



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**“DR. MANUEL VELASCO SUÁREZ”**  
**CAMPUS II**



**Conocimientos básicos de rabia humana en el personal de enfermería perteneciente al distrito de salud VII Tapachula**

**TESIS**

**que para obtener el grado de**  
**MAESTRA EN DOCENCIA EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**por**  
***MARÍA GUADALUPE LÓPEZ MORENO PS520***

**Director**  
**DR. JOSÉ DEL CARMEN REJÓN ORANTES**

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; Marzo 2022.**



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, lunes 22 de febrero 2022

COORDINACION DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C.II  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
CIUDAD

Por este medio me permito hacer constar, que una vez hecha la revisión por el director y revisores de la tesis denominada **“Conocimientos básicos de rabia humana en el personal de enfermería perteneciente al distrito de salud VII Tapachula”**. Realizada por la C. **María Guadalupe López Moreno**, que para obtener el Grado de **Maestra en Docencia en Ciencias de la Salud**, se autoriza la impresión en virtud de haber cumplido con los requisitos correspondientes.

**Atentamente**

Dr. José del Carmen Rejón Orantes

Encargado de la Dirección de la Facultad de Medicina Humana C.II



C.c.p archivo  
JCRO/NRGC/fzm



Código: FO-113-05-05

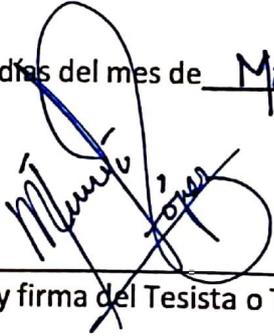
Revisión: 0

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS DE TÍTULO Y/O GRADO.**

El (la) suscrito (a) María Guadalupe López Moreno  
Autor (a) de la tesis bajo el título de "Conocimiento básico de rabia humana en el personal de enfermería perteneciente al distrito de salud VII Tapachula."  
presentada y aprobada en el año 20 22 como requisito para obtener el título o grado de Maestra en Docencia en Ciencias de la Salud., autorizo a la Dirección del Sistema de Bibliotecas Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH), a que realice la difusión de la creación intelectual mencionada, con fines académicos para que contribuya a la divulgación del conocimiento científico, tecnológico y de innovación que se produce en la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Consulta del trabajo de título o de grado a través de la Biblioteca Digital de Tesis (BIDITE) del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH) que incluye tesis de pregrado de todos los programas educativos de la Universidad, así como de los posgrados no registrados ni reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.
- En el caso de tratarse de tesis de maestría y/o doctorado de programas educativos que sí se encuentren registrados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), podrán consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chiapas (RIUNACH).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 14 días del mes de Marzo del año 20 22.

  
Nombre y firma del Tesista o Tesistas

## **Dedicatoria**

A mi padre, Jorge López Salinas, que, a pesar de no estar presente físicamente, siempre estuvo presente en mi mente y corazón, y, aunque éste logro no lo haya vivido conmigo, sé que hubiera sido tan especial como lo es para mí.

A mi madre, Celia Moreno Aguilar, por estar presente y quién con sus consejos y sabias palabras nos ha guiado por el buen camino, por ser mi cómplice en todos mis proyectos y por compartir sus consejos a lo largo de mi vida.

A mis hijos, Roberto Emmanuel Velasco López y Ángel Isaac Velasco López, por ser ese gran motivo que me impulsan a seguir superándome profesionalmente, convirtiéndome en un gran reto para que crezcan en el mismo ámbito.

A todas mis hermanas, Edith, Georgina, Ana Karina y mi hermano, Jorge Alberto López Moreno por ser y estar presente en cada momento durante mi formación y crecimiento profesional brindando apoyo moral.

## **Agradecimientos**

Al concluir una etapa más en mi vida, extiendo mi profundo agradecimiento a quienes hicieron posible este sueño, a los que, junto a mí, caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza. Primero agradezco a Dios por haberme dado la vida y quien me ha acompañado a lo largo de la misma, por ser luz en mi camino, por darme el entendimiento, la inteligencia y la sabiduría para alcanzar mis objetivos en estos tiempos tan inciertos.

Un agradecimiento especial a mi director de tesis al Dr. José del Carmen Rejón Orantes, Encargado de la Facultad de Medicina Humana, a mis asesores del proyecto de investigación: Dr. Néstor Rodolfo García Chong, Coordinador de Investigación y Posgrado de la Facultad de Medicina Humana y, Dra. Diana Placer Perdomo Suárez, Docente de la misma facultad, por el apoyo incondicional e invaluable para la conclusión de esta investigación, quienes a pesar de las inclemencias de estos tiempos, me brindaron todo el apoyo necesario, aún en la distancia con su orientación profesional para la realización de este trabajo de investigación.

A mi alma mater Facultad de Medicina “Dr. Manuel Velasco Suárez” Campus II, a la Universidad Autónoma de Chiapas por abrir las puertas para realizar la formación en la maestría Docencia en Ciencias de la Salud, a la secretaria Académica, a la Dirección General de Investigación y Posgrado por la convocatoria del Programa Emergente para la Obtención del Grado Académico de Posgrado (PEOGAP), y, un agradecimiento especial al Dr. Carlos Ignacio López Bravo, asesor del seminario del PEOGAP, por la paciencia y dedicación durante el periodo del mismo.

Un agradecimiento en especial al Dr. Ángel Gabriel Ocampo González, Jefe del Distrito de Salud VII Tapachula por autorizar la realización del proyecto de Investigación, así como al personal de enfermería que participó



Esta tesis titulada “**Conocimientos básicos de rabia humana en el personal de enfermería perteneciente al distrito de salud VII Tapachula.**”, fue realizada por **María Guadalupe López Moreno**, bajo la dirección y asesoría del Comité Sinodal que se indica a continuación, dentro del **Programa Emergente para la Obtención del Grado Académico de Posgrado**, como requisito parcial para obtener el grado de “**Maestra en Docencia en Ciencias de la Salud**”.

COMITÉ SINODAL

Director

Dr. José del Carmen Rejón Orantes

Asesores

Dr. Néstor Rodolfo García Chong

Mtra. Diana Placer Perdomo Suárez



Esta tesis titulada **“Conocimientos básicos de rabia humana en el personal de enfermería perteneciente al distrito de salud VII Tapachula”**, fue realizada por **María Guadalupe López Moreno** dentro del **Programa Emergente para la Obtención del Grado Académico de Posgrado**, misma que ha sido **APROBADA** por el Comité Sinodal, como requisito parcial para obtener el grado de **“Maestra en Docencia en Ciencias de la Salud”**.

COMITÉ SINODAL

Director

Dr. José del Carmen Rejón Orantes

Asesores

Dr. Néstor Rodolfo García Chong

Mtra. Diana Placer Perdomo Suárez

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	12
<b>2. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	14
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	14
<b>2.2. Estado del arte</b> .....	15
2.2.1. Conocimiento.....	15
2.2.2. Conocimiento de la enfermería.....	16
2.2.3. Intervenciones de enfermería.....	17
2.2.4. Evaluación del conocimiento.....	17
2.2.5. Aspectos generales.....	17
2.2.6. Epidemiología.....	18
2.2.7. Etiología.....	21
2.2.8. Características físico-químicas.....	22
2.2.9. Mecanismo de transmisión.....	22
2.2.10. Patogenia.....	23
2.2.11. Historia Natural de la rabia clínica en el hombre.....	25
2.2.12. Diagnostico.....	26
2.2.13. Prevención.....	27
2.2.14. Factores de riesgo atribuibles al paciente.....	29
2.2.15. Factores de riesgo atribuibles al reservorio.....	30
2.2.16. Otros factores de riesgos que se deben de considerar en el caso de.....	31
2.2.17. Tipos de Exposición.....	32
2.2.18. Atención médica y profilaxis antirrábica humana.....	33
2.2.18.1. Atención médica de las heridas o zona anatómica de contacto.....	33
2.2.18.2. Profilaxis Antirrábica.....	34
2.2.18.3. Inmunoglobulina Antirrábica Humana (IgAH). .....	35
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	36
<b>3.1. Tipo y diseño de estudio</b> .....	36
<b>3.2. Definición del universo y tamaño de la muestra</b> .....	36
<b>3.3. Criterios de inclusión</b> .....	36
<b>3.4. Criterios de exclusión</b> .....	36
<b>3.5. Variable y su operacionalización</b> .....	36
3.5.1. Variable.....	36
3.5.2. Operacionalización de la variable.....	37
<b>3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos</b> .....	38

3.6.1. Método de Delphi .....	38
3.6.2. Instrumento .....	38
<b>3.7. Validación y confiabilidad del instrumento .....</b>	<b>39</b>
<b>3.8. Procedimiento de recolección de datos .....</b>	<b>39</b>
<b>4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1. Resultados .....</b>	<b>41</b>
4.1.1. Objetivo general .....	41
4.1.2. Objetivo específico 1 .....	41
4.1.3. Objetivo específico 2 .....	42
4.1.4. Objetivo específico 3 .....	42
4.1.5. Objetivo específico 4 .....	43
<b>4.2. Discusión .....</b>	<b>43</b>
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>46</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>49</b>

## INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Reporte de octubre de 2021 sistema de información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia (SIRVERA).....	19
Ilustración 2. Conocimiento sobre rabia humana del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.....	50
Ilustración 3. Conocimiento sobre aspectos generales de rabia humana del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021. ....	50
Ilustración 4. Conocimiento sobre signos y síntomas de rabia humana del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.....	51
Ilustración 5. Conocimiento sobre prevención de rabia humana antes de una mordedura del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021. ....	51
Ilustración 6. Conocimiento sobre prevención de rabia humana después de una mordedura del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021. ....	52

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Período de incubación por especie. (Fernández, 2010) .....	23
Tabla 2. Periodo de incubación por especies.....	24
Tabla 3. Categorías de riesgo de acuerdo a la exposición al virus.....	30
Tabla 4. Variable.....	34
Tabla 5. Valores.....	35
Tabla 6. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.....	38
Tabla 7. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.....	38
Tabla 8. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.....	39
Tabla 9. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.....	39
Tabla 10. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.....	40

## RESUMEN

La rabia humana es una enfermedad vírica, aguda e infecciosa y de consecuencias fatales, que afecta al sistema nervioso central, desencadenando la muerte, especialmente cuando el diagnóstico y atención no es oportuna, es por eso que el presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de determinar el conocimiento sobre rabia humana, en el personal de enfermería del distrito de Salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez, Chiapas; en el mes de noviembre 2021, el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 60 participantes. Para la recolección de datos se aplicó la técnica de encuesta y como instrumento un cuestionario que mide el conocimiento sobre la rabia humana. El instrumento utilizado para este estudio ya había sido validado por jueces expertos, a través de la prueba binomial, el grado de concordancia significativa entre los jueces de expertos fue de 93%. Los resultados obtenidos fueron: que el 65 % poseen un conocimiento regular y solo el 11.67% tienen un nivel de conocimiento bueno sobre la rabia humana. Respecto a los aspectos generales se obtuvo que el 61.67% tiene un conocimiento bueno, mientras que el 82 % tienen un conocimiento deficiente en cuanto a los signos y síntomas de la rabia humana, en relación a la prevención de la rabia humana antes de una mordedura el 53%, poseen un conocimiento regular, en atención de personas mordidas por un animal después de una mordedura, el 50% presenta un conocimiento regular. En el estudio se incluyó tres preguntas adicionales sobre si el personal de enfermería ha recibido capacitación sobre la rabia, se obtuvo que el 63% no recibieron capacitación y el 37% si recibieron capacitación sobre la rabia humana, si ha leído la guía de atención médica antirrábica de pacientes expuestos y en cuanto a la atención que ha brindado en pacientes agredidos en su unidad de salud, Por lo tanto se concluye que, el conocimiento que el personal de enfermería en este distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez sobre la rabia humana es regular seguido de deficiente considerando los aspectos generales y prevención.

**Palabras clave:** conocimiento, rabia, enfermería y prevención.

# 1. INTRODUCCIÓN

La rabia es una zoonosis de los mamíferos causada por un virus del género *Lyssavirus*, familia *Rhabdoviridae*, se manifiesta clínicamente como una encefalomiелitis de curso agudo. La transmisión es a cualquier mamífero, por medio de la mordedura de reservorios infectados en período de transmisión (Velasco, 2019) se transmite al hombre principalmente por la saliva de animales infectados a partir de una mordedura, rasguño o lamedura sobre mucosa o piel con solución de continuidad. Es de importancia para la Salud Pública ya que se relaciona con la convivencia diaria que se tiene con los animales de compañía y ocasionalmente, a la exposición a otro tipo de mamíferos potencialmente transmisores de estas zoonosis.

En México, en el transcurso de la década de 2000 al 2009, los logros en el control de la rabia humana transmitida por perro han sido importantes, ya que sólo dos entidades federativas registraron este tipo de casos: Chiapas con uno en el año 2003, y el Estado de México con tres casos: uno en el 2001, y dos en 2005, todos relacionados con brotes de rabia en perros (SSA, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-011-SSA2-2011, PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA, 2011), con respecto a la sensibilización sobre la rabia y la prevención de las mordeduras de perros, es importante mencionar que la mayor preocupación radica en el hecho fundamental de la declaratoria que la Organización Mundial de la salud (OMS) hiciera en el año 2019, **“México, país libre de rabia humana transmitida por perro”** dada la importancia que tiene esta mortal enfermedad, es necesario que el personal de enfermería este actualizado con base y fundamento en la actualización de la guía para la atención médica y antirrábica de las personas expuestas al virus de la rabia emitido por Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE), para ello se pretende indagar y/o determinar el conocimiento que el personal de enfermería dependiente del distrito de salud No. VII tiene con respecto a los conocimientos básicos sobre la rabia humana (Transmisión, signos y síntomas, medidas preventivas, y manejo de pacientes agredidos), entendiéndolo y partiendo en que el conocimiento del personal de enfermería es dada por la práctica asistencial; nos daremos a la tarea de realizar una encuesta que nos permita identificar el grado de conocimiento sobre el tema de la rabia humana y el enfoque en el seguimiento de los pacientes agredidos por animales sospechosos de padecer rabia, con esto se espera encontrar que la población a estudiar, personal de enfermería del Distrito de Salud No. VII, tengan los conocimientos básicos para la atención a pacientes expuestos al virus de la rabia y de ser necesario mejorar los conocimientos en materia de prevención y lucha contra la rabia, el modelo aplicable es el de Jean Watson basándose en el ejercicio profesional de enfermería, a través de un componente fenomenológico dinámico relacionado con la interacción enfermera-paciente, en ella se describe que el personal de enfermería tiene mayor responsabilidad que las que se describen en los factores asistenciales, en consideración a la experiencia, se tomara en consideración el conocimiento en este grupo selecto.

