital de Apoyo Puquio”, tiene como **objetivo** identificar aspectos relevantes de cuidado enfermero necesarios a reforzaren este tipo de pacientes, considerando que la morbilidad de este daño es importante en nuestra región y amerita una revisión y actualización de conocimientos para un desempeño óptimo de la enfermera. **La metodología** utilizada fue cuantitativa basada en evidencia, que debe realizar el profesional de enfermería en el servicio de emergencia requiere de brindar cuidados en el manejo de medicación y uso de técnicas no farmacológicas como técnicas de relajación, brindar comodidad y confort, terapia musical, recreativa, juegos y actividad. **Los resultados**, el apoyo emocional de los familiares y las terapias psicológicas continuas ayudaron a la paciente a tener una mejor percepción de la vida y el afrontamiento de los problemas. **Se concluye**, las intervenciones en casos de intento de suicidio deben ser registrados e informados rápidamente en busca de atención especializada en el estado de salud mental del paciente, por ende es necesario que en el servicio se registre y se haga el seguimiento respectivo de los casos.

**VALDIVIESO AQUIJE, Judith Jaqueline; 2017 en Lima,** “**titulada** Manejo correcto de la Intoxicación por Organofosforados en pacientes atendidos en Servicios de Emergencia”. **Objetivo:** Determinar el manejo correcto de la intoxicación aguda en pacientes atendidos en servicios de emergencia. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión sistemática, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica. **Resultados:** La revisión de artículos corresponde a 10 artículos científicos sobre manejo correcto de la intoxicación por organofosforados en pacientes atendidos en servicios de Emergencia, el 30% (03) corresponde a la India, el 20%(02) a Inglaterra, 20% a Ecuador y 10% a Brasil, Uruguay y España para cada uno, todos ellos enmarcados en los 10 artículos de investigación. La revisión de artículos corresponde a 03 revisiones sistemáticas y 07 artículos científicos y corresponden a las bases de datos Medline, Lilacs y Cochrane plus. **Conclusiones:** Los artículos científicos revisados evidencian que el tratamiento antídoto es con el uso de atropina, mientras que el uso de Oximas para intoxicaciones agudas no es el óptimo,

no es universal para todos los agentes, por tanto, se plantea la necesidad de realizar ensayos clínicos no sólo con Oximas, sino con otros antídotos.

**BURGA MUÑOZ, Elsa; 2019 en Lima, titulada** “Intervenciones eficaces en el manejo de la intoxicación por organofosforados en pacientes que acuden al servicio de emergencia”, **Objetivo:** Analizar las evidencias sobre la eficacia de las intervenciones en el manejo de la intoxicación por organofosforados en pacientes que acuden al servicio de emergencia. **Materiales y Métodos:** El tipo de investigación fue cuantitativo y el diseño una revisión sistemática, la población y la muestra fue de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos, para la evaluación de los artículos se utilizó el Método GRADE el cual evaluó la calidad de evidencia y la fuerza de recomendación. **Resultados:** Los artículos del 100%, el 20% Perú y Brasil 10% España, Colombia, Ecuador, México, India, Venezuela y Argentina. En relación a los diseños de estudios el 30% revisión sistemática, 20% casos y controles 10% revisión, metaanálisis, 20% retrospectivos, 10% prospectivo y 10% descriptivo **Conclusiones:** Se concluye que las intervenciones más eficaces fueron, la descontaminación, monitorización de funciones vitales, cuidado de las vías aéreas, lavado gástrico, utilización de carbón activado, administración de atropina, además los pacientes intoxicados por organofosforados, deben ser sometidos a una rápida valoración clínica de sus funciones vitales, así mismo una buena identificación de los diagnósticos e intervención de enfermería permite ver al paciente como un todo, teniendo en cuenta el tratamiento oportuno que debe recibir el paciente en el ámbito biológico, físico y mental del paciente.

**SOLIS SOTO, Luz Mery. 2015, Huánuco.** “Factores asociados a intoxicación por órganos fosforados en pacientes del servicio de medicina - hospital Tingo María”. **Objetivo** Identificar los factores de exposición para la intoxicación por órganos fosforados en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital Tingo María. La **Metodología**, estudio con enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo de corte trasversal. La muestra estuvo conformada por 35 pacientes con problemas de intoxicación por órgano fosforado. Para la recolección de datos se utilizó una ficha. El análisis estadístico fue mediante la estadística descriptiva, apoyándonos en el SPSS V22. **Resultados:** En relación a los datos demográficos en el grupo de estudio la edad media fue de 30,8 años de edad con predominio del sexo femenino (60,0%), con nivel educativo secundaria (45,7%), procedentes de la zona urbana (71,4%). En relación a variables psicológicas, el 45,7% tenía violencia familiar en su hogar, el 11,4% tiene

antecedente de suicidio familiar, el 37,1% presento algún tipo de enfermedad crónica o depresión. Según variables laborales, el 45,7% utilizo el insecticida para ingerirlo en forma intencional, ocurriendo la intoxicación en su domicilio (62,9%). El 88,6% tuvo una evolución favorable. **Conclusiones:** Los pacientes con intoxicación por órgano fosforado del Hospital Tingo María mayoritariamente son adultos del sexo femenino, que se intoxicaron en forma intencional, con lugar de ocurrencia en su hogar, con evolución favorable en la gran mayoría de los casos.

**ALEJO QUISPE, Deysi Marili; 2019 Huancayo.** “Capacidad resolutive de la enfermera emergencista frente al paciente intoxicado por órganos fosforados del Hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo”.

**Objetivo:** Determinar la capacidad resolutive de la enfermera emergencista frente al paciente intoxicado por órganos fosforados del hospital Daniel Alcides Carrión Huancayo-2019. **Método** tipo no experimental, nivel descriptico de corte transversal. La población 40, muestra a 36 enfermeras del servicio de emergencia. Se hizo uso de la técnica la encuesta, instrumento el cuestionario de capacidad resolutive, la cual fue validada mediante juicio de expertos y para la confiabilidad se utilizó la prueba de Kuder y Richardson, el coeficiente de confiabilidad dicotómica hallado en la prueba cognitiva (0,74) esto indica una excelente confiabilidad. **Resultados:** La capacidad resolutive de la enfermera emergencista frente al paciente intoxicado por órganos fosforados es alta. Por la característica de la hipótesis se utiliza la prueba Chi cuadrada de bondad de ajuste. El valor de la Chi cuadrada calculada es  $X^2_c=5,444$  y el p-valor (0,020) es menor al nivel de significación ( $\alpha=0,050$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ) para un 95% de nivel de confianza. **Conclusión:** La mayoría (69,44%) de las enfermeras/os emergencistas tienen un Alto nivel de Capacidad resolutive frente al paciente intoxicado por órganos fosforados.

## **2.2.- BASES TEORICAS:**

### **Teoría de Virgínea Henderson**

Para ella la enfermería es: “Ayudar al individuo sano o enfermo en la realización de actividades que contribuyan a su salud y su bienestar, recuperación o a lograr una muerte digna. Actividades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad y conocimientos necesarios. Hacerle que ayude a lograr su independencia a la mayor brevedad posible”. La prioridad del enfermero es ayudar a las personas y sus familiares (que ella consideraba como una unidad). Por lo tanto el enfermero es dueño de la atención.

Para Henderson, la enfermería es una profesión independiente cuya función principal es ayudar, pero esa labor no la hace en solitario sino formando parte del equipo sanitario. Es una profesión que necesita y posee conocimientos biológicos y en ciencias sociales. El enfermero también sabe hacer frente a las nuevas necesidades de salud pública y sabe evaluar las necesidades humanas.