Para llevar a cabo esta investigación se revisaron bibliografías de libros de texto, protocolos, normas oficiales mexicanas, guías de atención a pacientes expuestos al virus de la rabia y consultas de artículos y revistas en internet, para la recolección de la información se utilizará una encuesta y como instrumento un cuestionario que mide el conocimiento sobre rabia humana el cual será modificado, consta de 12 ítems, el instrumento que se utilizó, es el que

se realizó en una tesis realizada en el Perú, el cual fue validado por jueces expertos a través de la prueba binominal, en el cual establece un grado de concordancia del 93% y para medir su confiabilidad utilizo el alfa de *Cron Bach* de 0.871, haciendo que el instrumento sea altamente confiable.

Para realizar esta investigación se aplicaron aspectos éticos, autodeterminación, permiso institucional, la participación de cada persona a través de la firma de una hoja de consentimiento informado, el cual incluye los objetivos de la investigación, así como el nombre del responsable del estudio.

## 2. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

La rabia es una enfermedad conocida y discutida desde la antigüedad, se trata de una zoonosis viral de gran importancia en la salud pública debido al curso mortal de la enfermedad, y de distribución mundial (Yaguana, 2017), que afecta al sistema nervioso central (SNC) del hombre produciendo una encefalomiелitis aguda, la rabia es causada por un virus neurotrópico de cadena ARN negativa perteneciente al género *Lyssavirus*, familia *Rhabdoviridae*, orden Mononegavirales (Sanchez, 2019).

Las primeras referencias históricas que se tiene conocimiento provienen de las Leyes de Eshnunna que data del 2900 al 2600. Las Leyes de Eshnunna son una compilación de leyes hallada en la ciudad-Estado mesopotámica de Eshnunna, fue compilado a comienzos del periodo paleo babilónico, época del surgimiento de la primera civilización urbana, aproximadamente 3100 años antes de cristo. (Sanmartín, 2013). Históricamente fue descrita por Aristóteles y por Celso, y en los años 1885 Louis Pasteur sabio francés consiguió la primera vacuna antirrábica, salvando al niño Joseph Meister de una muerte segura tras sufrir múltiples mordeduras de un perro rabioso.

Se considera que los perros domésticos europeos fueron introducidos al continente Americano a través del estrecho de Bering por los primeros humanos, por lo menos hace 18.000 años, a pesar del gran desarrollo cultural mesoamericano la existencia de rabia asociada a perros no es descrita ni en códices ni monolitos por ninguna cultura prehispánica, Los primeros casos documentados de rabia aparecen hasta aproximadamente 200 años después de la llegada de los conquistadores españoles (de 1709 a 1835) cuando se empezaron a documentar las primeras epizootias de rabia en perros en México (Velasco, 2019).

Por ser una de las enfermedades ampliamente descritas, por grandes historiadores de la antigüedad, como por la literatura médica en distintas épocas, a lo largo del tiempo se ha observado un pensamiento hegemónico basado en un determinismo causal y los hechos científicos que ocurren adheridos a una sociedad. Analógicamente en el proceso salud/enfermedad la vacunación de animales intradomiciliarios (perros y gatos), así como la profilaxis de personas agredidas ha sido una de las principales acciones para lograr el control de la rabia en varios países.

La enfermedad continúa siendo un desafío a pesar de los avances en su control y los esfuerzos realizados por los gobiernos, entidades y organismos que realizan estrategias para lograr su erradicación (OPS 2008). No obstante, la enfermería al igual que otras profesiones han experimentado cambios importantes en su formación, asociados al acelerado avance en los servicios de salud en el país, el rol de la enfermería en nuestros tiempos debe proyectar una capacidad intelectual, habilidad y actitud con la que contribuya en la solución de problemas de salud, desde la concepción de Watson a Manfredi la enfermería ha evolucionado en la renovación de la atención primaria a la salud dando oportunidad de realizar intervenciones desde la atención individual, comunitaria, organización y administración de servicio y educación. (Lagoueyte G. , 2015)

Como antecedente de investigaciones o trabajos realizados relacionados al tema del protocolo de la tesis en el país no se encuentra evidencia física literaria al respecto, sin embargo, en otros países, en donde la enfermedad de la rabia humana continúa representando un riesgo para la salud pública por la transmisión activa que se tiene aunado la falta de campañas de vacunación permanente para animales intradomiciliarios lo que representa un alto impacto para la presentación de la enfermedad esos países, como referencia para el protocolo de esta investigación se encuentran dos revisiones de tesis sustentadas en diferentes grupos poblacionales y diferentes países, uno en Centro América en el país vecino de Guatemala trabajo realizado en la universidad de San Carlos de la Facultad de Ciencias Médicas perteneciente a la Escuela Nacional de Enfermeras, donde se habla del conocimiento del personal de enfermería sobre los cuidados a pacientes con la enfermedad de la rabia humana en el hospital infantil de infectología y rehabilitación para la obtención del grado de licenciatura en el año 2008, el cual fue un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo y de corte transversal y el otro trabajo de tesis es el realizado en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, Facultad de Enfermería de la escuela profesional de enfermería enfocado al conocimiento de la rabia humana en adolescentes de una escuela secundaria realizada en el año 2020, estudio de tipo descriptivo, cualitativo y transversal.

Si bien no existe una gran variedad de trabajos de investigación sobre el tema en el país, cabe destacar que en el país vecino de Guatemala continúa representando un riesgo para la transmisión del virus a las especies caninas que no distinguen las fronteras que separan a ambos países.

Haciendo énfasis al motivo por el cual me interesa este tema en particular, es porque a pesar de existir normas y guías para el personal de salud dependiente de este distrito de Salud es indagar sobre el conocimiento que el personal de salud tiene para dar una atención de calidad en los servicios que demande la sociedad y con ello identificar si el personal de salud requiere de capacitación tomando en consideración que de ella dependerá la identificación de factores que pudieran representar un riesgo para la atención dado que el personal de enfermería es quien da seguimiento los cuidados de los pacientes expuestos por mordedura de un animal sospechoso de padecer rabia.

## **2.2. Estado del arte**

### **2.2.1. Conocimiento**

Se define como el resultado del proceso de aprendizaje, producto final que se guarda en el sistema cognitivo, principalmente en la memoria, después de ser ingresado por la percepción, acomodado y asimilado a las estructuras cognitivas y a los conocimientos previos con los que el sujeto cuenta, así como hechos o información que el sujeto adquiere a través de la experiencia o la educación.

La teoría del conocimiento de acuerdo a la visión actual es el proceso progresivo y gradual desarrollada por el hombre para aprehender su mundo y realizarse como individuo y especie, se define también como el campo del saber que trata del estudio del conocimiento humano desde el punto de vista científico, para éste plantea tres grandes cuestiones que va desde la posibilidad de conocer (escepticismo, dogmatismo), la naturaleza del conocimiento con dos

vertientes (Idealismo y realismo) y finalmente los medios para obtener conocimiento (Ramirez, 2009).

Dos directrices para entender al conocimiento, uno como proceso que se manifiesta en el conocer, es decir, la percepción de una realidad, y, otro como producto o resultado de un proceso, traduciéndose en conceptos, representaciones de una realidad o imágenes, el cual implica una relación entre el sujeto (busca, obtiene o posee el conocimiento), y, el objeto (fenómeno, hecho, tema o materia). (Arias F. G., 2012).

El conocimiento adquirido mediante la observación y la interacción con el entorno, se denomina empírico, el cual es el resultado de la experiencia propia y el sentido común y no por la comprobación científica convirtiéndole en un conocimiento inexacto y/o equivoco, en tanto que el conocimiento científico se relaciona con la lógica, el pensamiento crítico y analítico verificados por un método, de tal manera que su veracidad o falsedad puede ser demostrada, otro tipo de conocimiento es el conocimiento teológico o religioso (infallible y exacto) basado en la fe religiosa la cual reside en una verdad absoluta a partir de un sistema organizado de creencias que explican los misterios que rodean la mente humana. (Arias, 2020), de tal modo que la conceptualización del conocimiento es un conjunto de ideas y nociones adquiridas ya sea en forma empírica, en ciencia o técnica que hacen que el individuo adquiera conocimientos, habilidades y destrezas y estas puedan ser aplicadas dentro de su entorno.

### **2.2.2. Conocimiento de la enfermería**

La enfermería se centra en el cuidado de la salud y de la vida para la atención de las personas, la familia y la comunidad. Para Watson (2010) la enfermería consiste en “conocimiento, pensamiento, valores, filosofía, compromiso y acción. Según las funciones esenciales de la salud Pública, el personal de enfermería debe desarrollar una gama de competencias, que van desde la planeación, la gestión, la promoción de la salud, la educación sobre derechos y deberes, la motivación de la participación de la comunidad y otras, que contribuyen a la mejora de la salud y bienestar de la población. El Consejo Internacional de Enfermería (CIE), define que la enfermería abarca los cuidados autónomos y en colaboración, que se da a todas las personas de diferentes edades, diversidad de familias, grupos y comunidades enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención cuidados de los enfermos (Lagoueyte, 2015). La enfermería a lo largo del tiempo ha experimentado cambios importantes en su formación, asociados al avance tecnológico de los servicios de salud en el país, su participación está determinada por los roles que asume dentro de la estructura organizacional a través de intervenciones generales y específicas que son determinadas por el nivel de dominio en el que actúa, derivado del grado de conocimiento, juicio crítico y de las competencias que se adquieren en la formación y valores éticos que determinan la responsabilidad que tiene como garantía de seguridad y calidad para la población que atiende. En consideración el rol de la enfermería profesional debe cambiar, de un rol pasivo y dependiente, a uno que proyecte la capacidad intelectual, habilidad y actitud con la que pueda contribuir en la solución de problemas de salud.

En México la enfermería representa la piedra angular ya que representa el 34.3% del personal de salud el cual colabora para el logro de los programas específicos en beneficio de la

población (SSA, 2019). La investigación en enfermería es esencial para desarrollar, evaluar y expandir el conocimiento que permite dar respuesta al profesional de la salud a las necesidades en el proceso salud – enfermedad del individuo, familia y comunidad (Ramírez Sánchez, 2020).

### **2.2.3. Intervenciones de enfermería**

Intervenciones de enfermería dependientes: Actividades que realiza el personal de enfermería por prescripción de otro profesional de la salud en el tratamiento de los pacientes, de acuerdo al ámbito de competencia de cada integrante del personal de enfermería.

Intervenciones de enfermería independientes: Actividades que ejecuta el personal de enfermería dirigidas a la atención de las respuestas humanas, son acciones para las cuales está legalmente autorizado para realizar de acuerdo a su formación académica y experiencia profesional. Son actividades que no requieren prescripción previa por otros profesionales de la salud (SSA, 2017).

### **2.2.4. Evaluación del conocimiento**

Diferenciar el conocimiento en el proceso de enseñanza–aprendizaje mediante valores numéricos formal o informal. Los ítems de evolución para medir los niveles de conocimiento son:

- a) Bueno u Optimo: Se da cuando un individuo percibe bien una tarea de manera aceptable y definida en cuanto a la percepción y el pensamiento, aplicado al personal de enfermería significaría que el personal conoce aspectos generales como son: Síntomas, consecuencia, prevención antes y después de una mordedura.
- b) Regular: medianamente logrado, es un conocimiento parcial, maneja conceptos básicos, desconoce de algunos temas principales, posee conocimientos no completos o no total en cuanto a los conocimientos básicos, es decir, en este caso el personal de enfermería conoce al menos 2 de las 4 dimensiones de la rabia.
- c) Deficiente o Pésimo: en este caso los términos no son precisos ni adecuados, se podría decir que hay ausencia de información.

### **2.2.5. Aspectos generales**

La rabia es una zoonosis viral que afecta a todos los mamíferos de sangre caliente, sean estos domésticos o salvajes, incluyendo al hombre, se trasmite a través del contacto con la saliva infectada por medio de mordeduras o arañazos (OPS, 2021).

La rabia, palabra derivada de la antigua raíz india “*Rabh*”, que significa conducta violenta, enfermedad reconocida desde la antigüedad, fue considerada como la acción de las fuerzas sobrenaturales sobre el hombre y otros mamíferos, principalmente el perro, esta conducta que fue observada en época de calor a la que se le denominó “canícula” por la acción que ejercía la estrella Sirio de la constelación del Can Mayor sobre el sol. (Llamas, 2009). La rabia es causada por un virus neurotrópico de cadena ARN negativa, pertenece al género *Lyssavirus* (de Lisa, deidad griega que representa la ira frenética), de la familia *Rhabdoviridae*,

orden Mononegavirales (Sanchez, 2019), afecta al hombre produciéndole una encefalomiелitis aguda mortal. (Fernando, 2002).

La especie causante de la rabia en las Américas es el *Lyssavirus AV*, con 11 variantes antigénicas RABV. El virus de la rabia se encuentra difundido en todo el planeta y ataca a los mamíferos domésticos y salvajes, incluyendo al hombre. El microorganismo se encuentra en la saliva y en las secreciones de los animales infectados y se transmite al ser humano principalmente a través de las mordeduras de animales infectados (Fernando, 2002).

Esta enfermedad constituye un problema de salud vigente, a pesar de su tratamiento exitoso desde el siglo XIX, afecta principalmente a poblaciones vulnerables que viven en zonas rurales, se considera una enfermedad reemergente en diferentes países del mundo, gracias a la implementación del Programa de Eliminación de la Rabia en América Latina, según datos actualizados de la OMS, la reducción de la enfermedad ha sido de un 98% en las últimas tres décadas (Torres, 2019), se transmite al hombre principalmente por la saliva de animales infectados a partir de una mordedura, rasguño o lamedura sobre mucosa o piel con solución de continuidad. Es de importancia para la salud pública ya que se relaciona con la convivencia diaria que se tiene con animales de compañía y ocasionalmente a la exposición de otro tipo de mamíferos potencialmente transmisores.

### **2.2.6. Epidemiología**

Es una zoonosis de distribución mundial (excepto en Australia, Reino Unido, Japón y Nueva Zelanda), el hombre es considerado como un huésped accidental, que finalmente llega a ser el huésped terminal. Se ha registrado en 106 países, siendo el perro el principal transmisor. Los casos humanos son el reflejo de la distribución local o regional en las diversas especies de mamíferos y del grado de exposición frente a los animales infectados. (Bravo, 2004). En la actualidad la rabia canina causa cerca de 60 000 muertes humanas por año en el mundo a pesar de ser 100% prevenible (Health, 2014). El principal reservorio de los virus son los animales salvajes, en donde la infección se extiende a otros animales salvajes y a los domésticos. Existen dos formas epidemiológicas de rabia: La urbana, propagada principalmente por perros o gatos que pueden infectarse en forma “furiosa” o “paralítica (muda)” que es la forma más común de rabia humana y representa aproximadamente el 80% de los casos, de los cuales el 99% son transmitidos por animales domésticos infectados, la rabia encefálica representa el 82.5% mientras que la paralítica o rabia silvestre el 16.5% la cual es transmitida por principalmente por murciélagos hematófagos y no hematófagos con predominancia insectívoros, sin dejar de mencionar a los coyotes, zorros, zorrillos, mapaches. En América Latina y el Caribe se encuentra en vía de eliminación por el programa regional de eliminación de la rabia humana transmitida por perros en la que participan 21 países dentro de los cuales se encuentra nuestro país (Llamas, 2009).

Actualmente en la región de las Américas se ha logrado reducir la incidencia de la rabia humana transmitidas por perro a cerca de un 98% observando una reducción importante que oscila de 300 casos en el año 1983 a diferencia de los casos reportados en el año 2020 en donde únicamente se reportan 2 casos humanos transmitidos por perro, sin embargo la rabia transmitida por animales silvestres en la actualidad adquiere mayor importancia, siendo el murciélago hematófago el principal transmisor, reporte emitido por la OPS/OMS a través de

PANAFTOSA/SPV quien es responsable de la coordinación del Programa Regional de Eliminación de la Rabia humana transmitida por perros desde el año 1983 a los países que pertenecen a ésta región (OPS, 2021).

El sistema de información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia SIRVERA, por sus siglas, reporta al mes de octubre 2021 un total de 9 muertes, 5 de ellos transmitidos por perro, 4 de ellos reportados en Bolivia y 1 en Cuba, y otros 4 casos más reportados por otros animales dentro de los que destaca la convivencia con la especie felina: 2 por gato (1



Ilustración 1. Reporte de octubre de 2021 sistema de información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de la Rabia (SIRVERA)

en Argentina y otro más el Colombia), 1 por un cánido silvestre en Brasil y otro más por murciélago no hematófago en los estados Unidos de América (USA), tal como se demuestra en la siguiente imagen.

En México la rabia humana transmitida por perro permaneció durante años en el país, reportándose los últimos 2 casos en el estado de México en el año 2005, antecedido por 1 caso en nuestro estado de Chiapas en el año 2003, históricamente desde el año 2006, México no ha presentado casos de rabia en humanos por esta especie, hasta entonces los casos de rabia humana que se han reportado han sido por fauna silvestre en donde los quirópteros (murciélagos) y los zorrillos han sido los responsables de la transmisión en el país, incluyendo a los animales domésticos de interés económico. En el país desde el año 2006 no se registran casos de rabia humana transmitida por perro, en contraste en ese mismo año se registran 23 casos de rabia humana transmitida por fauna silvestre en 8 estados de la república mexicana dentro de los que figura: Michoacán (5), Nayarit (5), Jalisco (1), Guerrero (3), Veracruz (2), Tamaulipas (1), Chihuahua (4), Oaxaca (1). Estadísticamente durante el año 2017 se reportaron en el país 3 casos de rabia canina en los estados de Yucatán, Sinaloa y Chiapas 1 casos respectivamente. La incidencia de casos de rabia canina disminuyó del 93.3. % del 2004 a 2017, por ello la ausencia de rabia humana transmitida por perro es debido al incremento sostenido de las campañas de vacunación gratuita que se realiza en el mes de marzo y septiembre en todo el territorio nacional (CENAPRECE, 2019). En la última década se aplicaron 195.8 millones de dosis de vacuna antirrábica en perros y gatos considerando a éstos los responsables de la transmisión del virus al humano y perteneciente al grupo de animales domésticos, en contraste con respecto a la atención médica se atiende a un total de 875 mil personas agredidas de las cuales el 24.24% inicia esquema profiláctico, de manera local en el año 2017 fue el caso registrado de manera local en la ciudad de Tapachula Chiapas, en la zona urbana localizada en la colonia Laureles notificación realizada por la red de notificación de clínicas veterinarias notificadoras al Distrito de Salud, donde se realiza extracción de encéfalo y envió al Laboratorio Estatal de Salud Pública quien reporta positivo a Rabia Canina por manipulación de murciélago.

Tras la declaratoria que hiciera la OMS en México a través de la secretaria de Salud en la certificación como país que ha eliminado la rabia humana transmitida por perro, ya que no se han registrado casos de esta enfermedad en la población humana durante los últimos 14 años, México a finales del año 2019 se convierte en el primer país del mundo en recibir la certificación de eliminación de la rabia humana transmitida por perro. Este proceso de pre-certificación inició en septiembre 2018, mediante un grupo externo de revisión de expedientes en el que participaron asesores de OPS/OMS y dependencia federales mexicanas encargadas de la prevención, detección, vigilancia, diagnóstico y control de la rabia en poblaciones humanas, así como aquellas involucradas en salud animal y el manejo silvestre, en este contexto la eliminación de un problema de salud pública en humanos mediante la vacunación de animales domésticos, representa un modelo efectivo de prevención y control de las enfermedades zoonóticas. (SSA, 2019).

### 2.2.7. Etiología

El agente etiológico de la enfermedad es el virus de la rabia, un virus neurotrópico, que tiene forma de bala de fusil y es de genoma ARN, del género *Lyssavirus*, familia *Rhabdoviridae*. Está clasificado como genotipo 1, serotipo 1 en este género. Existen muchas cepas del virus de la rabia; cada una se mantiene en un reservorio (o reservorios), en particular.

El virus de la rabia ha sido clasificado dentro del género de los *Lyssavirus* de la familia *Rhabdoviridae* clasificados en 5 serotipos.

**Serotipo I:** Prototipo de “desafío” Challenge Virus Estándar (CVS).

**Serotipo 2:** Prototipo Lagosbat (lagos -bat I: Cerero de murciélago en Nigeria, lagos-bat II: Murciélago de la República Central de África, lagos-bat III: Murciélago en Guinea y gato en Zimbabwe).

**Serotipo 3:** Prototipo Mokola (Mokola I: musaraña en Nigeria y humano, Mokola 2: musaraña de Camerún, Mokola 3: República Central de África, Mokola 5: Perros de Zimbabwe).

**Serotipo 4:** Prototipo Duvenhage: (Duvenhage I: Aislado en humanos de Sudáfrica, Duvenhage 2: Aislado en murciélagos de Sudáfrica, Duvenhage 3: Aislado en Zimbabwe).

Los *Lyssavirus* tienen un genoma ARN no segmentado de 12 kb de polaridad negativa que codifica cinco proteínas virales (3' a 5'): una nucleoproteína (N), una fosfoproteína (P), una proteína de matriz (M), una glicoproteína (G) y una ARN polimerasa dependiente de ARN (o proteína grande, L). La partícula *Lyssavirus* tiene forma de bala de 100-300 nm de largo y 75 nm de diámetro. Se compone de dos unidades estructurales y funcionales: una nucleocápside helicoidal interna y una envoltura externa.

La nucleocápside se compone de un complejo de ribonucleoproteína que comprende el ARN genómico y proteína N fuertemente ligada, además de las proteínas L y P. La nucleocápside está activa para la transcripción y la replicación: el modelo de N-ARN es procesado por la proteína L, que contiene la mayor parte de las actividades polimerasa del ARN, y su cofactor, la proteína P.

La envoltura lipídica se deriva de la membrana citoplasmática huésped durante la gemación. A través de la membrana del virión sobresalen picos de glicoproteína nudosa (5-10 nm de largo y unos 3 nm de diámetro) que constan de tres ectodominios glicosilados, que unen los viriones con los receptores celulares del hospedador. La proteína M forma aligóneros que se unen a la parte exterior de la nucleocápside, dando rigidez a la estructura del virión y proporcionando una plataforma de unión para la glicoproteína viral y la membrana de envoltura.

Es muy sensible a la acción de los agentes físicos y químicos, en pocos minutos se inactiva por acción de la luz solar, desecación, la radiación ultravioleta, los cambios de pH y temperatura, disolventes de lípidos, jabones y detergentes comunes, cloruro de benzalconio, alcohol etílico, compuestos de amonio cuaternario, cloroformo, éter y agentes químicos (B-propilo lactona). Es resistente a todos los antibióticos y quimioterápicos de uso en medicina humana y animal.

### 2.2.8. Características físico-químicas

El virus se presenta en forma alargada cilíndrica, parecida a un obús de cañón o la de fusil, provisto de un extremo ojival y en el otro, plano. Mide de 70 a 90 nanómetros (nm) con una longitud entre 150 a 180 nm con variaciones en forma cerrada, alargada o filamentosa, posee una macro cápside central, formada de un filamento enrollado en espiral de 74 angstroms de periodicidad, y de 100 a 150 angstroms de diámetro externo e interno, está constituido por un ácido nucleico protegido por sus unidades proteínicas de 25 a 40 angstroms, en disposición periférica helicoidal, tiene una envoltura de doble pared que se invagina por el extremo plano a través del eje de la partícula. La composición química revela su naturaleza glúcido lípido – proteínica, en su análisis global muestra 1 - 2% de ácido ribonucleico (ARN); 3-4 de glúcidos, 15 a 25% de lípidos y 68–80% de proteína de las cuales de acuerdo a análisis electroforético se distinguen cinco constituyentes esenciales:

- a) **glicoproteína G:** localizada bajo las espículas erizando la envoltura viral
- b) **un polipéptido N:** constituyente estructural mayor asociado a la nucleocápside
- c) **Una proteína M:** equivalente a la fracción NS del virus de la estomatitis vesicular
- d) **Una proteína L:** unida a la nucleocápside y con propiedades enzimáticas
- e) **Una proteína M:** base de la glicoproteína, a la parte externa de la envoltura.

En la biología molecular del virus rábico, se identifican 5 proteínas:

- a) **G:** Antígeno viral que induce la formación de anticuerpos neutralizantes del virus, es un objetivo para la formación de células T, inmunes y células T citotóxicas. Los anticuerpos neutralizantes para el virus rábico dirigidos contra la proteína G, parece ser un componente importante en la respuesta inmune contra la rabia.
- b) **N:** Capaz de inducir células T de apoyo, con reacción cruzada entre diferentes virus rábicos.

El hallazgo de que la proteína ribonucleasa es capaz de conferir inmunidad protectora, puede tener significancia para la inmunización contra cepas de virus heterólogos (Vargas, 1996).

### 2.2.9. Mecanismo de transmisión

La mordedura de un animal enfermo o con contacto íntimo de saliva en heridas abiertas y frescas o membranas mucosas, es la vía de entrada del virus de la rabia siendo esta la vía más eficaz para la transmisión. El virus no penetra la piel intacta, por lo que la existencia de heridas previas, laceraciones o excoiaciones resulta imprescindible para el inóculo. Se ha descrito la transmisión aerógena a través de aerosoles inhalados con una elevada concentración de virus en suspensión principalmente en cuevas donde habitan murciélagos infectados, ya que el agente puede ser excretado por la orina, en cuanto a la transmisión entre humanos solo se han descrito en casos de trasplantes de donación de córneas infectados y en estudios aun la probable transmisión por otros órganos (Fernández, 2010), al respecto y con énfasis al mecanismo de transmisión efectiva del virus rábico, deben ocurrir dos mecanismos básicos:

1. Debe haber contacto directo entre el virus intacto y el huésped susceptible.
2. El virus debe alcanzar las terminaciones nerviosas del huésped susceptible y penetrar el axón, en este sentido, el virus tiene que penetrar la piel y ponerse en contacto con el tejido subcutáneo o terminaciones nerviosas o ser depositado en membranas mucosas permeables, las cuales están altamente innervadas.

En contraste una herida por mordedura puede ser de riesgo aun cuando el animal agresor no esté manifestando síntomas de rabia en el momento de la mordedura (Vargas, 1996).

### 2.2.10. Patogenia

El ingreso del virus por los mecanismos de transmisión descritos con anterioridad en un hospedero susceptible es el inicio de toda infección rábica, una vez que el virus penetra en el organismo puede producir la primera multiplicación en el tejido muscular (miocitos musculoesqueléticos próximos al lugar de inoculación), posteriormente pasa a las terminaciones nerviosas sensitivas no mielinizadas y/o placas terminales motoras, este hecho permite el aumento en el número de partículas víricas hasta alcanzar dosis infectante. Emigra de forma retrógrada por uno u otro conducto señalado y se produce la invasión del sistema nervioso central, primero a nivel medular y más tarde cerebral (Fernández, 2010). El transporte centrípeto del virión a través del flujo axónico al sistema nervioso central (SNC), se calcula a una velocidad de 3 mm/hrs (5 cm/día aproximadamente), aunque algunos autores refieren velocidad de 8 a 20 mm/día. El lapso desde el inóculo hasta las manifestaciones clínicas conocido como periodo de incubación es entre 6 días a 14 meses, por lo que las manifestaciones de la enfermedad dependen de la cantidad del inóculo viral y de la proximidad

Especie	Días Promedio
Hombre	14 a 56 (hasta 6 meses)
Perro y Gatos	14 a 60
Cerdos, Ovejas y Cabras	21 a 60
Caballos	21 a 90
Zorro	24 a 30
Bovinos	25 a 150
Quiróptero	10 a 180
Promedio General	81

de la herida al SNC, (Torres, Jimenez y López, 1996). Una vez localizado el virus en el SNC inicia la replicación viral con selectividad en las células de Purkinje, neuronas del asta de Ammon, región hipotalámica, estas neuronas presentan estructuras eosinofílicas, conteniendo gránulos basófilos descritos por Negri en 1903, que contienen partículas virales, dando inicio a la "rabia clínica" para que después se disemine centrifugamente a través de los nervios eferentes y produzca invasión de la totalidad de los tejidos orgánicos, pero exclusivamente a nivel de las glándulas salivares, córnea y grasa

pigmentada. Los periodos de incubación difieren en base a las circunstancias y las especies, así como la localización de las lesiones considerándose más graves aquellas que se localizan en cara, cuello y extremidades superiores ya que en estas se localiza la riqueza de las ramificaciones nerviosas periféricas de estas áreas corporales, y cantidad del virus inoculado,

Tabla 1. Período de incubación por especie. (Fernández, 2010)

así como de la gravedad de las lesiones y/o heridas sufridas.

En consideración hacia la variación entre el origen de la especie, la velocidad con que se manifiestan los signos y síntomas y de las características biológicas de la cepa del virus que infecta, así como la concentración de receptores para el virus en las células nerviosas del músculo esquelético, de la cantidad del inóculo, la inervación nerviosa en el sitio de entrada y de la proximidad de la lesión hacia el Sistema Nervioso Central por lo tanto para el país durante los años del 2000 al 2016 tiene una variación importante en el período de incubación en relación a investigaciones de otros países, la cual varía de 6 a 249 días con un promedio de 69 días.