Los elementos más importantes de su teoría son:

- La enfermera asiste a los pacientes en las actividades esenciales para mantener la salud, recuperarse de la enfermedad, o alcanzar la muerte en paz.
- Introduce y o desarrolla el criterio de independencia del paciente en la valoración de la salud.
- Identifica 14 necesidades humanas básicas que componen “los cuidados enfermeros”, esferas en las que se desarrollan los cuidados.
- Se observa una similitud entre las necesidades y la escala de necesidades de Maslow, las 7 necesidades primeras están relacionadas con la fisiología de la 8ª a la 9ª relacionadas con la seguridad, la 10ª relacionada con la propia estima, la 11ª relacionada con la pertenencia y desde la 12ª a la 14ª relacionadas con la auto-actualización.

#### **Las necesidades humanas básicas según Henderson, son:**

- 1º.- Respirar con normalidad.
- 2º.- Comer y beber adecuadamente.
- 3º.- Eliminar los desechos del organismo.
- 4º.- Movimiento y mantenimiento de una postura adecuada.
- 5º.- Descansar y dormir.

- 6º.- Seleccionar vestimenta adecuada.
- 7º.- Mantener la temperatura corporal.
- 8º.- Mantener la higiene corporal.
- 9º.- Evitar los peligros del entorno.
- 10º.- Comunicarse con otros, expresar emociones, necesidades, miedos u opiniones
- 11º.- Ejercer culto a Dios, acorde con la religión.
- 12º.- Trabajar de forma que permita sentirse realizado.
- 13º.- Participar en todas las formas de recreación y ocio.
- 14º.- Estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud.

- Partiendo de la teoría de las necesidades humanas básicas, la autora identifica 14 necesidades básicas y fundamentales que comporten todos los seres humanos, que pueden no satisfacerse por causa de una enfermedad o en determinadas etapas del ciclo vital, incidiendo en ellas factores físicos , psicológicos o sociales. Normalmente estas necesidades están satisfechas por la persona cuando ésta tiene el conocimiento, la fuerza y la voluntad para cubrirlas (independiente), pero cuando algo de esto falta o falla en la persona, una o más necesidades no se satisfacen, por lo cual surgen los problemas de Salud (dependiente). Es entonces cuando la enfermera tiene que ayudar o suplir a la persona para que pueda tener las necesidades cubiertas. Estas situaciones de dependencia pueden aparecer por causas de tipo físico, psicológico, sociológico o relacionado a una falta de conocimientos. V. Henderson parte del principio de que todos los seres humanos tienen una serie de necesidades básicas que deben satisfacer dichas necesidades son normalmente cubiertas por cada individuo cuando está sano y tiene los suficientes conocimientos para ello.

Según este principio, las necesidades básicas son las mismas para todos los seres humanos y existen independientemente de la situación en que se encuentre cada individuo. Sin embargo, dichas necesidades se modifican en razón de dos tipos de factores:

- Permanentes: edad, nivel de inteligencia, medio social o cultural, capacidad física.
- Variables: estados patológicos :
  - Falta aguda de oxígeno.
  - Conmoción (inclusive el colapso y las hemorragias).
  - Estados de inconsciencia (desmayos, coma, delirios).

- Exposición al frío o calor que produzcan temperaturas del cuerpo marcadamente anormales.
- Estados febriles agudos debidos a toda causa.
- Una lesión local, herida o infección, o bien ambas.
- Una enfermedad transmisible.
- Estado preoperatorio.
- Estado postoperatorio.
- Inmovilización por enfermedad o prescrita como tratamiento.

Dolores persistentes o que no admitan tratamiento.

Las actividades que las enfermeras realizan para suplir o ayudar al paciente a cubrir estas necesidades es lo que V. Henderson denomina cuidados básicos de enfermería. Estos cuidados básicos se aplican a través de un plan de cuidados de enfermería, elaborado en razón de las necesidades detectadas en el paciente.

Describe la relación enfermera - paciente, destacando tres niveles de intervención: como sustituta, como ayuda o como compañera.

Describe la relación enfermera – médico, la enfermera tiene una función especial, diferente al de los médicos, su trabajo es independiente, aunque existe una gran relación entre uno y otro dentro del trabajo, hasta el punto de que algunos de sus funciones se superponen.

Describe la relación enfermera – equipo de salud, todos ayudan mutuamente para completar el programa de cuidado al paciente pero no deben realizar las tareas ajenas

Su principal influencia consiste en la aportación de una estructura teórica que permite el trabajo enfermero por necesidades de cuidado, facilitando así la definición del campo de actuación enfermero, y a nivel más práctico, la elaboración de un marco de valoración de enfermería en base a las catorce necesidades humanas básicas.

Virginia Henderson no adoptó afirmaciones internacionales, ni tampoco operativas para sustentar una teoría, es por eso que ella no desarrollo una teoría definitiva de enfermería, por el contrario, desarrollo un concepto o definición personal que en algunas ocasiones señalo que eran u compendio de muchas influencias algunas negativas otras positivas, su trabajo ha influido en el desarrollo de programas de estudios y ha contribuido a potenciar la investigación. En la actualidad en las áreas hospitalarias se pone en práctica su definición de enfermería.

## TEORÍA DE PATRICIA BENNER

Teoría: de principiante a experta: excelencia y dominio de la práctica de la enfermería clínica.

Benner, plantea que, a medida que el profesional de enfermería adquiere esta experiencia, el conocimiento científico se convierte en una mezcla de conocimiento práctico y teórico. En sus investigaciones observó, que la adquisición de habilidades basada en la experiencia es más segura y rápida cuando se produce a partir de una base educativa sólida y que dependiendo en que etapa se encuentre el profesional se crearán diversas estrategias de aprendizaje. Los hermanos Dreyfus clasifican las etapas de este aprendizaje práctico en orden creciente, esta estructura es mantenida por Benner. Las cuales son: principiante, principiante avanzado, competente, eficiente y experto.

El establecer niveles de adquisición de habilidades, le permitió a Benner poder ubicar a los profesionales de enfermería dentro de su propio contexto de aprendizaje, conocer en cada etapa sus fortalezas y debilidades; Además de apreciar la madurez profesional que se experimenta en la práctica. Fortalece la idea de que la experiencia enriquece la formación de enfermería, ya que en etapas iniciales se presentan inseguridades en el manejo de los pacientes, se viven las primeras experiencias con la muerte, y el aprendizaje se realiza a través de la observación de pares y otros profesionales. Es importante que las bases dadas por la formación teórica sean sólidas, de esta manera la observación de modelos permite el discernimiento en el aprendiz. Por lo tanto, involucrar a la educación es un pilar fundamental; sin embargo, esta formación debe ser dirigida a las bases del cuidado de enfermería con énfasis en lo práctico. (Patricia B., 2014).

El profesional de enfermería se forma con bases teóricas sólidas que aplica en la práctica, guiado por docentes o pares que orientan de manera positiva o negativa este proceso.

De esta manera la excelencia profesional se obtiene cuando en cada etapa de adquisición de competencias señalada por Benner intervienen profesores y guías clínicos calificados con fuertes conocimientos teóricos, clínicos y humanos. Pero es importante que el aprendiz tenga la capacidad de integrar todos estos tipos de saberes, y de esa manera poder desempeñarse destacadamente. Los programas académicos

deben reforzar ambas áreas del saber y los profesionales clínicos deben renovar sus conocimientos teóricos e integrarlos a sus experiencias, considerando que son modelos a seguir por futuras generaciones de profesionales. De esta manera el conocimiento se transforma en un proceso continuo en que cada integrante aporta a un conocimiento global para la enfermería. Fortalecer los procesos de orientación de nuevos profesionales a las áreas clínicas y la evaluación de sus logros profesionales con refuerzo positivo fomentará la creación de nuevo conocimiento, más allá de la sobrecarga laboral. La experiencia provee al profesional de las condiciones para sensibilizarse hacia aspectos más humanos y comprender el significado que para el paciente conlleva su interacción con él. Por lo tanto, se debe prevenir la mediocridad de la profesión, con modelos obsoletos, poco estructurados o poco comprometidos con la formación a través de la de profesionales con capacidad crítica, que les permita discernir que modelos son los adecuados para su formación.