<b>Especie</b>	<b>Días Promedio</b>
<b>Quiróptero</b>	28
<b>Zorrillo</b>	50
<b>Zorro</b>	54
<b>Perro</b>	50
<b>Coatí</b>	249
<b>Puma</b>	28
<b>Bovino</b>	22
<b>PROMEDIO GENERAL</b>	69

*Tabla 2. Periodo de incubación por especies.*

La migración del virus va a depender de la velocidad del transporte axonal retrogrado centrípeta, la cual es rápida, en contraste la propagación centrífuga, es lenta por difusión pasiva. La vía de entrada epidérmica, el virus se encuentra en el sitio de inoculación durante un tiempo variable, en la cual puede darse una replicación en las células nerviosas de la placa neuromuscular más cercana a la herida, inicialmente la replicación del virus inicia en las células de los nervios sensores y motores que inervan el sitio de la infección, la cual representa una carga viral alta con relación a la que fue inoculada por lo que se inicia la diseminación centrípeta del virus al Sistema Nervioso Central. (CENAPRECE, 2019)

## 2.2.11. Historia Natural de la rabia clínica en el hombre

Está clasificada en cinco estadios:

1. **Periodo de incubación:** está estrechamente ligado a la cantidad de inóculo y la distancia o localización, así como del tipo de lesión (mordedura, arañazo) del animal infectado, sitio de inoculación y el SNC oscila entre 20 a 90 días (4 a 6 semanas), aunque se ha confirmado periodos de incubación hasta de 6 años por tipificación antigénica y secuenciamiento de nucleótidos de las cepas (Velasco, 2004; Llamas, 2009)
2. **Periodo Prodrómico:** 2 a 10 días de la exposición, se inicia cuando el virus se mueve en forma centrípeta desde la periferia hasta los ganglios de las raíces dorsales y luego al SNC. en esta los síntomas son inespecíficos experimentan hipertermia, cefalea, anorexia, vómitos, agitación, irritabilidad y síntomas específicos en el sitio de la lesión como son: dolor, prurito, parestesias que se distribuyen a región amplia reflejando ganglio-neuritis (Velasco A. y., 2004).
3. **Periodo Neurológico:** Se asocia con la dispersión del virus por el tejido encefálico, se manifiestan 2 variedades:
  - a) **Rabia encefálica:** caracterizada por hiperactividad, dentro de las primeras 24 horas aparecen 3 signos cardinales:
    - 1) **Fluctuación del estado mental:** El estado de conciencia fluctúa con periodos de hiperactividad, desorientación y alteración de la conducta alterados con períodos de lucidez.
    - 2) **Fobia o espasmos respiratorios:** Con respecto a las fobias se hace presente:
      - 2.1. La hidrofobia provocada al deglutir líquidos o solo con la idea de hacerlo, resultado de espasmos de los músculos inspiratorios por destrucción de los segmentos cerebrales que inhiben a las neuronas del núcleo ambiguo, el cual controla la inspiración.
      - 2.2. La aerofobia es considerada patognomónica de la rabia. Se presenta al soplar en el rostro del enfermo, la maniobra produce violentos espasmos de los músculos faríngeos y del cuello.
      - 2.3. Espasmos respiratorios: ocurren espontáneamente sin estimulación, son menos frecuentes e intensos cuando el paciente esté alerta y bien identificados una vez que se sobreviene el coma.
    - 3) disfunción autonómica; aparecen reacciones transitorias como pupilas fijas dilatadas o contraídas, pilo erección generalizada, hipersalivación, hiperhidrosis, priapismo y eyaculaciones espontáneas, en raras ocasiones se presentan convulsiones y opistótonos.
  - b) **Rabia paralítica:** Está asociada a la variedad por exposición a murciélagos, esta forma es difícil de diagnosticar por la ausencia de las características fóbicas y de la hiperactividad, frecuentemente confundida con el síndrome de Guillan Barré por sus similitudes clínicas. Esta forma afecta principalmente a la médula espinal, se presenta

con debilidad en la extremidad afectada por la mordida extendiéndose hasta comprometer los cuatro miembros y los músculos faciales, seguido de parálisis simétrica ascendente con flacidez e hiporreflexia, también se acompaña de mioedema que lo diferencia del Guillan Barré. La conciencia y la función sensorial se mantienen íntegro (Velasco A. y., 2004).

**4. Período de Coma:** Cuarto estadio de la rabia, ocurre de siete a diez días posterior al período neurológico (Llamas, 2009) se reconoce por los espasmos inspiratorios, acompañado de taquicardia sinusal, hipotensión y en ocasiones de arritmia, signos que traducen miocarditis e infiltración viral de los centros de control eléctrico, se correlaciona con extensa dispersión del virus por la corteza cerebral (Velasco A. y., 2004).

**5. Período de Muerte:** Puede ocurrir dos o tres días posteriores al período de coma, pero puede retrasarse con equipo de soporte (Llamas, 2009), se debe principalmente a miocarditis que produce insuficiencia circulatoria o arritmias cardíacas (Velasco A. y., 2004).

### **2.2.12. Diagnóstico**

Los métodos diagnósticos para el período neurológico e incluso prodrómico son basados en la patogénesis de la enfermedad (Llamas, 2009). Se realiza durante el período de incubación, misma que solo puede ser posible en el animal agresor, se puede establecer directamente a través de la saliva, esputo, exudado traqueal y nasal, orina y líquido cefalorraquídeo (Fernando, 2002). Para el país se reconocen las muestras para diagnóstico de acuerdo al lineamiento para la vigilancia por laboratorio de la rabia a través de la subsecretaría de Prevención y Promoción de la salud de la Dirección General de epidemiología del instituto de diagnóstico y referencia epidemiológicos “Dr. Manuel Martínez Báez”, señalándose los siguientes:

**Método Diagnóstico Ante mortem:** Diagnóstico por AT-PC y Aislamiento en Cultivo Celular. (SSA, Lineamientos para la Vigilancia por Laboratorio, 2017)

- Biopsia de cuero Cabelludo
- Hisopo sublingual.
- Impronta de córneas.
- Líquido cefalorraquídeo
- Saliva
- Suero (SSA, 2012)

**Métodos Diagnósticos Post mortem:** Inmunofluorescencia Directa, Caracterización antigénica y Aislamiento en cultivo celular de: (SSA, Lineamientos para la Vigilancia por Laboratorio, 2017)

- Encéfalo completo en caso de autorización de necropsia.
- Punción retrorbital de no autorizar la necropsia. (Llamas, 2009), (SSA, 2012)

### 2.2.13. Prevención

De acuerdo a la guía de atención a pacientes expuestos al virus de la rabia en el país, existe la sospecha de una exposición al virus rábico cuando el paciente haya sido agredido o haya estado en contacto con una especie animal potencialmente capaz de transmitir el virus de la rabia, para ello es importante considerar la atención inmediata de las heridas, el sitio anatómico, así como el inicio de la administración de la profilaxis de vacuna antirrábica humana para la cual se debe considerarse el tipo de exposición, los factores de riesgos clasificándose como atribuibles al paciente, al reservorio y otros factores de riesgos que el personal de salud debe considerar para la atención de un paciente agredido por cualquier especie sospechosa de padecer rabia, instalando para ello el conocimiento en la identificación del riesgo de exposición al virus rábico así como la de decidir en cuanto a los esquemas de profilaxis implementados en la actualidad, el tipo y uso de los biológicos utilizados, mismas que han ido cambiando de acuerdo a los avances que se han dado en las investigaciones más recientes con la finalidad de disminuir los riesgos de fallecer por esta enfermedad tan temida.

Es importante reconocer que la exposición al virus rábico más importante es mediante la mordedura y saliva contaminada del virus de un huésped infectado, sin dejar a un lado la transmisión por otras vías. Otras especies que están consideradas como reservorios del virus son las especies carnívoros silvestres y murciélagos, los cuales representan un riesgo mayor. Hay que considerar la exposición al virus de la rabia en aquellas personas que por su ocupación y profesión manejan material biológico que contiene el virus y sufre accidente laboral y entra en contacto con el virus al que se conoce como riesgo ocupacional, así como aquellas personas que han estado en contacto con un animal en el que se ha confirmado la presencia del virus por técnicas de laboratorio, en contraste con aquellas personas que han sufrido alguna agresión o contacto con un animal reservorio tomando en consideración la siguiente clasificación:

**Roedor (R):** Dentro de este grupo de especies se considera a la rata, ratón, hámster, cuyos, ardillas, cobayos, puercoespines, castores, conejillos de indias, especie animal más adaptable y prolífico del mundo, se les atribuye la responsabilidad de plagas perjudicial para cultivos e invasores en viviendas causando daño a alimentos, ropas o muebles, y reservorio de enfermedades como la enfermedad de Lyme, leishmaniasis, hantavirus, leptospirosis y peste bubónica. Existen 2277 especies roedores, que representan un 42% de los mamíferos en el mundo, sin embargo, en México existen aproximadamente 240 especies las cuales intervienen en la recolección de semillas favoreciendo en la regulación de las poblaciones vegetales de los ecosistemas (Hernández, 2014). Por años y en la actualidad la sociedad tiene la creencia que las ratas, ratones y las ardillas pueden transmitir el virus de la rabia por la mordedura de estas especies, sin embargo, según Raúl Vargas García (2010), investigador del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) afirma que estas especies cursan con un cuadro paralítico haciendo imposible la transmisión del virus, ya que no son capaces de movilizarse lo suficiente para agredir, además poseen glándulas salivales rudimentarias, que no permiten secretar el virus en cantidades y condiciones de madurez suficientes para su transmisión sea eficaz (UNAM, 2014).

**Animales Domésticos Intradomiciliarios (ADI):** en esta clasificación encontramos a los caninos y felinos o mejor conocidos como animales de compañía, se considera a esta especie la responsable de un gran número de agresiones, durante años se ha considerado al perro como el responsable de la transmisión del virus de la rabia, sin embargo, las campañas de vacunación antirrábica canina y felina implementada por la Secretaría de Salud para disminuir los riesgos en la salud de la población ha permitido que esta enfermedad sea controlada.

En consideración la especie canina continúa siendo el principal transmisor de la enfermedad de la rabia al hombre y otros animales en varios países de Asia, África, Oceanía y América Latina. La susceptibilidad del perro en una infección experimental realizada por Deán et al., se encuentra al nivel del mapache y el gato, haciendo alusión a estos la edad es un factor relevante para la susceptibilidad a la enfermedad, considerando que los perros jóvenes son más susceptibles que los adultos. La existencia de la relación de rabia entre humanos y el perro es estrecha, es decir, si la rabia en el perro es controlada, el número de casos de rabia humana transmitida por perros disminuye, y en consecuencia a ello, la impregnación de dosis de vacuna antirrábica humana posexposición disminuye (Vargas, 1996).

Los felinos en especial los gatos considerados como animales domésticos son los principales huéspedes accidentales de la rabia por la convivencia con fauna silvestre. La rabia en gatos ha transferido apoteosis inexorables en el humano, tal es el caso de un estudio realizado en el municipio de Yumbo, valle del Cauca, Colombia, en el reporte de un caso de rabia en un gato doméstico, se demuestra que los gatos en su mayoría permanecen en estado silvestre dentro y fuera del área urbana, y, la convivencia con especies silvestre demuestra que el contagio del virus de la rabia correspondió a la variante antigénica de murciélago (Castro, 2016).

#### **Animales Domésticos de Interés Económico (ADIE):**

En esta categoría se encuentran todas las grandes especies de sangre caliente que pueden contraer el virus de la rabia, dentro del cual podemos mencionar al sector ganadero que incluye el ganado bovino, caprino, ovinos, porcinos y equinos. La rabia en estas especies representa pérdidas económicas que ascienden a 507 millones de pesos anuales en el sector ganadero mexicano la cual es endémica en Veracruz y Tabasco, pero y se ven afectados los productores en 25 estados de la república mexicana. Se le conoce como hidrofobia, derrengue, derrengado, rabia paralítica bovina, rabia paresiante, encefalitis bovina, mal de la cadera, tronchado, afecta principalmente a animales lactantes quienes son los más susceptibles, seguido de los adultos y los más resistente los animales viejos, estadísticamente Senasica reporta una prevalencia del 5.6%, sin embargo, otras fuentes reportan un descenso del 2% en los últimos años (Ganadería, 2006).

### **Animales Silvestres (AS):**

Los mapaches, zorros, zorrillos, coyotes, armadillos, venados y especialmente el murciélago hematófago (se alimenta de sangre) a quien se le ha identificado como el principal trasmisor manteniendo la facilidad para que el virus se mantenga circulando en el medio ambiente, poniendo en riesgo a toda la fauna silvestre o en aquellos lugares cercanos a las selvas o donde tiene su nicho ecológico impactando en las zonas tropicales donde se encuentra la mayor incidencia es decir los lugares con áreas selváticas y de lluvia constante con temperaturas altas de entre 26 y 30 grados centígrados promedio, destacando nuestro estado de Chiapas quien destaca en casos de rabia por estas especies por las particularidades de nuestro ecosistema (UNAM, 2014). El *Desmodus rotundus*; murciélago hematófago es la única especie de murciélago que puede convertirse en un serio problema de salud pública y animal, responsable de la rabia parálitica bovina y de pérdidas económicas para la ganadería en México.

El personal de Salud, principalmente el que se encuentra en el primer nivel de atención realiza actividades de investigación epidemiológica de campo en el ámbito institucional con la finalidad de brindar atención oportuna y determinar el inicio o no de una profilaxis antirrábica posexposición en consideración a la investigación de campo y de los factores de riesgo que puede ser cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de sufrir la enfermedad, para ello es importante considerar los factores de riesgo atribuibles al paciente y aquellos factores de riesgo atribuibles al reservorio y otros factores de riesgo.

#### **2.2.14. Factores de riesgo atribuibles al paciente**

En este apartado independientemente de las características y del sitio anatómico del contacto o lesión se debe considerar el riesgo ocupacional y el estado de salud de la persona agredida para ello la guía de atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia establece las categorías de la exposición

### Sin riesgo

- Contacto con un animal reservorio de rabia sin lesión.
- Sin contacto directo con la saliva del animal o lamedura, o contacto con secreciones de personas o animales con rabia en piel intacta y sin lesión.

### Riesgo Leve

- Lamedura en piel erosionada o en herida reciente.
- Mordedura superficial: Epidermis, dermis y tejido subcutáneo, en la región del tronco: Toráx y abdomen o en miembros inferiores: Muslo, pierna, pie.