En los servicios de emergencias se requiere profesionales de enfermería que tengan competencias, capacidades y sobre todo amplia experiencia en la atención de pacientes intoxicados con órganos fosforados, todo ello se logra con la capacitación teórico-práctico y participación activa permanente en la atención de dichos pacientes en los servicios de emergencia.

Al analizar la Teoría de Enfermería de Patricia Benner se pretende describir, establecer y examinar los fenómenos que conforman la práctica de la Enfermería en los servicios de emergencia.

## **ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON INTOXICACIÓN POR ÓRGANOS FOSFORADOS.**

El ingreso de pacientes intoxicados con órganos fosforados y carbamatos a los servicios de emergencia de los diferentes hospitales constituye una situación de riesgo, en la intervención de enfermería se toma en cuenta tres principios éticos: conservar la vida, evitar complicaciones y reincorporar al individuo sano y útil a la sociedad.

El profesional de enfermería debe poseer conocimientos técnicos - científicos y humanísticos para valorar e intervenir con eficiencia en el manejo de este tipo de pacientes basándose en el proceso de atención de enfermería (PAE) que permite establecer prioridades y un plan de intervenciones que garantice la calidad y continuidad de los cuidados brindados para poder evaluar los resultados terapéuticos de tal manera el profesional de enfermería que atiende al paciente intoxicado con órganos fosforados actúa de manera segura y oportuna ya que lo más importante es

tratar al paciente y no al tóxico. La valoración inicial y rápida del profesional de enfermería debe identificar los siguientes signos y síntomas: perturbación de la visión (miosis y visión borrosa), incremento en las secreciones (sialorrea, diaforesis, broncorrea), bradicardia, disnea o bradipnea, náuseas, vómito, diarrea, aumento de los ruidos hidroaéreos, palidez, cianosis, fasciculaciones, debilidad muscular o parálisis, déficit del nivel de conciencia, convulsiones.

Esta valoración permite intervenir de acuerdo a las medidas generales determinadas por cuatro resultados esperados básicos:

- a. Mantener vías aéreas permeables, función ventilatoria y circulatoria
- b. Lavado gástrico lo más precozmente posible.
- c. Valoración de escala de Glasgow.
- d. Monitoreo de constantes vitales.
- e. Eliminar la mayor cantidad del tóxico Impedir su absorción.
- f. Valoración del estado neurológico.
- g. Valoración de la capacidad de eliminación por las vías urinarias.
- h. Colocación de sonda nasogástrica.
- i. Colocación de doble vía periférica.
- j. Colocación de sonda vesical.

Todo paciente intoxicado con órganos fosforados y carbamatos debe ser revalorado continuamente, permanecer bajo vigilancia estricta pueden surgir complicaciones evidenciados por signos de alarma que si no son monitorizados podrían ocasionar hasta la muerte.

## **2.3.- MARCO CONCEPTUAL**

### **INTOXICACION POR ORGANOSFOSFORADOS**

DEFINICION.- El envenenamiento por insecticidas organofosforados (IOF) y carbamatos (IC) se define como todo cuadro clínico causado por cualquier agente que es capaz de inhibir la enzima acetilcolinesterasa tanto a nivel eritrocitario y/o del sistema nervioso central. Esta acción bloquea la degradación del neurotransmisor acetilcolina (Ach). Entre estos inhibidores de la acetilcolinesterasa se incluye a los organofosforados y los carbamatos.

Los insecticidas, dentro de los plaguicidas, son sustancias ampliamente utilizadas en el medio agrícola para controlar y erradicar vectores de enfermedad, lo cual permite mejorar la producción agrícola y proteger los productos almacenados.

ETIOLOGIA.- Consiste en dos tipos de agentes principalmente, que comparten el mismo mecanismo de acción, por lo que ocasionan el mismo cuadro clínico.

A. Insecticidas Organofosforados (IOF): agentes que se utilizan mayormente en el ámbito rural con el objeto de controlar las plagas del campo. Son más graves: parathion, malathion, clorpirifos y diclorvos.

B. Insecticidas Carbamatos (IC): sustancias que ocasionan envenenamiento con mayor frecuencia en áreas urbanas. Son Utilizados como plaguicidas caseros (pulgas, rallkktas, piojos, moscas, jardinería, etc.).

FISIOPATOLOGÍA.- Los insecticidas órganos fosforados y carbamatos se absorben con facilidad por inhalación, ingestión, penetración dérmica en piel intacta y por vía conjuntival. Aunque poseen grupos químicos diferentes, el mecanismo de toxicidad es similar. Se asocia con la inhibición de la acetilcolinesterasa, enzima responsable de la destrucción y término de la actividad biológica del neurotransmisor acetilcolina.

La acetilcolina (ACh) es un neurotransmisor (sustancia química que transmite información de una neurona a otra, unidas mediante una sinapsis) necesario para producir la contracción muscular a nivel de la célula postsináptica. Se distribuye en el S.N.C. (circuitos de memoria, recompensa y vía extrapiramidal) y S.N. Periférico (en todas las terminaciones parasimpáticas, la sinapsis en los ganglios autónomos, las células cromafines de la médula suprarrenal, y en la inervación simpática de las glándulas sudoríparas). Existen dos tipos de receptores de acetilcolina: muscarínicos y nicotínicos.

Los insecticidas carbamatos (IC) consisten en ésteres de carbamato de N-metilo causan carbamilación reversible de la enzima acetilcolinesterasa, lo que permite la acumulación excesiva de acetilcolina, que es el neurotransmisor de las uniones neuroefectoras parasimpáticas (efecto muscarínico), de las uniones mioneurales del músculo esquelético y los ganglios autónomos (efecto nicotínico), así como en el cerebro (efectos en el SNC). La combinación carbamilo – acetilcolinesterasa se disocia rápidamente y esta labilidad tiene varias consecuencias importantes: a.- tiende a limitar la duración del envenenamiento con insecticidas carbamatos, b.- es responsable de que el intervalo que existe entre la dosis que genera los síntomas y la dosis letal sea mayor con respecto a los órganos fosforados, y c.- con frecuencia invalida la medición

de la actividad de la colinesterasa en la sangre como indicador diagnóstico del envenenamiento.

Los insecticidas órganos fosforados (IOF) son sustancias orgánicas muy liposolubles, derivadas de la molécula del ácido fosfórico que se fijan irreversiblemente a la enzima acetilcolinesterasa en el plasma, glóbulos rojos y sinapsis colinérgicas en el SNC y el SN periférico. La inhibición aguda de la butirilcolinesterasa no produce síntomas agudos. Pero, la fosforilación irreversible de la enzima acetilcolinesterasa (que forma un complejo fosforilo – acetilcolinesterasa), en las terminaciones nerviosas conduce a la pérdida de acetilcolinesterasa, por lo que la membrana post sináptica (el órgano efector) es sobre-estimulado por la excesiva acumulación de acetilcolina.

**ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS.-** Los expertos piensan que el envenenamiento agudo por insecticidas inhibidores de la acetilcolinesterasa causan más muertes a nivel global que cualquier otra clase de droga o químico. El envenenamiento agudo por órganos fosforados y carbamatos es un problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en países en vías de desarrollo o emergentes donde estos pesticidas altamente tóxicos están fácilmente disponibles y se utilizan para el suicidio de cientos de miles de personas cada año.

De acuerdo a la OMS, anualmente ocurren tres millones de envenenamientos por pesticidas a nivel mundial (principalmente por insecticidas órganos fosforados), lo que produce un exceso de 250 000 muertes por año. Asimismo, un millón de envenenamientos es accidental y dos millones es por intento de suicidio.