### Riesgo Grave

- Agresión es por reservorio silvestre o rabioso confirmado
- Contacto de la saliva de un caso positivo a rabia notificado por laboratorio en piel con solución de continuidad.
- Contaminación directa con saliva en mucosas: Ojo, nariz, boca, ano o genitales.
- Mordedura o arañazo con colmillos, transdérmico, simple o múltiple en cualquier parte de la anatomía humana.
- Mordeduras en cabeza, cara, cuello o en miembros superiores y genitales.
- Si el reservorio agresor no es localizado y hubo contacto de saliva en piel con solución de continuidad o en mucosas.
- Paciente agredido o en contacto con padecimientos inmunodepresores sin estabilidad inmunológica.
- lameduras en mucosas: Ocular, nasal, oral, anal o genital.
- Mordeduras superficiales profundas en cabeza, cuello, miembros superiores o genitales.
- Mordeduras múltiples en cualquier parte del cuerpo

Tabla 3. Categorías de riesgo de acuerdo a la exposición al virus.

#### 2.2.15. Factores de riesgo atribuibles al reservorio

En este apartado el personal de salud deberá en identificar en la investigación epidemiológica de campo las características para evaluar la condición de la salud del animal.

- Especie animal involucrado ya sea en el medio urbano y suburbano, siendo el perro y el gato los más comunes, y en el medio rural la fauna silvestre.
- Indagar si existe la circulación del virus rábico en la zona o región geográfica en el lugar donde ocurrió la agresión, contacto o de donde proviene el animal agresor.

- Las condiciones en las que se presentó el contacto o la agresión, ya sea provocada o espontánea.
- Indagar sobre los antecedentes inmunológicos antirrábicos, en caso de que la agresión por animal doméstico Intradomiciliado: Perro o Gato considerando esquema vigente de vacunación antirrábica de 1 año al momento de la agresión, y que no sea menor a un mes.
- Localización de la mascota responsable de la agresión para la observación clínica durante 10 días, se recomienda que sea por un profesional de la salud animal que cuente con cédula profesional quienes informarán del estado de salud de la mascota responsable, y cuando se trate de mascotas que están vacunados, estos pueden ser observados por sus propietarios en su domicilio quienes deberán informar al personal de salud de la condición de salud del mismo durante el periodo de 10 días.
- Presencia de signología de rabia antes de la agresión, en la agresión misma y durante el periodo de observación establecido.
- En caso de fallecimiento del animal agresor durante la observación o animal que presente signología neurológica sugestiva a la enfermedad de la rabia.

En el caso de los animales domiciliados que se encuentran en situación de calle, se debe considerar la ausencia de protección vacunal contra la rabia, por lo que la evaluación de la probabilidad de que exista una exposición al virus de la rabia al humano es alta, en consecuencia cuando se reporta agresión por animal desaparecido se debe de realizar actividades de control de foco rábico, así como la búsqueda de contactos y personas que estuvieron expuestas al virus por convivencia regular, convivencia eventual, por incidente espontáneo o provocado, o por motivos de trabajo tal es el caso del médicos, zootécnicos o de sus órganos.

#### **2.2.16. Otros factores de riesgos que se deben de considerar en el caso de**

Rabia humana: Los trasplantes y la vía perinatal, sin embargo, la exposición a una persona con rabia se debe considerar si existe exposición a saliva, lágrimas o tejido nervioso de la persona con rabia y al periodo de liberación del virus, el tipo de contacto o agresión que sufrió, sea exposición de riesgo leve o grave, en éste caso las rutas potenciales de exposición de persona a persona incluyen mordeduras y exposición de la mucosa a materiales infecciosos tales como los besos o contacto íntimo.

En perros y gatos: Se considera como animal desaparecido, cuando hayan transcurrido 72 hrs de la agresión por estas especies y no se logre identificar al animal agresor y resguardar al animal una vez realizada la búsqueda exhaustiva y documentada en campo, se deberá iniciar esquema profiláctico posexposición e iniciar control de foco rábico (barrido casa a casa en vacunación antirrábica canina y felina, ubicando el área focal y peri focal, en área urbana 1 km a la redonda y en área rural 5 km, en un periodo de tiempo de 30 días (CENAPRECE, Guía técnica para la atención de foco rábico, 2018).

En reservorios Silvestres: Las personas que están en contacto con estas especies por lo general ignoran el riesgo que corren por la manipulación por contacto o agresión de estas especies silvestres, por lo que se deberá realizar mayor promoción y difusión sobre estas especies como reservorios de la rabia. En las agresiones por mordedura de murciélago hematófago no debe pasar desapercibida o subestimarse ya que se considera que es la causa más frecuente de rabia humana transmitida por esta especie, por lo que a la exploración clínica se debe identificar por lesiones pequeñas puntiformes con sangre fresca o coagulada en pabellones auriculares, punta de la nariz, frente, yema de los dedos de manos y pies, así como tobillos que pudiera sospecharse de una posible agresión. Los murciélagos no hematófagos son considerados como reservorios importantes tanto para animales silvestres como para el humano ya que son considerados como hospederos primarios y vectores para al menos la mayoría de las especies del virus. Las agresiones por estas especies se considerarán como riesgo grave.

En reservorios de Interés Económico: Representan un riesgo para la salud principalmente a las personas que por manipulación tengan contacto con ganado enfermo por Rabia Paralítica Bovina (RPB) comúnmente denominado “Derriengue”, de manera accidental cuando existe contacto con saliva del animal enfermo en manos, antebrazo y/o brazo considerando la existencia de lesiones con solución de continuidad incrementándose el riesgo ante la falta de equipo de protección, así como la manipulación de cabeza, medula espinal, vísceras y secreciones, es de consideración a aquellas personas que por su oficio realizan toma de muestras para el diagnóstico de la circulación del virus rábico en estas especies, las cuales se consideraran como riesgo grave por lo que se deberá iniciar esquema profiláctico inmediato a todas las personas afectadas. La coordinación que existe en la notificación de los casos positivos notificados por el comité de protección y fomento agropecuario deberá ser notificado de inmediato a la unidad médica más cercana y coordinarse con el personal de salud para la identificación, búsqueda y atención de las personas en contacto.

### **2.2.17. Tipos de Exposición**

Exposición por Contacto: Cuando existe relación física entre una persona y un animal potencialmente capaz de transmitir la rabia, en la que sin generar lesión hay contacto con saliva o secreciones, en estos casos la atención al sitio anatómico debe centrarse a:

- ✓ Lavado de la región afectada con agua y jabón a chorro durante 15 minutos y la desinfección con solución antiséptica como detergente, alcohol al 70%, yodo u otras sustancias con actividad viricida.
- ✓ Para la atención de mucosas ocular, nasal, bucal, anal o genital, lavar por instilación profusa con solución fisiológica estéril durante 5 minutos, agregar IgAH si está indicado.

Exposición por Agresión: Ocurre cuando una persona es atacada y lesionada por un animal potencialmente capaz de transmitir la rabia de forma espontánea o provocada. La atención de las heridas se debe otorgar inmediatamente, así como valorar los factores de riesgos para decidir el inicio de una profilaxis antirrábica, implementar la profilaxis antirrábica humana según corresponda de acuerdo al tipo de biológico antirrábico humano.

## 2.2.18. Atención médica y profilaxis antirrábica humana

En el país y de acuerdo a la última actualización de la guía de atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia, publicada en el año 2019 (cenaprece, 2019), en la que se busca instaurar una atención médica eficaz para toda persona agredida o en contacto con un probable reservorio del virus rábico, que demande atención médica en cualquier nivel de atención, disminuyendo así el riesgo de fallecer por esta enfermedad milenaria, para tal efecto la norma oficial Mexicana NOM – 011-SSA2, 2011, para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos, advierte que es de observación obligatoria en todo el territorio nacional, tanto para el sector público, social y privado.

### 2.2.18.1. Atención médica de las heridas o zona anatómica de contacto.

- Lavar las heridas y/o arañazos inmediatamente con abundante jabón y agua a chorro frotando con firmeza, pero evitando producir traumatismo en los tejidos por un período de 15 minutos, en los casos de atención de mucosas: ocular, nasal, bucal, anal o genital; lavar por instilación profusa con solución fisiológica estéril por un periodo de tiempo de 5 minutos, agregando IgAH a conveniencia de 2 o 3 veces, inmediatamente después de la exposición.
- Desinfectar la herida con solución antiséptica viricidas como detergente, alcohol al 70%, yodopovidona al 5%, o cloruro de benzalconio al 1%, agua oxigenada, y, en caso necesario debridar el tejido necrosado para favorecer el proceso de cicatrización.
- Las heridas que requieren de afrontamiento deben de ser valorados y deben de retrasarse por un periodo de una hora después del infiltrado de IgAH, en caso de ser ineludible, las sutura deberá estar floja para permitir su óptima difusión, además de permitir que el líquido serohemático se exteriorice.
- En pacientes politraumatizados o con heridas que pongan en riesgo la vida, integridad y funcionalidad del paciente, éste debe ser estabilizado y enviado a un segundo o tercer nivel de atención por especialistas sea el caso enfermedad previa, con antecedentes de inmunodeficiencia o con tratamientos a base de corticoesteroides u oncológicos.
- Toda herida por cualquier especie animal, debe ser considerada potencialmente infectante por la gran variedad de microorganismos dentro de las que figuran bacterias aerobias (*Streptococcus spp.*, *Bacillus subtilis*, *Capnocytophoga canimorsus*, *Clostridium perfringens*, *Eikenella corrodens*, *Klebsiella*, *Moraxella catarrhalis*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas*, *Serratia marcescens*, *Staphylococcus aureus* y entre otras epidermidis) anaerobias (*Prevotella spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Bacteroides spp.*, *Arachnia propionica*, *Eubacterium spp.*, *Veillonella spp.*, por mencionar algunas) y otros gérmenes (*Clostridium tetani* *Leptospira spp.*, virus de hepatitis B, virus herpes simple, virus de la rabia). (Velázquez, 2013), en consideración se indica la aplicación de antibióticos, analgésicos, antiinflamatorios y otros biológicos (tétanos)

## 2.2.18.2. Profilaxis Antirrábica

La OMS/OPS emitió en el 2017 en una primera reunión, las recomendaciones orientadas al uso eficaz de la vacuna e inmunoglobulina antirrábica y la disminución de dosis en los esquemas pre y post exposición a rabia, buscando con ello la seguridad del paciente expuesto al virus rábico, reduciendo el número de dosis en dichos esquemas y la utilización de vacuna intradérmica, con la que busca asegurar la protección inmunológica a los pacientes en menor tiempo, ratificándose en una segunda reunión efectuada en el mes de abril del 2018, en una tercera reunión de expertos de la OMS sobre la rabia impulsan una práctica orientada hacia la eliminación de la rabia humana transmitida por perro y animales silvestres. El comunicado por parte de la OMS/OPS Washington y OPS/OMS -PANAFTOSA en el mes de febrero de 2018 informa sobre las conclusiones y las recomendaciones emitidas para los esquemas pre – exposición y post exposición a rabia, donde el grupo SAGE de la OMS/OPS recomienda de manera relevante el cambio del número de dosis en dichas profilaxis (WHO, WHO Expert Consultation on Rabies, third report, 2018)

En México, para la aplicación del nuevo esquema de profilaxis de vacuna antirrábica humana (VAH) e IgAH, y acorde a la guía de atención, una vez otorgada la atención médica y valorada la situación epidemiológica de campo y la validación de los factores de riesgos ya sea atribuibles al reservorio o al paciente o al reservorio (*considerar en agresiones de animales domésticos en situación de calle, la ausencia de protección vacunal contra la rabia por lo que se considera que la exposición al virus rábico es alta*) para decidir el inicio o no de esquema de profilaxis antirrábica humana para evitar la aparición de los síntomas y en consecuencia la muerte. En nuestro país, México, la vacunación antirrábica humana es gratuita en todo el Sistema Nacional de Salud, estableciéndose esquema:

- Profiláctico Pre exposición (PrEP): Indicado a las personas están en riesgo permanente por su ocupación en los términos que establece la Ley Federal del trabajo, en personas que laboran en:
  - a. laboratorios de Salud Pública que manipulan el virus rábico con fines diagnósticos, laboratorios de investigación o desarrollo que trabajan y están en contacto con el virus rábico.
  - b. Personas que manipulan fauna silvestre, especialmente murciélagos.
  - c. Médicos veterinarios, asistentes municipales que manejan o tienen contacto con perros y gatos, o con materiales biológicos para el diagnóstico.
  - d. Trabajadores forestales.
  - e. Agricultores,
  - f. Profesionales que estudian cavidades naturales, como cavernas.

Este esquema profiláctico pre exposición consiste en la administración por vía intramuscular, en región deltoidea del brazo, 2 dosis de VAH, una dosis en el día 0 y una segunda dosis en el día 7. En consideración el esquema pre exposición se deberá aplicar:

- a. si el personal que por su ocupación no tiene antecedentes de protección vacunal previa.
  - b. Cuando el personal por ocupación solo tiene una sola dosis, éste deberá iniciar esquema posexposición de 4 dosis e incluir IgAH si la exposición es de riesgo grave.
  - c. En casos de una exposición al virus con impregnación PrEP previa, se requiere de recuento de anticuerpos para determinar la aplicación de VAH.
  - d. Aquellos que solo han recibido una sola dosis en el día 0, debe de recibir una segunda dosis lo antes posible y dentro de 1 año.
  - e. No se requiere de dosis anuales de refuerzo en caso de haber aplicado pre exposición o esquema profiláctico posexposición de 4 dosis (0,3,7 y 14).
- Profilaxis Posexposición (PEP): Indicado cuando se ha confirmado la exposición al virus rábico como resultado de la interacción humano – animal, valorando la categoría de la exposición y los antecedentes de inmunización antirrábica previa del paciente, lo que determinara el tipo de esquema profiláctico.
    - a. Esquema en personas sin antecedentes previos de profilaxis antirrábica:
      - i. Esquema “Essen”: Administración intramuscular en región deltoidea de 4 dosis de VAH los días 0, 3, 7 y 14, se aplica con IgAH de acuerdo a la categoría de la exposición.
    - b. Esquema en personas con antecedentes previo de profilaxis: Administración intramuscular en región deltoidea de dos dosis de VAH, día 0 y 3, en este caso la impregnación de IgAH no está indicada.

En consideración a este tipo de esquema, en el caso de que el individuo tenga una exposición repetida menos a 3 meses, no está indicado administrar VAH ni IgAH, por lo que únicamente se requerirá del tratamiento y manejo de las heridas, en controversia si ocurriera 3 meses después, se debe administrar un PEP para individuos previamente inmunizados con la aplicación de 2 dosis (0 y 3) y no está indicada la aplicación de IgAH. En nuestro país la vacuna utilizada es VERORAB inactivada, producida por células VERO, en las profilaxis pre y posexposición.

### **2.2.18.3. Inmunoglobulina Antirrábica Humana (IgAH).**

Se administra en exposición de riesgo grave, en pacientes no vacunados previamente, para lograr inmunidad. La dosis a administrar es de 20 U./kg infiltrando alrededor de la heridas o heridas. (WHO, 2018)

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. Tipo y diseño de estudio**

El presente estudio que se realizó es de tipo descriptivo, transversal y analítico ya que se pretende establecer el nivel de conocimiento que el personal de enfermería de este distrito de salud tiene con respecto a la rabia humana, el enfoque se estableció de acuerdo al instrumento de evaluación que consistió en una encuesta que se aplicó en un solo momento con la finalidad de determinar los conocimientos básicos que el personal de enfermería tiene con respecto a la rabia humana.

Descriptivo Simple:



M: Población conformada por el personal de enfermería perteneciente al Distrito de Salud No. VII Tapachula.

O: Información recabada por el cuestionario.

#### **3.2. Definición del universo y tamaño de la muestra**

Para la ejecución del presente proyecto de investigación se tomó en consideración al personal de enfermería que desempeñan su función dentro de este distrito de salud No. VII Tapachula, Chiapas México.

En relación al tamaño de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio simple, en donde todos los participantes tendrán la misma oportunidad de participar seleccionando para ello la encuesta que consta de 12 ítems.

#### **3.3. Criterios de inclusión**

- ✓ Ser trabajador de Salud.
- ✓ Pertenecer al Distrito de Salud No. VII Tapachula
- ✓ Ser personal de enfermería
- ✓ Laborar en el primer nivel de atención.

#### **3.4. Criterios de exclusión**

Los que no se ajustan a los de inclusión

#### **3.5. Variable y su operacionalización**

##### **3.5.1. Variable**

Única: Conocimiento sobre rabia humana en el personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud No. VII Tapachula.

### 3.5.2. Operacionalización de la variable

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ÍNDICE
<b>CONOCIMIENTO DE LA RABIA HUMANA:</b>  Datos e información que tiene el personal de enfermería sobre aspectos generales, signos, síntomas, consecuencias y prevención de la rabia antes de la agresión y después de ella	GENERAL	Concepto de rabia	Bueno	3 puntos
		Clasificación de huéspedes transmisores de la rabia al humano	Regular	2 puntos
		Mecanismo de transmisión de la rabia humana	Deficiente	1 punto
	CUADRO CLÍNICO	Patogenia	Bueno	3 puntos
		Cuadro Clínico	Regular	2 puntos
		Consecuencia	Deficiente	1 punto
	MEDIDAS PREVENTIVAS ANTES DE UNA AGRESIÓN POR ASPR	Promoción a la Salud	Bueno	3 puntos
		Vacunación Antirrábica Canina	Regular	2 puntos
			Deficiente	1 punto
	MEDIDAS PREVENTIVAS DESPUÉS DE UNA AGRESIÓN POR ASPR	Atención de las heridas	Bueno	3 puntos
		Profilaxis Pre exposición	Regular	2 puntos
		Profilaxis Pos - Exposición	Deficiente	1 punto
		Administración de IgAH.		

Tabla 4. Variable

### 3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos

#### 3.6.1. Método de Delphi

Se seleccionó los expertos, aplicación del cuestionario, recopilación del cuestionario y la interpretación de los resultados (Ivañez, 2008).

En cuanto a la técnica que se utilizó en la presente investigación, se basó en la encuesta realizada por Aydee Ccaso Mestas sustentante de tesis: “Conocimiento sobre rabia humana en Adolescentes de la institución educativa José Ignacio Miranda Taparachi, Juliaca 2019”, aceptada y aprobada por jueces expertos de esa institución educativa, que en su momento permitió recabar datos para medir el conocimiento en ese grupo de población en estudio, la cual será modificada para dar seguimiento al objetivo de la presente investigación, la cual se llevará a cabo en la Ciudad de Tapachula, Chiapas al personal de enfermería dependiente del Distrito de Salud No. VII.

#### 3.6.2. Instrumento

El cuestionario utilizado por Aydee Ccaso Mestas en el año 2019, permitió la recopilación de la información, con ligeras modificaciones.

- a) Presentación
- b) Datos generales.
- c) Contenido
- d) Preguntas: Consta de 12 preguntas calificadas como a continuación se especifica:

Escala de calificación del cuestionario:

Para este propósito, se emplea escala para reportar los resultados que se obtendrán, utilizando una escala numérica o sistema vigesimal siendo este mucho más objetivo al momento de la calificación, en donde cada cuestionamiento o interrogante se calificará en dos categorías: Respuesta Correcta y/o Respuesta incorrecta al cuál se le otorgará la asignación de la siguiente calificación:

Correcto = 1 punto.

Incorrecto = 0 punto.

El instrumento permitirá valorar el conocimiento a través de escala al que se le asignó los valores de 0 al 12 según corresponda y de acuerdo a las repuestas emitidas por los participantes, así mismo emitirá un juicio valorativo como: bueno, regular y deficiente de acuerdo a la siguiente tabla valorativa:

<b>VALOR</b>	<b>N. DE ITEMS ACERTADOS</b>
<b>BUENO</b>	10 – 12 puntos
<b>REGULAR</b>	7 – 9 puntos
<b>DEFICIENTE</b>	0 - 6 puntos

Tabla 5. Valores.

Por la dimensión de acuerdo a la operacionalización de la variable del conocimiento se dividirá en 4 rubros que se conceptualizó dentro del marco teórico, los cuales se analizaron los indicadores para valorar el conocimiento tal y como se establece en el siguiente cuadro:

DIMENSION	INDICE
ASPECTOS GENERALES	
CUADRO CLÍNICO	Bueno: 3
PREVENCIÓN DE LA RABIA ANTES DE UNA APASR	Regular: 2
PREVENCIÓN DE LA RAIA DESPUÉS DE UNA APSR	Deficiente: 0 – 1

### 3.7. Validación y confiabilidad del instrumento

#### Validación

El instrumento posee validación en virtud que ya fue utilizado en el trabajo publicado por Aydee Ccaso Mestas sustentante de tesis: “Conocimiento sobre rabia humana en Adolescentes de la institución educativa José Ignacio Miranda Taparachi, Juliaca 2019”

#### Confiabilidad:

Se considerará prueba de consistencia interna para medir el grado de confiabilidad del instrumento mediante la prueba de coeficiente de Alfa de Cron Bach la cual es una generalización de las fórmulas K20 y KR21 de Kuder y Richardson para ítems de alternativa múltiple.

$$a = \frac{K}{K - 1} \left( 1 - \frac{1}{K} \right)$$

### 3.8. Procedimiento de recolección de datos

La encuesta se aplicó en un recorrido que se hizo por unidad de salud en 2 días al personal de enfermería de los 7 centros de salud que se ubican en la cabecera municipal de Tapachula, aplicado a un total de 60 trabajadores del área de enfermería.

Posteriormente se explicó al personal de salud la importancia de la investigación y recalando que es anónima, así como su consentimiento informado firmado, el cuestionario fue contestado de manera individual con un tiempo aproximado de 8 a 10 minutos por participante en promedio.

Al finalizar, se agradeció al personal de enfermería por su participación.

### **3.9. Procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó una técnica estadística descriptiva y se calificó las respuestas del instrumento según la puntuación que se obtenga.

Se realizó una base de datos en una hoja de Excel utilizando el programa estadístico SPSS versión 22 para la sistematización de datos, creando para ello una base de datos que nos permitió concentrar los resultados obtenidos de los 60 participantes en las encuestas aplicadas por cada *ítems* realizado y categoría realizada para este estudio, con 3 preguntas opcionales adicionales en la hoja de respuestas relacionadas en la atención de pacientes, lectura de la última actualización de la guía de atención médica y antirrábica de personas expuestas al virus de la rabia así como capacitación que haya recibido.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Objetivo general

Conocimiento que sobre rabia humana posee el personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.

CONOCIMIENTO SOBRE RABIA HUMANA	N°	%
BUENO	7	11.67%
REGULAR	39	65.00%
DEFICIENTE	14	23.33%
TOTAL	60	100%

Tabla 6. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.

#### 4.1.2. Objetivo específico 1

Conocimiento sobre aspectos generales de rabia humana.

CONOCIMIENTO SOBRE ASPECTOS GENERALES DE RABIA HUMANA	N°	%
BUENO	37	61.67%
REGULAR	18	30.00%
DEFICIENTE	5	8.33%
TOTAL	60	100%

Tabla 7. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.

En la tabla se observa que el 61.67% de los participantes tiene un conocimiento bueno y un 30% regular, en cuanto a aspectos generales de Rabia humana.

### 4.1.3. Objetivo específico 2

Conocimiento sobre signo, síntomas y consecuencias.

CONOCIMIENTO SOBRE SIGNOS Y SINTOMAS DE RABIA HUMANA	N°	%
BUENO	1	1.67%
REGULAR	10	16.67%
DEFICIENTE	49	82%
TOTAL	60	100%

Tabla 8. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.

En la tabla se muestra, que el 82% del personal de enfermería tiene un conocimiento deficiente en relación a la síntomas, signos y consecuencias de la rabia humana.

### 4.1.4. Objetivo específico 3

Conocimiento sobre prevención de rabia humana antes de una mordedura.

CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN DE RABIA HUMANA ANTES DE UNA MORDEDURA	N°	%
BUENO	20	33%
REGULAR	32	53%
DEFICIENTE	8	13%
TOTAL	60	100%

Tabla 9. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.

En la tabla se observa que el 53% del personal de enfermería tiene un conocimiento regular, mientras que el 33% de los encuestados tiene un conocimiento bueno en las medidas preventivas antes de una agresión.

#### 4.1.5. Objetivo específico 4

Conocimiento sobre prevención de la rabia después de una mordedura.

CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN DE RABIA HUMANA DESPUÉS DE UNA MORDEDURA	N°	%
BUENO	17	28%
REGULAR	30	50%
DEFICIENTE	13	22%
TOTAL	60	100%

Tabla 10. Encuesta aplicada al personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez.

En la tabla se observa que el 50% del personal de enfermería tiene un conocimiento regular en relación al conocimiento sobre medidas de prevención después de una agresión, mientras que un 28% demostró tener un conocimiento bueno en este objetivo.

#### 4.2. Discusión

Sin duda alguna la rabia humana sigue representando para varios países de Latinoamérica un riesgo latente para la salud pública y para nuestro país representa un desafío mayor dada la declaratoria que hiciera la OMS al nombrar a “México, un País libre de rabia humana transmitida por el perro”, por lo que es de suma importancia que el personal de salud, en especial el personal de enfermería, quienes por su alto valor profesional, brindan atención a la salud en una sociedad, misma que cada día demanda un servicio de calidad, por ello es importante que el personal de enfermería conozca sobre la rabia humana con la finalidad de brindar un mejor servicio tanto individual como comunitario.

En el presente estudio se encontró que más de la mitad del personal de enfermería dependiente de este distrito de Salud No. VII Tapachula, tiene un nivel de conocimientos sobre la rabia humana regular (65%), seguido de un nivel de conocimiento deficiente (23.33%)

Los resultados presentados en este estudio son similares a los resultados obtenidos en otros estudios por Aydee Ccaso, 2020 y por los autores: Moreno y Paz (2016), quienes en diferentes poblaciones (estudiantes) reportan un 65.2%, (internos de medicina) 85.1% tienen un nivel de conocimientos regular en cuanto a la rabia humana. De acuerdo al análisis y utilizando como marco de referencia ambos extremos en las poblaciones citadas anteriormente, la correlación entre los resultados obtenidos es similar dado que la población en este estudio se centró al personal de enfermería, utilizado como marco de referencia ya que en la búsqueda de información no se encontró artículos relacionados al tema.

Desde el punto de vista de la hermenéutica en la concepción del conocimiento que el personal de enfermería posee al aplicar la encuesta, éste demuestra tener un nivel cognoscitivo regular

o parcial en los conceptos básicos de este estudio de investigación, con respecto a los resultados obtenidos podemos deducir que los conocimientos que el personal de enfermería tiene no es suficiente para la atención adecuada de pacientes, o que sería deficiente en la atención que pudiera brindar, así como el manejo de las medidas de prevención que tendría que proporcionar a la sociedad con la que trabaja dentro de su área de responsabilidad, lo que representaría un riesgo latente para la población, ya que la orientación y consejería que este personal de salud debe tener no es lo suficientemente aceptable para que promocióne un servicio de calidad.

Existe la probabilidad que los resultados obtenidos se deban a la falta de interés que el personal de salud tiene por la lectura de la guía y la norma oficial mexicana dado que en el presente estudio de investigación se colocaron en la hoja de respuesta 3 preguntas adicionales respecto a la lectura, atención de pacientes y capacitación que se haya recibido previo a la investigación, de los cuales se obtuvieron que 27 de los 60 encuestados recibieron capacitación, 12 de los 60 (20%) han leído la guía y norma oficial mexicana NOM-011-SSA-2011 vigente en el país lo que representa un 20%, y de los 60 encuestados 25 (41.6%) han atendido pacientes agredidos por mordedura de algún animal sospecho de padecer rabia, se deduce que la falta de interés del personal de salud sobre este tema en específico debe cambiar, dada la controversia que existe en que los roles que el personal de enfermería debe de proyectar es para contribuir en la solución de problemas de salud que permita dar respuesta en el proceso salud – enfermedad y otro factor que pudiera estar relacionado es que la enfermedad en nuestro país es poco frecuente, sin embargo las agresiones por mordedura de especies animales tanto domésticos Intradomiciliados, así como aquellos de interés económico o silvestres no son entre tanto frecuente en la atención que brinda el personal de enfermería, sin embargo la población sigue y continua siendo expuesta lo que representa un riesgo ya que el personal de enfermería en cuanto a prevención obtuvo conocimientos deficientes para poder guiar y orientar a la población que se encuentre en riesgo.

## **5. CONCLUSIONES**

1. El conocimiento sobre rabia humana que el personal de enfermería obtuvo es regular seguido de deficiente.
2. El conocimiento del personal de enfermería frente a los aspectos generales de la rabia humana es bueno, seguido de regular en lo que respecta a definición y concepto de rabia humana.
3. En lo referente al conocimiento que el personal de enfermería tiene en relación a los signos, síntomas y consecuencias fue deficiente, seguido de regular.
4. En cuanto a la prevención de la rabia humana antes de una mordedura el personal de enfermería participante obtuvo un conocimiento regular seguido de bueno.
5. En lo correspondiente a la prevención de la rabia humana después de una mordedura el personal de enfermería participante fue regular seguido de bueno.

## REFERENCIAS

Arias. (28 de 02 de 2020). *Tipos de conocimiento empírico, científico, filosófico y teológico*. Obtenido de STUDYLIB: <https://studylib.es/doc/8891304/tipos-de-conocimiento--emp%C3%ADrico--cient%C3%ADfico--filos%C3%B3fico-y...>

Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigacion*. Caracas: Episteme, C.A.