Una revisión sistemática reciente sugirió que a nivel global por auto – envenenamiento fallecen alrededor de 350,000 personas cada año.

De todos los pesticidas, los insecticidas órganos fosforados son los más importantes, son responsables de los dos tercios de las muertes y varios millones de casos no fatales anualmente.

Menos comunes, pero más letales y devastadores son los agentes nerviosos órganos fosforados (sarín, soman, tabun) utilizados como potenciales armas terroristas y en guerras químicas de destrucción masiva.

En un estudio hecho en el Hospital de Huaraz en base a 28 pacientes admitidos entre 2004 a 2010, se halló que el motivo de la ingesta fue intento de suicidio en 68% y accidental en 32%. El tóxico más común fue el metilcarbamol (39.2%).

Se observaron signos muscarínicos consistentes con miosis (100%), salivación excesiva (96%), dolor abdominal (75%), náuseas/vómitos (62.5%), diarrea/defecación (50%), diaforesis (29%), broncorrea (12.5%) y bradicardia (4%).

Signos nicotínicos: taquicardia (58%), fasciculaciones musculares (33%), debilidad muscular (17%), hipotonía (4%). Signos del SNC: letargia/somnolencia (29%), convulsiones (17%), calambres (17%), ataxia (12.5%) y ansiedad/inquietud (8%).

Todos los pacientes fueron tratados con atropina, cuya dosis total osciló entre 5 a 208 mg. La permanencia hospitalaria promedio fue de 48 horas en casos no complicados y de 7 a 10 días en casos complicados. El 14.3% presentó complicación: neumonía aspirativa, intoxicación atropínica, óbito fetal. Solamente el 28.6% tuvieron evaluación psicológica (no existía Psiquiatra), de ellos el 87.5% tuvo diagnóstico psicológico de depresión y el 12.5% de psicosis.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.** - Todos los seres humanos son susceptibles.

- Exposición laboral: mayor riesgo de intoxicaciones agudas no intencionales.
- Personas con comorbilidad y problemas de salud mental.
- Ocupación: el envenenamiento por órganos fosforados es más frecuente y grave en trabajadores del campo, agricultores, que no guardan las normas adecuadas de seguridad.
- Hacinamiento y desconocimiento del riesgo potencial de los pesticidas.
- Tipo de inhibidor de la acetilcolinesterasa: el envenenamiento por insecticidas organofosforados reviste mayor gravedad del cuadro clínico, complicaciones y muerte que los carbamatos.
- Factores de riesgo biológico: fetos, niños < 5 años, ancianos, acetiladores lentos.
- Acceso a los sistemas de salud.
- Uso doméstico casero.
- Procedencia del área rural, donde la frecuencia de envenenamiento es más alta, principalmente con fines suicidas y en menor porcentaje accidental. (MINSA, Riesgo a la salud, 2014).

**CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.-**

**CUADRO CLINICO -**

La vía inhalada constituye la vía de exposición más veloz (de segundos a minutos). La vía oral (ingestión accidental o premeditada del tóxico) produce efectos usualmente

entre los 30 a 90 minutos. La vía dérmica es la más lenta, generando manifestaciones hasta aproximadamente 18 horas después de la exposición.

En un estudio retrospectivo, los síntomas y signos muscarínicos fueron los más frecuentes (84%), seguidos por los del SNC (78%) y los nicotínicos (17%). (Ministerio de Salud-Manual de intoxicaciones, 2011).

Manifestaciones clínicas basadas en la estimulación de los receptores.

#### A.- ESTIMULACION DE LOS RECEPTORES MUSCARINICOS.-

A NIVEL CENTRAL (SNC): ansiedad, inquietud, ataxia, convulsiones, insomnio, disartria, tremor, coma, depresión respiratoria, colapso circulatorio.

#### A NIVEL DEL SN PERIFERICO.-

- Corazón: bradicardia, hipotensión arterial
- Pupilas: visión borrosa, miosis
- Glándulas exocrinas: rinorrea, broncorrea, salivación excesiva, diarrea, lagrimeo incrementado, sudoración excesiva.
- Músculos lisos: broncoespasmo, dolor abdominal, incontinencia urinaria y fecal.

#### B.- ESTIMULACION DE LOS RECEPTORES NICOTINICOS.-

- Unión neuromuscular: debilidad, fasciculaciones, calambres, parálisis.
- Ganglios autonómicos y médula adrenal: taquicardia, hipertensión arterial.

**TABLA 1. Envenenamiento por insecticidas órganos fosforados:  
Síntomas y signos de acuerdo al momento de la presentación clínica.**

| <b>MOMENTO DE LA PRESENTACIÓN</b> | <b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>   | <b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS: SIGNOS Y SINTOMAS</b>  |
|-----------------------------------|--|---|
| AGUDO (min. hasta las 24 horas)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acción sobre el receptor nicotínico.</li> <li>➤ Acción sobre el receptor muscarínico.</li> <li>➤ Receptores centrales (SNC).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debilidad muscular, fasciculaciones, calambres, parálisis.</li> <li>➤ Salivación, lagrimeo, relajación de esfínteres urinario y anal, calambres abdominales, vómitos, miosis, bradicardia, hipotensión.</li> <li>➤ Ansiedad, inquietud, convulsiones, depresión respiratoria.</li> </ul> |
| RETARDADA (24 hrs. a 2 semanas)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acción sobre el receptor nicotínico.</li> <li>➤ Acción sobre el receptor muscarínico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Síndrome intermedio.</li> <li>➤ Síntomas colinérgicos, bradicardia, miosis, salivación.</li> </ul>   |
| TARDIO (>2 semanas)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Neuropatía periférica con efecto en la esterasa.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Polineuropatía retardada inducida por organofosforados (neuropatía periférica).</li> </ul>   |

**TABLA 2. Grados de severidad clínica en el envenenamiento por insecticidas órganos fosforados.**

| <b>GRADOS</b>                       | <b>SÍNTOMAS</b>   | <b>SIGNOS</b>   |
|-------------------------------------|---|---|
| LEVE<br>(**Atropina:<br>< 2mg).     | Mareos, ansiedad, cefalea, opresión respiratoria.   | Rinorrea, sudoración, salivación, náuseas, debilidad, tos, lagrimeo             |
| MODERADO<br>(Atropina:<br>2 -10mg). | Inquietud, confusión, disnea, desorientación, dolor abdominal, vómitos, diarrea, somnolencia. | Palidez, miosis/midriasis, *bradicardia/taquicardia, hipertensión /hipotensión. |

|                               |       |   |
|-------------------------------|-------|---|
| SEVERO<br>(Atropina: > 10mg). | ----- | Convulsiones, insuficiencia respiratoria, edema pulmonar, parálisis flácida, micción y defecación involuntaria, cianosis, coma. |
| FATAL                         | ----- | Coma profundo, convulsiones, hiper – secreciones y apnea minutos después de la exposición al tóxico.                            |

\*Dependiendo si domina el síndrome muscarínico o nicotínico puede observarse miosis o midriasis, bradicardia o taquicardia, hipertensión o hipotensión arterial.

**TABLA 3. Efectos clínicos del envenenamiento agudo por insecticidas órganos fosforados (exceso de acetilcolina)**

| SITIO ANATÓMICO DE LA ACCIÓN.   | SÍNTOMAS Y SIGNOS CLÍNICOS.   |
|---|---|
| <p><i>EFFECTOS MUSCARINICOS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Glándulas sudoríparas.</li> <li>✓ Pupilas.</li> <li>✓ Glándulas lagrimales.</li> <li>✓ Glándulas salivales.</li> <li>✓ Árbol bronquial.</li> <li>✓ Gastrointestinal</li> <li>✓ Cardiovascular</li> <li>✓ Cuerpo ciliar</li> <li>✓ Vejiga</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sudoración excesiva</li> <li>✓ Pupilas mióticas</li> <li>✓ Lagrimeo excesivo</li> <li>✓ Excesiva salivación, sialorrea</li> <li>✓ Sibilantes</li> <li>✓ Calambres abdominales, vómitos, diarrea, tenesmo.</li> <li>✓ Bradicardia, hipotensión arterial.</li> <li>✓ Visión borrosa.</li> <li>✓ Incontinencia urinaria.</li> </ul> |
| <p><i>EFFECTOS NICOTINICOS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Músculo estriado</li> <li>✓ Ganglio simpático.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fasciculaciones, calambres, debilidad, espasmos, parálisis, deterioro respiratorio, cianosis, paro.</li> <li>✓ Taquicardia, hipertensión arterial.</li> </ul>  |
| <p><i>EFFECTOS SOBRE EL S.N.C.:</i></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ansiedad, inquietud, ataxia, convulsiones, insomnio, coma, arreflexia, respiración de Cheyne-Stokes, depresión respiratoria y circulatoria.</li> </ul>   |

En la ingesta de grandes dosis de OF, la estimulación nicotínica y central predomina sobre la mayoría de efectos muscarínicos. La muerte usualmente se debe a falla respiratoria y cardiovascular. La complicación más temida porque pone en riesgo la vida es la insuficiencia respiratoria aguda.

Nemotecnias para recordar los signos muscarínicos.-

- SLUDGE/BBB: Salivation, Lacrimation, Urination, Defecation, Gastric Emesis/ Bronchorrhea, Bronchoespasm, Bradycardia.
- DUMBBBELS: Defecation, Urination, Miosis, Bronchorrhea, Bronchoespasm, Bradycardia, Emesis, Lacrimation, Salivation.

Nemotecnia para recordar los signos nicotínicos.-

- FATCH: Fasciculaciones, actividad Adrenal incrementada, Taquicardia, Calambres, Hipertensión.

Dentro del cuadro clínico los hallazgos clínicos sugerentes de severidad o gravedad son: cambios en el estado mental, coma, convulsiones, broncorrea, broncoconstricción, dificultad respiratoria severa, fasciculaciones musculares, debilidad generalizada severa, defecación involuntaria, inestabilidad autonómica y parálisis.

La broncorrea puede progresar a edema pulmonar y falla respiratoria aguda.

Generalmente los insecticidas carbamatos no pasan al SNC, no se asocian al síndrome intermedio, no producen neuropatía retardada.

## **DIAGNÓSTICO.**

A. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO.- el diagnóstico es básicamente clínico, teniendo en cuenta algunos criterios:

- Antecedente de exposición al tóxico y a veces, olor característico.
- Presencia de las manifestaciones clínicas muscarínicas y/o nicotínicas.
- La respuesta al reto de atropina refuerza el diagnóstico en caso de duda.
- Atropina: 1 a 2 mg, VIV, STAT y observar. La ausencia de síntomas o signos de efectos anticolinérgicos soporta el diagnóstico de envenenamiento con un inhibidor de la acetilcolinesterasa.
- La combinación de pupilas puntiformes (miosis), sudoración excesiva y fasciculaciones musculares, es patognomónico del envenenamiento por órganos fosforados. (MINSAL. Riesgo a la salud, 2014).

## **B. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.-**

En la fase aguda, debemos pensar en procesos patológicos que comprendan más de un órgano (multisistémico): crisis convulsivas, insuficiencia respiratoria aguda, ictus/ACV (hemorragia en la protuberancia), síndrome de respuesta inflamatoria

sistémica, intoxicación alcohólica, síndrome de abstinencia alcohólica, enfermedad diarreica aguda, edema agudo de pulmón, síndrome neuroléptico maligno, enfermedades respiratorias.

### **EXÁMENES AUXILIARES.-**

En general, los exámenes de laboratorio son normales en las intoxicaciones leves. En los pacientes graves con signos de toxicidad moderada a severa, pueden solicitarse:

- Hemograma completo, grupo sanguíneo y factor Rh.
- TP – INR y TPT.
- Glucosa, urea y creatinina. d. AGA y electrolitos séricos.
- Examen completo de orina.
- Amilasa sérica.
- EKG (electrocardiograma).-.
- Radiografía del tórax.
- Pruebas hepáticas: Bilirrubinas, transaminasas (AST y ASL) y fosfatasa alcalina.

Actualmente, en el hospital de Huaraz, no se realiza el dosaje de la actividad de la acetilcolinesterasa plasmática (reducción menor del 60%) ni intraeritrocitaria (< 50% de la actividad basal, una reducción mayor del 90% se asocia a cuadros graves).

### **MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA. –**

#### **Medidas Generales y Terapéutica**

##### **A. Medidas iniciales de soporte.-**

Evaluación inmediata y manejo de los trastornos de la vía aérea, respiración y circulación.

Atención inmediata de la vía aérea. Administrar oxígeno por catéter nasal para mantener SaO<sub>2</sub> > 90% (no es una condición previa para utilizar atropina). Aspiración de secreciones respiratorias.

Se recomienda oxígeno al 100% e inmediata intubación endotraqueal en pacientes con intoxicación moderadas a graves y con estado mental marcadamente deprimido.

Concomitantemente, resucitación con fluidos intravenosos.

Si el paciente está muy agitado o con convulsiones, debe administrarse benzodiazepinas. Su uso agresivo puede mejorar la sobrevida y previene la injuria cardíaca y del sistema nervioso central. Se recomienda:

Diazepam adultos: 10mg, VIV, administración lenta, en tres minutos. Puede repetirse cada 10 a 15 minutos hasta una dosis máxima de 30mg.

Dosis pediátrica: 0.2 a 0.3mg/Kg VIV en tres minutos. Dosis pediátrica máxima en menores de 5 años: 5mg. Dosis pediátrica máxima en mayores de 5 años: 10mg. Midazolam: 5 a 10mg, VIM. (Dosis pediátrica: 0.1 a 0.3mg/Kg IM).

## **B. Descontaminación.-**

Es una prioridad y para algunos el primer pasó a realizar.

El personal asistencial de salud debe estar adecuadamente entrenado, usar equipo de protección apropiado, incluyendo guantes y mascarillas; el área de manejo debe estar bien ventilado.

Retirar de inmediato toda la ropa del paciente y lavar concienzudamente la piel con jabón alcalino y agua. Las prendas del paciente deben ser descartadas, debido a que absorben insecticidas y puede ocurrir re-exposición, incluso luego del lavado o baño. La descontaminación no debe retrasar el tratamiento farmacológico.

## **C. Lavado gástrico.-**

Colocación de sonda nasogástrica adecuada, aspiración del contenido y lavado gástrico si la ingesta del insecticida fue dentro de las primeras 4 horas. Instilación de líquido (agua a temperatura ambiente) de 200 a 300 ml por vez, masajear el cuadrante superior izquierdo, aspirar el contenido gástrico e instilar de nuevo. Continuar hasta que el fluido del lavado gástrico sea claro.

Colocar Sonda vesical y vigilar la diuresis horaria.

En el tratamiento y/o manejo de las intoxicaciones por órganos fosforados y/o carbamatos se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

Luego de la estabilización inicial del paciente: mantener la vía aérea permeable, respiración y adecuada circulación. Iniciar el proceso de descontaminación. Colocarlo en el monitor multiparámetro.

- Colocar al paciente en posición decúbito lateral izquierda, esto disminuye el riesgo de aspiración y puede reducir el vaciado del píloro y por consiguiente, la absorción del pesticida.
- Administración de oxígeno para mantener la Sat.O<sub>2</sub> > 90%.
- Abrir dos vías intravenosas. Una para la administración de líquidos y otros medicamentos, y la otra exclusivamente para la atropina.