Bravo, T. C. (2004). Vision nueva de un mal milenario. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 51(3), 153 - 66. Recuperado el 18 de Octure de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2004/pt043d.pdf>

Castro, C. F. (Enero - Junio de 2016). *Rabia transmitida por gato*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v19n1/v19n1a28.pdf>

CENAPRECE. (06 de Noviembre de 2018). *Guía técnica para la atención de foco rábico*. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/415174/GUIA\\_FOCOS\\_RA\\_BICOS\\_\\_26NOV18\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/415174/GUIA_FOCOS_RA_BICOS__26NOV18_.pdf)

CENAPRECE. (06 de 09 de 2019). Obtenido de <https://www.gob.mx/salud/cenaprece/documentos/guia-para-la-atencion-medica-y-antirrabica-de-la-persona-expuesta-al-virus-de-la-rabia?idiom=es>

CENAPRECE. (06 de Septiembre de 2019). Obtenido de <https://www.gob.mx/salud/cenaprece/documentos/guia-para-la-atencion-medica-y-antirrabica-de-la-persona-expuesta-al-virus-de-la-rabia?idiom=es>

cenaprece. (mayo de 2019). [www.salud.com.mx](http://www.salud.com.mx). Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537611/guia\\_tx\\_rabia.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/537611/guia_tx_rabia.pdf)

Fernández, O. S. (2010). *Rabia: Actualización de conocimientos y gestion de las actividades sanitarias* (Primera Edición ed.). (VISAET, Ed.) Madrid, Madrid: Editorial Complutense S.A., y el Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria . Recuperado el 20 de Octubre de 2021, de <https://www.visavet.es/data/libros/Rabia%20-%20Actualizacion%20de%20conocimientos%20y%20gestion%20de%20las%20actividades%20sanitarias.pdf>

Fernando. (Junio de 2002). La Raia. Prevencion y tratamiento. (Elsevier, Ed.) *offarm*, 21(6), 126 - 132. Obtenido de <https://www.elsevier.es>

Ganaderia. (23 de Octubre de 2006). *¿Sabes cuál es el impacto económico por rabia paralítica bovina en la ganaderia mexicana?* Obtenido de [https://www.ganaderia.com/destacado/%C2%BFSabes-cual-es-el-impacto-economico-por-rabia-paralitica-bovina-en-la-ganaderia-mexicana\\_](https://www.ganaderia.com/destacado/%C2%BFSabes-cual-es-el-impacto-economico-por-rabia-paralitica-bovina-en-la-ganaderia-mexicana_)

Health, W. O. (2014). *Rabies. Aetiology epidemiology diagnosis prevention and control referenes*. Obtenido de [http://oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal\\_Health\\_in\\_the\\_World/docs/pdf/Disease\\_cards/RABIES\\_FINAL.pdf](http://oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/RABIES_FINAL.pdf)

Hernández, G. y. (2014). *Roedores ¿plagas indeseables o animales utiles?* Obtenido de [https://www.uv.mx/personal/cmactswiney/files/2010/10/Tzab-y-MacSwiney\\_2014.pdf](https://www.uv.mx/personal/cmactswiney/files/2010/10/Tzab-y-MacSwiney_2014.pdf)

Ivañez, E. (2008). Metodología de la Investigación en las ciencias sociales. *revista Escuela de Administración de Negocios*, 5 - 18.

Lagoueyte. (24 de Marzo de 2015). *El cuidado de enfermería a los grupos humanos*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072015000200013](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000200013)

Lagoueyte, G. (24 de marzo de 2015). *El cuidado de enfermería a los grupos humanos*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-08072015000200013](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000200013)

Llamas, O. P. (Jun de 2009). Infección Viral del Sistema Nervioso Central. *Revista Mexicana de Neurociencia*(10), 212 - 219. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=44466>

Mestas, A. C. (15 de 1 de 2020). *Conocimiento sobre rabia humana en adolescentes de la institución educativa secundaria 91 José Ignacio Miranda Taparachi, Juliaca - 2019*. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13645>

OPS. (2021). *RABIA*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/rabia>

Ramirez. (2009). La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *scielo*.

Ramirez Sánchez, M. P. (01 de Junio de 2020). *Perspectiva de la Investigación en Enfermería: El caso México*. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2019000400008#B2](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000400008#B2)

Sanchez, D. S. (30 de Agosto de 2019). *Rabia en las Americas, varios desafíos y una sola salud*. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172019000400001&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172019000400001&script=sci_abstract)

Sanmartín, J. (2013). El derecho y su formulación en los edictos y colecciones legales babilónicas. *Historiae*.

Schneider, M., & Belotto A. y Adé, M. (29 de Marzo de 2007). *Current status of human rabies transmitted by dogs in Latin America*. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/csp/a/5tnhQyJxtmB6SJFLpjWPWsC/?lang=en>

SSA. (22 de Noviembre de 2011). *NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-011-SSA2-2011, PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA RABIA*. Obtenido de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5223519&fecha=08/12/2011](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5223519&fecha=08/12/2011)

SSA. (Septiembre de 2012). Obtenido de [epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/27\\_Manual\\_RabiaenHumano.pdf](http://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/27_Manual_RabiaenHumano.pdf)

SSA. (Noviembre de 2017). *Lineamientos para la Vigilancia por Laboratorio*. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487362/LVL\\_RabiaHumana\\_4T.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/487362/LVL_RabiaHumana_4T.pdf)

SSA. (31 de 03 de 2017). *Norma oficial Mexicana NOM - 019-SSA-2013*. Obtenido de <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR41>.

SSA. (11 de Noviembre de 2019). *Organización Mundial de la Salud certifica a México como país libre de rabia humana transmitida por perro*. Obtenido de <https://www.gob.mx/salud/prensa/308-organizacion-mundial-de-la-salud-certifica-a-mexico-como-pais-libre-de-rabia-humana-transmitida-por-perro>

SSA. (28 de Noviem de 2019). *Sistema Nacional de Información en Salud. Recursos Humanos*. Obtenido de [www.sinais.salud.gob.mx/infraestructura/directorio.html](http://www.sinais.salud.gob.mx/infraestructura/directorio.html)

Torres. (2019). La raia como enfermedad re-emergente. *Medicent Electron*, 238 - 248.

Torres, Jimenez y López . (Enero - febrero de 1996). Situación epidemiológica de la rabia a nivel mundial y en México. *Elsevier*, 16(1), 29 - 38. doi:<https://biblat.unam.mx/es/revista/enfermedades-infeciosas-y-microbiologia/8>

UNAM. (08 de Enero de 2014). *Previenen y combaten la Rabia Silvestre*. Obtenido de [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014\\_016.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_016.html)

Vargas. (1996). Epidemiología de la raia: situación actual en México. *Ciencia Veterinaria*, 7, 331-347. Obtenido de <https://fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol7/CVv7c12.pdf>

Velasco. (2019). Orígenes y consecuencias de la rabia perpetuada por perros en América: perspectivas para su eliminación y confrontamiento de nuevos desafíos. *Revista de Enfermedades Infecciosas Emergentes*.

Velasco, A. y. (24 de Junio de 2004). Rabia humana. A propósito de un caso. *Revista de la sociedad boliviana de Pediatría*, 43(2). Recuperado el 20 de octubre de 2021, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752004000200008](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752004000200008)

Velázquez, F. M. (Octubre - Diciembre de 2013). *Tratamiento de heridas por mordeduras de perro en región craneofacial*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-odontologica-mexicana-90-articulo-tratamiento-heridas-por-mordeduras-perro-S1870199X13720445#bib0035>

WHO. (abril 2018). Rabies vaccines: WHO position paper. Obtenido de <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272371/WER9316.pdf?ua=1>

WHO. (2018). *WHO Expert Consultation on Rabies, third report*. Obtenido de <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-TRS-1012>

World Organisation for Animal Health (OIE). (2014). *Rabies. Aetiology epidemiology diagnosis prevention y control references*. Obtenido de [http://www.oie.int/fileadmin/home/eng/Animal\\_Health\\_in\\_the Wordl/docs/pdf/Disease\\_cards/RAIEs\\_FINAL.pdfS](http://www.oie.int/fileadmin/home/eng/Animal_Health_in_the_Wordl/docs/pdf/Disease_cards/RAIEs_FINAL.pdfS)

Yaguana, j. y. (2017). La Rabia Canina: Su historia, su epidemiología y sus medidas de control. *Redvet*, 1-13.

## ANEXOS

Tapachula, Chiapas; 8 Octubre 2021.

Dr. Ángel Gabriel Ocampo González.  
Jefe del Distrito de Salud No. VII Tapachula  
Presente.

Asunto: Solicitud de aplicación de encuesta a personal de enfermería.  
Trabajo de investigación.

Por este medio me dirijo a usted para expresarle mi cordial saludo, al mismo tiempo solicito su autorización para realizar investigación sobre el conocimiento básico que el personal de enfermería dependiente de este distrito de salud tiene en rabia humana mismo que se realizará durante el periodo del mes de noviembre 2021, para tal fin se ha seleccionado un porcentaje representativo del recurso humano dependiente de la institución que dignamente dirige, esperando que este estudio permita evaluar el nivel de conocimiento que el personal tiene así como orientar las estrategias de socialización e implementación de la **guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia vigente en el país**, por lo que agradeceré considere lo antes expuesto para la aprobación del trabajo de investigación referente al tema de Rabia.

Sin otro particular de momento y en espera de contar con su autorización para llevar a cabo dicha investigación agradeciendo su valioso apoyo.

Atentamente:

María Guadalupe López Moreno.  
Maestrante en Docencia en Ciencias de la Salud.

OK  
10/30



**SALUD**  
**INSTITUTO DE SALUD**  
**EN EL ESTADO DE CHIAPAS**  
**DISTRITO DE SALUD NO. 7**  
**TAPACHULA, CHIAPAS**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tapachula, Chiapas ----- noviembre del 2021.

Yo \_\_\_\_\_, declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación denominada “Conocimientos básicos sobre rabia humana en el personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula, durante el período comprendido noviembre 2021”, éste es un proyecto de investigación que cuenta con el respaldo y autorización del jefe del Distrito de Salud No. VII Tapachula.

Entiendo que, con mi participación en este estudio, se busca conocer el conocimiento que sobre rabia humana posee el personal de enfermería del distrito de salud No. VII Tapachula de Córdova y Ordoñez y que mi participación se llevará a cabo en el distrito de salud No. VII Tapachula, y consistirá en responder una encuesta que demorará alrededor de 10 minutos.

Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

Estoy en conocimiento que los datos no me serán entregados y que no habrá retribución por la participación en este estudio, sé, que esta información podrá beneficiar de manera indirecta y por lo tanto tiene un beneficio para la sociedad dada la investigación que se está llevando a cabo.

Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí, por tal motivo Sí acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma participante:

Firma de la Investigadora:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Anexo A

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA "DR. MANUEL VELASCO SUÁREZ"  
CAMPUS II



### COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO. CUESTIONARIO SOBRE RABIA:

El presente cuestionario es anónimo, se ha elaborado para obtener información sobre los conocimientos básicos de la rabia humana que el personal de enfermería dependiente de este distrito de salud tiene, utilizando como base principal la Guía para la atención médica y antirrábica de la persona expuesta al virus de la rabia vigente en el país (CENAPRECE, 2019), usted forma parte importante de este estudio por lo que se le pide llenar este cuestionario con la mayor sinceridad y responsabilidad posible, los resultados obtenidos se manejarán con estricta confidencialidad y su opinión se mantendrá anónima. Los datos obtenidos solo serán para análisis e interpretación de los resultados.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada uno de los apartados y responde a los enunciados señalando con una equis la opción que mejor refleja tu grado de conocimiento. Tienes 3 opciones de respuesta y sólo podrás marcar una por cada opción, no deje pregunta sin responder cada pregunta y escoja una sola opción a cada pregunta.

#### ASPECTOS GENERALES

1. ¿Qué es la Rabia?
  - a) Es una enfermedad que no ataca a los humanos.
  - b) Es una enfermedad transmitida de animales a humanos (zoonosis), causada por un virus que afecta a animales domésticos y silvestres.**
  - c) Es una enfermedad que solo da a los animales domésticos, causado por un virus que afecta a la cabeza.
2. ¿Qué animales pueden llevar en su saliva el virus que causa la rabia humana?
  - a) Solo animales domésticos como perros y gatos.
  - b) Animales silvestres y domésticos de sangre caliente.**
  - c) Ningún animal es portador de la rabia.
3. ¿Cómo se transmite la Rabia a las personas?
  - a) A través de la mordedura de animales silvestres, cuya saliva no tenga el virus de la rabia.
  - b) A través de la mordedura de animales domésticos o silvestres, cuya saliva tenga el virus de la rabia.**
  - c) A través de la mordedura de perros por la saliva que tenga el virus de la rabia.

#### EN CUANTO A CUADRO CLINICO

4. ¿Cuáles son los signos y síntomas de la rabia?
  - a) Dolor en el lugar de la mordedura, malestar general, dolor de cabeza, falta de apetito, fiebre, agitación, irritabilidad, insomnio y depresión.
  - b) Dolor en el lugar de la mordedura, malestar general, fiebre.
  - c) No se presenta ningún síntoma.
5. ¿Cuáles son las consecuencias de la rabia humana?
  - a) Una vez que aparezcan los síntomas es posible tratar con medicamentos

- b) Una vez que parezcan los síntomas es posible que pueda curarse.
  - c) **Una vez que aparezcan los síntomas la muerte es inevitable.**
6. ¿cuánto tiempo tardan en aparecer los síntomas de la rabia después de la mordedura?
- a) Los síntomas aparecen entre los 10 a 312 días. Este periodo de tiempo es llamado periodo de incubación.
  - b) Los síntomas aparecen en la primera hora. Este periodo de tiempo es llamado periodo de incubación.
  - c) **Los síntomas aparecen de 6 a 249 días, con promedio de 69 días. Este periodo es de incubación.**

#### PREVENCION ANTES

- 7.- ¿A partir de qué edad se debe aplicar la Vacuna Antirrábica a los animales domésticos (perros y gatos)?
- a) Se debe de vacunar a las mascotas solo en las campañas de vacunación.
  - b) **Se debe vacunar del primer mes de nacido, a los 3 meses de edad y posteriormente cada año de su vida a partir de la fecha de su última aplicación.**
  - c) No se debe vacunar nunca.
8. ¿Sabe cómo reconocer si un animal doméstico (perro y gato) tiene rabia?
- a) Cuando solo tiene excesiva producción de saliva.
  - b) **Cuando el animal tiene un cambio de conducta, se esconde en lugares oscuros o muestra intranquilidad, se torna agresivo, tendencia a morder, hay excesiva producción de saliva, miedo al agua y alteración del ladrido.**
  - c) No conozco los síntomas de una rabia.
9. ¿cómo debes evitar un accidente de mordedura?
- a) **Cuidar responsablemente a tu perro (alimento, higiene y salud); no deje a su perro en la calle y no recoja perros vagabundos.**
  - b) Adoptar una mascota (perro, gato) vagabundo, cuidarlo responsablemente a tu perro (alimento, higiene y salud).
  - c) Acariciar a los perros vagabundos.