Puede iniciarse la reanimación con solución salina: 10 a 20 ml/Kg peso, en 10 a 20 minutos. Mantener la P.A. sistólica: > 80mmhg y el volumen urinario: > 0.5 ml/Kg/hora.

➤ Abrir hoja de monitoreo hemodinámico y neurológico.

Registrar la presión arterial, frecuencia cardíaca, diámetro de las pupilas, Sat.O2, Glasgow y hallazgos de la auscultación del tórax antes de administrar la primera dosis de atropina.

Administración inmediata y concomitante a todo el proceso anterior de Atropina. El sulfato de atropina bloquea los efectos de las altas concentraciones de acetilcolina en las sinapsis colinérgicas y es la droga de elección. Revierte los síntomas colinérgicos y mejora la función cardíaca y respiratoria. Cruza la barrera hematoencefálica y contrarresta el efecto del exceso de acetilcolina en el sistema extrapiramidal. Controla los efectos muscarínicos, pero no es eficaz en las manifestaciones clínicas mediadas por el receptor nicotínico. Antagoniza los efectos muscarínicos y algunos efectos sobre el S.N.C., pero no es tan eficaz en la debilidad del músculo esquelético, convulsiones o inconciencia.

En la IOF/IC, la atropina sólo tiene utilidad en la fase aguda colinérgica inicial y no en el síndrome intermedio, que es resistente a la administración de atropina.

**Atropina:** administrar de 2 a 5 mg, VIV, en bolo. Después de 5 a 10 minutos de colocar la primera dosis de atropina; evaluar el pulso, presión arterial, diámetro de las pupilas, sudoración y los ruidos pulmonares. Si no han mejorado, suministrar una segunda dosis al doble de la atropina inicial.

Continuar cada cinco minutos dando dosis doble de atropina si no hay respuesta. Dosis inicial de atropina en niños: 0.05mg/Kg, VIV, en bolo.

Continuar con los bolos de atropina hasta que la F.C. > 80 lat. /min, la PA sistólica > 80 mmHg y los ruidos respiratorios se ausculten normales (la atropina no aclara las áreas focales de aspiración pulmonar). La sudoración se detiene en la mayoría de los casos. La taquicardia no es contraindicación para usar atropina porque puede ser causada por otros factores (deshidratación / hipovolemia, neumonía, hipoxia y supresión alcohólica). Las pupilas generalmente se dilatan, sin embargo, este signo no es un punto final útil para el tratamiento inicial con atropina debido a que existe un retardo antes del efecto máximo. Pero, las pupilas muy dilatadas son un indicador de toxicidad atropínica.

Entonces; la taquicardia y la midriasis no deben ser utilizadas como indicadores de suspender el tratamiento atropínico, debido a que algunas veces son manifestaciones de toxicidad nicotínica, hipoxia, hipovolemia o estimulación simpática.

El objetivo más importante del uso de atropina es el control de la broncorrea clínicamente significativa, broncoconstricción (reversión de los sibilantes), y las bradiarritmias.

La atropina es un fármaco clase C para la gestación y lactancia según la FDA, significa que se debe usar con cautela y puede usarse en gestantes envenenadas por pesticidas. La atropina también puede administrarse mediante nebulización.

Los signos de atropinización son:

- Ausencia de crepitantes o estertores pulmonares difusos y sibilantes (los estertores focales o localizados pueden indicar aspiración, y no broncorrea).
- Frecuencia cardíaca mayor de 80 latidos/min.
- Presión arterial sistólica mayor de 80 mmHg.
- Axilas secas.
- Pupilas no puntiformes o midriasis (tardío).

Para pasar al manejo de sostén con atropina deben alcanzarse los cuatro primeros criterios. La atropina no reactiva la colinesterasa ni acelera la eliminación del IOF, cuando disminuyen sus valores sanguíneos pueden reaparecer los síntomas de envenenamiento.

Desde la dosis inicial y mientras continúe la administración de atropina, debe utilizarse una hoja de registro donde se anoten cada 5 a 10 minutos los siguientes parámetros clínicos:

Auscultación pulmonar (crepitantes o sibilantes); Presión arterial; Frecuencia cardíaca; Tamaño pupilar; Sequedad axilar; Ruidos peristálticos abdominales; Glasgow; Temperatura; Sat.O<sub>2</sub>; dosis de atropina en bolo; dosis de atropina en infusión.

Una vez alcanzada la atropinización debe mantenerse por 12 a 72 horas, dependiendo del plaguicida implicado. El mantenimiento por infusión continua de atropina parece superior a las dosis intermitentes. Se han propuesto dos esquemas:

Se administran de 0.02 a 0.08 mg/Kg de peso/hora en infusión continua.

Se aplica un 10 a 20% de la dosis que se administró en la Impregnación, en infusión continua cada hora. La dosis subsecuente se ajusta de acuerdo con la evolución clínica del paciente y el criterio del médico tratante.

Otras drogas empleadas en el tratamiento por intoxicación por órgano fosforado:

Benzodiazepinas: tienen efectos favorables sobre la ansiedad, inquietud, fasciculación muscular, convulsiones, aprehensión y agitación.

- Bicarbonato de sodio: la infusión intravenosa de bicarbonato de sodio (5 mEq/Kg en 60 minutos, seguido por 5 – 6 mEq/Kg/día), ayuda a una alcalinización moderada (pH sanguíneo entre 7.45 y 7.55) en el envenenamiento por pesticidas órganos fosforados; lo cual ha demostrado efectos benéficos. La alcalinización de la sangre produce hidrólisis de la molécula del órgano fosforado.
- Sulfato de magnesio: bloquea los canales del calcio y de esta manera reduce la liberación de acetilcolina. Se puede administrar en una dosis de 4g en el primer día de admisión; disminuye el período de hospitalización y mejora el pronóstico en el envenenamiento por órganos fosforados.
- Oximas y glicopirrolato: no se encuentran disponibles en el hospital.

Fármacos Contraindicados en el envenenamiento por organofosforados y carbamatos:

- Teofilina, aminofilina, morfina, fenotiazínicos y succinilcolina.

### **Efectos adversos o colaterales con el tratamiento**

Durante el tratamiento farmacológico de inicio y el manejo de sostén deben vigilarse signos de toxicidad por atropina, no son frecuentes los efectos adversos fatales. Los siguientes obligan a modificar la dosis de atropina.

Signos de toxicidad atropínica:

Delirio o confusión mental, que dura normalmente de 24 a 48 horas.

Hipertermia.

Íleo: ausencia de ruidos peristálticos (o retención urinaria). En caso de presentarse los tres, se debe detener la infusión de atropina, evaluar cada 30 minutos y, cuando estos signos de toxicidad mejoren, reiniciar atropina con el 80% de la última dosis de infusión y continuar el monitoreo.

Otros datos de toxicidad atropínica incluyen visión borrosa, boca seca, inhabilidad para transpirar y midriasis.

### **Signos de alarma:**

Escala de coma de Glasgow < 12, a pesar del tratamiento administrado.

Disartria, coma y depresión respiratoria; asociados a intoxicación severa. Debilidad para flexionar la nuca, es un signo precoz que indica debilidad muscular y es útil para predecir el inicio de la insuficiencia respiratoria.

### **Criterios de alta hospitalaria:**

Ausencia de síntomas y signos de envenenamiento por Organofosforados y carbamatos durante por lo menos 12 a 24 horas..  
Ausencia de signos de toxicidad atropínica.  
Ausencia de otras complicaciones.  
Tiene evaluación Psiquiátrica (en los intentos de suicidio).

**Pronóstico:**

La mortalidad en el envenenamiento agudo por órganos fosforados está entre 3 y 20%, pero puede alcanzar hasta el 50% en pacientes que requieren intubación.

El pronóstico en estos pacientes depende del tipo de pesticida involucrado (el envenenamiento por organofosforados es más grave que el Carbamato), la cantidad del plaguicida, la vía de absorción, la rapidez del diagnóstico y la instauración temprana de las medidas terapéuticas adecuadas. Es importante la administración del tratamiento adecuado, pues la recuperación en las primeras 24 a 48 horas es un indicador de buen pronóstico.

La mayoría de muertes ocurren agudamente debido a la hipoxia creada por una combinación de efectos colinérgicos agudos periféricos y apnea central, que se agrava con las convulsiones. Otros fallecimientos ocurren tardíamente debido a choque cardiovascular distributivo, disfunción de la unión neuromuscular, toxicidad colinérgica recurrente o complicaciones de la insuficiencia respiratoria y el deterioro de la conciencia.

**COMPLICACIONES.-**

Actualmente son poco frecuentes y están en relación al manejo: Intoxicación o toxicidad atropínica, es la más frecuente. Arritmias cardíacas, neumonía aspirativa, neumonía, insuficiencia respiratoria. Síndrome Intermedio, Encefalopatía y Neuropatía periférica. La insuficiencia respiratoria se debe a mecanismos a nivel central o periférico. Puede manifestarse como crisis colinérgica aguda de origen neurológico central que responde a la atropina (parálisis tipo I), o durante la fase de recuperación aparente y que no responde a la atropina (síndrome intermedio o parálisis tipo II).

### **3.- DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACION A LA SITUACION PROBLMATICA.**

#### PLAN DE INTERVENCIÓN

##### **3.1.- Justificación**

El Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna, es una institución pública, de primer nivel de atención con categoría I-4, brinda servicios en la atención materno-infantil, emergencias y hospitalización. Dentro de sus múltiples motivos de consulta al servicio de emergencia se encuentran las intoxicaciones por Órgano fosforados cuyas estadísticas reportadas son en el año 2017 se presentaron 17 casos por intoxicación por órganos fosforados, en el año 2018 un total de 10 casos, y en el 2019 un total de 7 casos prevaleciendo en adolescentes y jóvenes, el 60% del total en especial en casos de intento de suicidio fueron referidos al hospital Carlos LAN Franco la Hoz del Distrito de Puente Piedra.

Las intoxicaciones por Órgano fosforados constituyen uno de los motivos de consulta frecuente en los Servicios de Urgencias; por ello, con el fin de evitar errores en los cuidados de enfermería es imprescindible contar con protocolos de manejo que permitan unificar criterios de atención de estos pacientes y de esta manera ofrecer intervenciones precisas y orientadas a prevenir complicaciones, secuelas y riesgos de morbimortalidad, los cuales pueden ser altos si no se actúa coordinadamente.

Por otra parte, el hecho de tener un protocolo implementado agiliza la atención y puede servir de guía a otras instituciones de salud para sus intervenciones en el manejo de pacientes intoxicados con Órgano fosforados.

Teniendo en cuenta lo anterior y después de haber identificado que el Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna; área de emergencias no se cuenta con un protocolo de manejo de personas intoxicadas por órgano fosforados, surge la necesidad como Enfermeras Egresadas de especialización en Emergencias y Desastres, de intervenir en el tema y plantearnos realizar el siguiente trabajo: Intervenciones de Enfermería a las Persona con intoxicación Por Órgano fosforado en el servicio de emergencias del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna 2020.

### 3.2.- Objetivos:

#### 3.2.1.- Objetivo General

Contribuir a mejorar las intervenciones de enfermería en pacientes con Intoxicación por Órgano fosforados en el Servicio de Emergencia del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna Zapallal, 2019.

#### 3.2.2.- Objetivos Específicos

- Elaborar e Implementar un protocolo de enfermería para la atención a la persona con Intoxicación por Órgano fosforados.
- Capacitar al personal de salud mediante un protocolo de enfermería para la atención a la persona con Intoxicación por Órgano fosforados.
- Garantizar el cumplimiento del protocolo de enfermería para la atención a la persona con Intoxicación por Órgano fosforados.
- Realizar educación sanitaria a familiares de pacientes con Intoxicación por Órgano fosforados.

### 3.3.- Meta

Más del 90% de enfermeras que rotan en el área de emergencias mejoraran las intervenciones de enfermería basadas en el protocolo de atención en pacientes con Intoxicación por Órgano fosforados en el Servicio de Emergencia del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna Zapallal, 2019.

### 3.4.- Programación de Actividades

| ACTIVIDAD   | UNIDAD DE MEDIDA | INDICADOR              | META           | CRONOGRAMA             | RESPONSABLE   |
|---|------------------|------------------------|----------------|------------------------|---|
| <p><b>Contribuir a mejorar las intervenciones de enfermería en pacientes con Intoxicación por Órgano fosforados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disponer de herramientas de mejora.</li> <li>➤ Mantener comunicación afectiva.</li> <li>➤ Potencializar una cultura de trabajo en equipo.</li> <li>➤ Promover formación continua.</li> <li>➤ Actuar con base, a principios éticos que rijan la práctica profesional.</li> </ul>  | Lic. Enfermería  | Técnica de observación | <b>&gt;90%</b> | Enero a diciembre 2019 | Lic. en enfermería del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna |
| <p><b>Elaborar e Implementar un protocolo de enfermería para la atención a la persona con Intoxicación por Órgano fosforados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinación y concertación con el jefe de emergencias sobre la importancia de contar con un protocolo de atención en pacientes intoxicados por órganos fosforados.</li> <li>➤ Realizar búsqueda bibliográfica y sistemática basada en la evidencia de personas con Intoxicación por Órgano fosforados.</li> </ul> | Protocolo        | Libro de registro      | <b>&gt;90%</b> | Enero a diciembre 2019 | Lic. en enfermería del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna |

|   |                            |  |      |                        |   |
|---|----------------------------|--|------|------------------------|---|
| <p><b>Capacitar al personal de salud acerca del protocolo de enfermería</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Coordinación con la jefa de área de emergencias.</li> <li>➤ Planificar, organizar, ejecutar y evaluar el plan de capacitación.</li> <li>➤ Se socializa y se garantiza el cumplimiento del protocolo para el manejo del paciente intoxicado por órganos fosforados.</li> </ul>  | Lic. Enfermería            | Registro de asistencia de capacitación | >90% | Enero a diciembre 2019 | Lic. en enfermería del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna |
| <p><b>Garantizar el cumplimiento del protocolo de enfermería para la atención a la persona con Intoxicación por Órgano fosforados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hacer seguimientos de las recomendaciones</li> <li>➤ Revisión diaria de los registros protocolares.</li> <li>➤ Control de calidad</li> <li>➤ Evaluación y supervisión del personal.</li> </ul>  | Lic. Enfermeras            | Registro de Enfermería                 | >90% | Enero a diciembre 2019 | Lic. en enfermería del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna |
| <p><b>Realizar educación sanitaria a familiares de pacientes con Intoxicación por Órgano fosforados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Informar sobre los riesgos de salud que existen.</li> <li>➤ Enseñar conductas que favorezcan la salud.</li> <li>➤ Explicar adecuadamente que son las intoxicaciones por órganos fosforados.</li> <li>➤ Hacer partícipe a los familiares en su proceso de recuperación del paciente</li> </ul> | Capacitación de Familiares | Registro de asistencia                 | >80% | Enero a diciembre 2019 | Lic. en enfermería del Centro de Salud Materno Infantil Dr. Enrique Martín Altuna |

### 3.5 Recursos

#### 3.5.1 Recursos Materiales

| DESCRIPCION       | CANTIDAD |
|-------------------|----------|
| Hojas borrador    | 300      |
| Hojas Bond        | 2000     |
| Pasajes           | 30       |
| Horas de Internet | 300      |
| Lapiceros         | 13       |
| Refrigerios       | 100      |

#### 3.5.2 Recursos Humanos

- Licenciados en Enfermería.
- Técnicos de Enfermería.
- Equipo multidisciplinario de salud del establecimiento.