#### PREVENCION DESPUES

10. ¿Sabe cuáles son las tres acciones principales a cumplir para la prevención de la Rabia Humana?
- a) **Lavar la herida con abundante agua y jabón, identificar al animal mordedor para su observación y acudir de inmediato al establecimiento de salud más cercano.**
  - b) Lavar la herida con agua, identificar al animal mordedor y acudir al establecimiento de salud más cercano.
  - c) Lavar la herida, observar al animal mordedor, dejar que la herida sane.
11. ¿En qué casos se debe vacunar una persona con la vacuna antirrábica humana?
- a) **Cuando es mordido por un animal doméstico o animal silvestre.**
  - b) Cuando es mordido por un animal silvestre.
  - c) Cuando está en contacto con animales vacunos ovinos.
12. ¿Cuántas dosis de la Vacuna Antirrábica debe recibir una persona que ha sido mordida de acuerdo a la guía de atención?
- a) **04 dosis**
  - b) 03 dosis
  - c) 05 dosis

## Anexo B

ASPECTOS GENERALES SOBRE RABIA HUMANA	CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
	fi	%	fi2	%2	fi3	%3
Qué es la rabia	57	95.00%	3	5.00%	60	100%
Qué animales pueden llevar en su saliva el virus que causa la rabia humana	43	72%	17	28%	60	100%
Como se transmite la rabia a las personas	52	87%	8	13%	60	100%
Promedio	50.67	84%	9.33	16%	60	100%

Aspectos generales sobre rabia humana	CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
	fi	%	fi2	%2	fi3	%3
Qué es la rabia	57	95.00%	3	5.00%	60	100%
Qué animales pueden llevar en su saliva el virus que causa la rabia humana	43	72%	17	28%	60	100%
Como se transmite la rabia a las personas	52	87%	8	13%	60	100%
Promedio	50.67	84%	9.33	16%	60	100%

Tabla 11. Aspectos generales de rabia humana en personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.

Signos, síntomas y consecuencias de rabia humana	CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
	fi	%	fi2	%2	fi3	%3
Cuáles son los signos y síntomas de la rabia	39	65%	21	35%	60	100%
Cuáles son las consecuencias de la rabia humana	14	23%	46	77%	60	100%
Cuánto tiempo tardan en aparecer los síntomas de la rabia después de una mordedura	7	12%	53	88%	60	100%
Promedio	20	33%	40	67%	60	100%

Tabla 12. Signos, síntomas y consecuencias de rabia humana en personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.

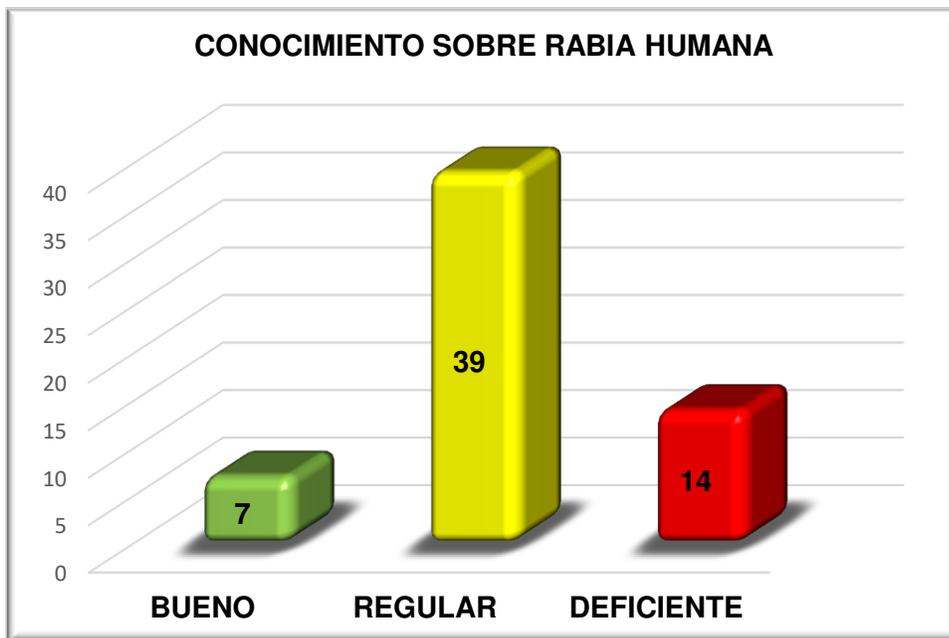
	CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
Prevencción de la rabia humana antes de la mordedura	fi	%	fi2	%2	fi3	%3
A partir de qué edad se debe aplicar la vacuna antivirus a los animales domésticos (perros y gatos)	58	97%	2	3%	60	100%
Sabe reconocer si un animal doméstico (perro y gato) tienen la rabia	54	90%	6	10%	60	100%
Cómo se debe evitar un accidente de mordedura	20	33%	40	67%	60	100%
Promedio	44	73%	16	27%	60	100%

Tabla 13. Prevencción de rabia humana antes de una mordedura en personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.

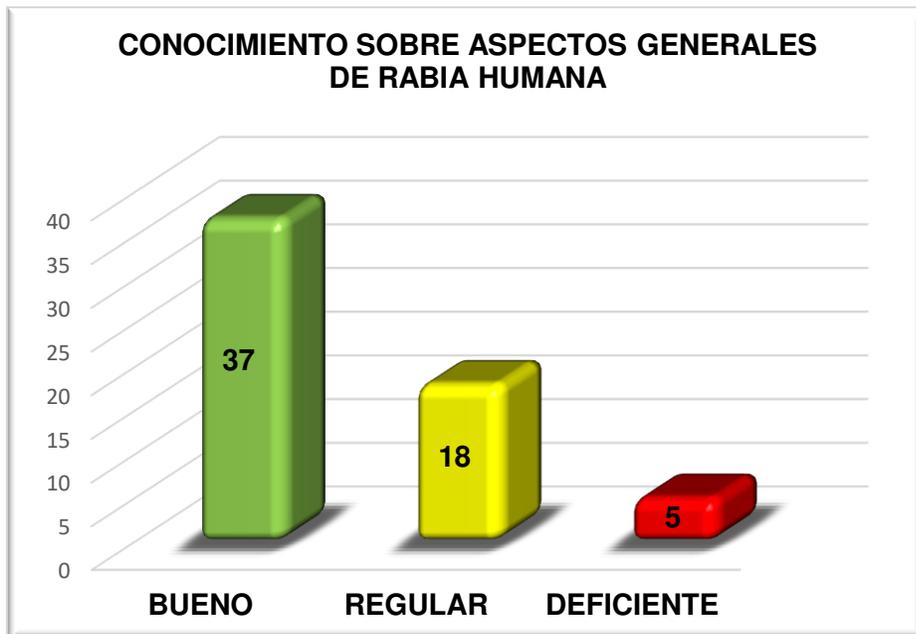
	CORRECTO		INCORRECTO		TOTAL	
Prevencción de la rabia humana después de la mordedura	fi	%	fi2	%2	fi3	%3
Sabe cuáles son las tres acciones principales a cumplir para la prevención de la rabia humana	49	82%	11	18%	60	100%
En qué casos se debe vacunar a una persona con la vacuna antirrábica humana	46	77%	14	23%	60	100%
Cuántas dosis de la vacuna antirrábica, debe recibir una persona que ha sido mordida	24	40%	36	60%	60	100%
Promedio	39.67	66%	20.33	34%	60	100%

Tabla 14. Prevencción de rabia humana después de una mordedura en personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.

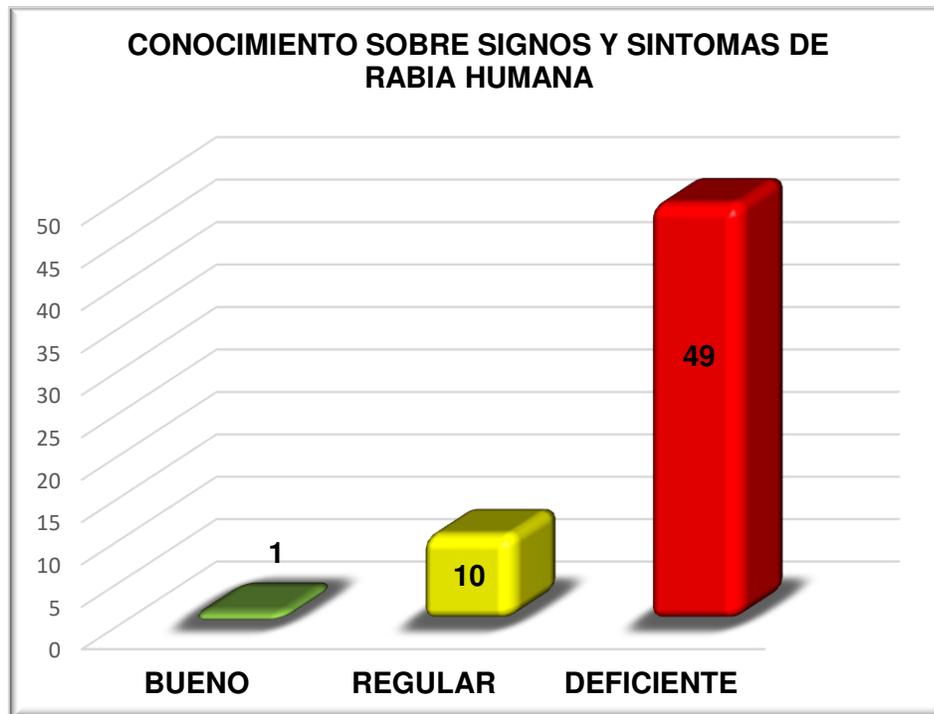
## Anexo C



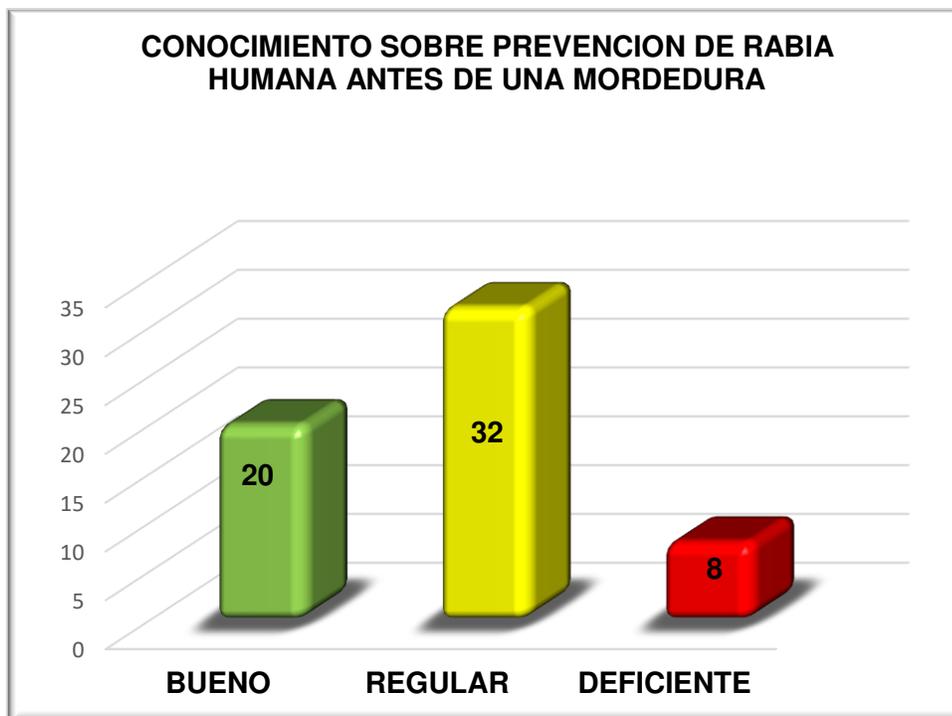
*Ilustración 2. Conocimiento sobre rabia humana del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.*



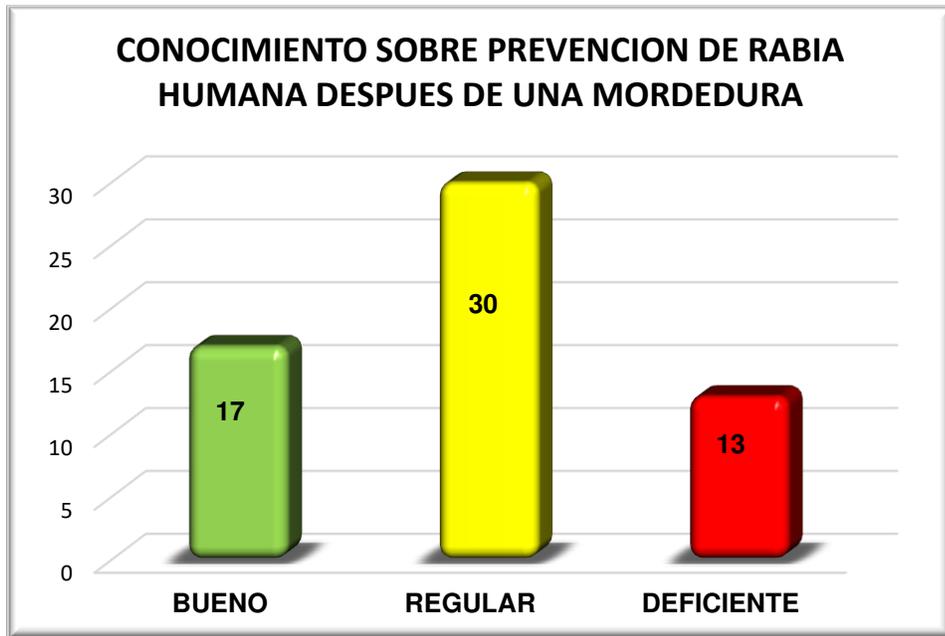
*Ilustración 3. Conocimiento sobre aspectos generales de rabia humana del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.*



*Ilustración 4. Conocimiento sobre signos y síntomas de rabia humana del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.*



*Ilustración 5. Conocimiento sobre prevención de rabia humana antes de una mordedura del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.*



*Ilustración 6. Conocimiento sobre prevención de rabia humana después de una mordedura del personal de enfermería perteneciente al Distrito de salud VII Tapachula de Córdoba y Ordoñez. Noviembre 2021.*