### 3.6 Ejecución

El plan de intervención se realizó en el Centro de Salud Materno área de emergencias con la participación de las enfermeras nombradas, contratadas, personal técnico que labora en dicho establecimiento, el protocolo de atención en pacientes intoxicados por órganos fosforados permite mejorar las intervenciones de enfermería en el área de emergencias .

### 3.7 Evaluación

La intervención fue realizada en un 80%, logrando una mejor eficiencia en el manejo de este tipo de pacientes basándose en un protocolo que permite establecer prioridades y un plan de intervenciones que garantice la calidad y continuidad de los cuidados brindados al paciente intoxicado con órganos fosforados, para el año 2018 con una cobertura de 37.5% a diferencia del año 2017 solo se logró alcanzar una cobertura de 16.3%; en el presente año se espera mejores intervenciones de enfermería al paciente intoxicado por órganos fosforados, la evaluación se realizará culminando el I semestre, además se logró contar con un registro de seguimiento actualizado para el mejoramiento de las intervenciones de enfermería.

#### **4.- CONCLUSIONES.**

- a) Se logró Elaborar e Implementar un protocolo de enfermería para la atención a la persona con Intoxicación por Órgano fosforados el cual permitió mejorar las intervenciones de enfermería haciendo uso del protocolo implementado en el área de emergencias.
- b) Se capacitó al personal de enfermería en el área de emergencias en pacientes por caso de intoxicación por órganos fosforados, con ello se permite mejorar las intervenciones de enfermería, reducir el número de procedimientos, promover criterios unificados dirigida a la atención del paciente y así disminuir las futuras complicaciones que aumenten las tasas de morbilidad y mortalidad en la emergencia.
- c) Los enfermeros del Centro Materno Infantil de Zapallal dan cumplimiento al protocolo de intervenciones de enfermería en pacientes con intoxicación por órgano fosforados ya que se evidencia que las atenciones de enfermería fueron mejorando, disminuyó la variabilidad en la práctica clínica y se unificó criterios de actuación entre los profesionales.
- d) la educación sanitaria hacia los familiares conlleva a la aplicación de medidas preventivas que permitirán reducir el impacto negativo en estos casos de intoxicación por órganos fosforados, provoca en el aspecto económico, social y sanitario de nuestra población.

## **5.- RECOMENDACIONES**

- a) La jefatura del servicio de emergencia debe promover la elaboración de guías de atención que permita unificar criterios claros, con respecto al manejo de pacientes intoxicados por organofosforados.
- b) Los profesionales de enfermería deben ser capacitados continuamente de acuerdo a las nuevas tendencias y actualizaciones.
- c) Evaluar permanentemente el cumplimiento de los protocolos y/o guías de atención al paciente, las cuales deben estar basados en las experiencias del profesional de enfermería.
- d) Establecer programas de educación continua hacia la comunidad y coordinar con los involucrados en el manejo de sustancias organofosforados para un manejo correcto de estos compuestos químicos y toman medidas de prevención efectivas.

## 6.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Altamirano, J., Franco, R., & Mitre, M. (2016). Modelo epidemiológico para el diagnóstico de intoxicación aguda por plaguicidas. Revista de Toxicología.
- 2.- GUERRERO SANCHEZ, Martha Cecilia, 2016 México; titulada “Influencia de la exposición a plaguicidas sobre diversos marcadores bioquímicos en agricultores del Cantón Quero. Provincia de Tungurahua”, Revista de Toxicología.
- 3.- Melorose, J., Perroy, R., & Careas, S. (2015). Essentials of toxicology. Casarett & Doull's. (C. Klaassen & J. Watkins, Eds.), Statewide Agricultural Land Use Baseline 2016.
- 4.- <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/4220>
- 5.- Montoya C. (2018). En la tesis titulada Revisión crítica: intervenciones del cuidado enfermero a paciente con intoxicación por órgano fosforado en el Servicio de Emergencia, en Chiclayo.
- 6.- Peña, J. (2016). En la tesis caracterización de los casos por intoxicaciones agudas por plaguicidas en la región de Arica y Parinacota, en Chile.
- Angulo, J. (2016). En la tesis 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 II, en Nicaragua
- 7.- Badii, M. H., & Varela, S. (2015). Insecticidas Organofosforados: Efectos sobre la Salud y el Ambiente. Toxicología de Insecticidas
- 8.- Ccooillo, E. (2017). En la tesis titulada Cuidado de enfermería en pacientes con intoxicación por órganos fosforados en el Servicio de Emergencia del Hospital de Apoyo Puquio en Ayacucho.
- 9.- Cristancho Gómez, W. (2015). Rol de la fisioterapia en el paciente intoxicado con inhibidores de la colinesterasa. In Fisioterapia en la UCI: teoría, experiencia y evidencia
- Dyro, F. (2016). Organofosforado. Netscape, 1. Retrieved from
- Esquivel, E. (2017). Introducción a la técnica de Investigación social. Argentina Buenos Aires. Editorial Humanística sexta Edición.
- 10.- SciELO España - Scientific Electronic Library Online Biblioteca Nacional de Ciencias de la Salud Instituto de Salud Carlos III. Avenida Monforte de Lemos, 5 - 28029 Madrid –España 68 [scielo@isciii.es](mailto:scielo@isciii.es)

## ANEXOS

Ministerio de Salud  
Red de Salud Lima Norte IV

C.M.I Dr. Enrique Martin Altuna  
Oficina de Estadística

### Morbilidad 10 Primeras Causas por DX de Ingreso Desde el 01/01/2019 Hasta el 01/12/2019

| <b>Descripción</b>                               | <b>Masculino</b> | <b>Femenino</b> | <b>Total</b> |
|--|------------------|-----------------|--------------|
| FIEBRE, NO ESPECIFICADA                          | 177              | 204             | 381          |
| FARINGITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA                | 83               | 87              | 170          |
| AMIGDALITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA               | 44               | 54              | 98           |
| ABDOMEN AGUDO                                    | 21               | 52              | 73           |
| INFECCION DE VIAS URINARIAS, NO ESPECIFICA       | 12               | 49              | 61           |
| GASTRITIS, NO ESPECIFICADA                       | 4                | 33              | 37           |
| OTROS DOLORES ABDOMINALES, Y LOS NO ESPECIFICADO | 13               | 18              | 31           |
| BRONQUITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA                | 9                | 20              | 29           |
| NAUSEA Y VOMITO                                  | 9                | 17              | 26           |
| INTOXICACIÓN POR ORGANOS FOSFORADOS              | 2                | 8               | 10           |

Fuente: área de estadística del Centro Materno Infantil Dr. Enrique Martin Altuna.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud | <b>GUÍA DE ACTUACIÓN EN INTOXICACIÓN POR ORGANOS FOSFORADOS</b> | Fecha: 01/04/2020<br>Edición/ versión: 01 |
|---|---|---|

**GUÍA TÉCNICA DE INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN PAIENTES CON INTOXICACIÓN POR ORGANOS FOSFORADOS**



|                             |   |              |
|-----------------------------|---|--------------|
|                             |   | <b>FIRMA</b> |
| <b>Elaborado / Revisado</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lic. Magali Llatas Carrasco</li> </ul> |              |

**LIMA – PERÚ  
2020**

**CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE SALUD DEL AREA DE EMERGENCIA  
SOBRE LA IMPLEMENTACION DE LA GUIA DE ACTUACIÓN DE  
ENFERMERÍA EN PACIENTES CON INTOXICACION POR ORGANOS  
FOSFORADOS**



➤ **CAPACITACION AL PERSONAL DE SALUD AREA DE EMERGENCIA DEL CENTRO MATERNO INFNTIL DR. ENRIQUE MARTIN ALTUNA**