



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. MANAGUA
ESPECIALIDAD TOXICOLOGÍA CLÍNICA

Manejo de Mordedura por Viuda Negra en Honduras en el periodo 2018-2019

Autor: Dra. María Margarita Coello Pineda

Médico General

Tutor: Dra. Gloria del Carmen Rivera Medina

Médico Epidemiólogo

Honduras, 2020

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno a la Dra. Gloria del Carmen Rivera y el Dr. Concepción Zúniga por su fina colaboración y apoyo desinteresado en la realización de este estudio.

Dios les bendiga siempre y retribuya con éxitos sus labores asistenciales y docentes.

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------|----|
| Introducción | 4 |
| Objetivos | 6 |
| Material y Método | 7 |
| Marco Teórico | 12 |
| Descripción Casos Clínicos | 18 |
| Resultados | 23 |
| Discusión | 27 |
| Conclusiones | 30 |
| Recomendaciones | 31 |
| Referencias bibliográficas | 32 |
| Anexo | 34 |

INTRODUCCIÓN

Se conocen entre 50 y 60 especies de arañas que pueden producir mordeduras en humanos, sin embargo, son pocas las especies que pueden causar un verdadero envenenamiento e inclusive la muerte. La incidencia de casos por mordeduras arácnidas es de 400 por año, con una tasa de mortalidad del 1%. Si bien es cierto que existe más de 30,000 especies, la OMS considera 4 géneros de interés médico por sus manifestaciones clínicas y la letalidad en sus venenos. Dichas especies son: Latrodectus, Loxosceles, Phoneutera y Mygalomorpha. ^{1,5}

La mordedura por la araña viuda negra se da en las regiones tropicales de América y abundan sobre todo en verano. Honduras por su ubicación geográfica, clima, flora y fauna, constituye el hábitat ideal para los artrópodos. ¹

Los componentes tóxicos de su veneno son: latrotoxina alfa, latrocrustotoxina, latroinsectotoxina y neurexinas, los cuales presentan afinidad por las terminaciones nerviosas y causan la liberación masiva de neurotransmisores tales como norepinefrina y acetilcolina. ⁷

La mordedura por la araña del género Latrodectus, conocida como la Viuda negra por su capacidad de devorar el macho posterior a la copulación, produce un síndrome neurotóxico llamado Latrodectismo. El latrodectismo es caracterizado por afectaciones locales y manifestaciones sistémicas tales como taquicardia, hipertensión, taquipnea, espasmos musculares, oliguria, entre otras. ¹ El grado de severidad dependerá de factores tales como la edad, cantidad de veneno inoculado, área corporal afectado y enfermedades subyacentes. ²

El diagnóstico se basa en la clínica y en los antecedentes epidemiológicos, sin embargo, no siempre se cuenta con datos específicos en cuanto a la mordedura y mucho menos con el espécimen. El pronóstico es de una mortalidad del 5-10% de los casos. En los casos leves, los síntomas pueden desaparecer en 2 a 3 días y los cuadros severos deben hospitalizarse. ²

La mordedura por viuda negra es poco frecuente en Honduras, por lo tanto, se encuentran escasos reportes descritos en la literatura médica. En Honduras, entre los años 2009 y 2016 se han registrado 574 casos de efectos tóxicos por animales venenosos en la región metropolitana de Francisco Morazán, de los cuales solamente 10 han sido referentes al veneno de arañas sin poder especificar el género. ¹² Según el departamento de Estadística del Instituto Hondureño de Seguridad Social durante el periodo del 2018 y 2019 solamente hubo un registro de mordedura por viuda negra y en el Hospital Escuela Universitario se registraron 6 casos en el mismo periodo, 3 en el 2018 y 3 en el 2019. (*Fuente de dato: Unidad de planificación y evaluación de la gestión del Hospital Escuela Universitario).

Dada la escasa información sobre el tema en el país, se consideró la necesidad de investigar las manifestaciones clínicas que se presentan en los casos por mordedura por *Latrodectus* en Honduras para que el personal sanitario cuente con una guía del cuadro clínico, lo reconozca y pueda realizar una detección temprana para así brindar un manejo oportuno. A la vez el desconocimiento popular, lleva a que las autoridades sanitarias y centros hospitalarios no dispongan de los recursos necesarios para tratar dicho envenenamiento, lo cual puede generar complicaciones en los cuadros clínicos.¹

El presente estudio es de tipo observacional, con una temporalidad, retrospectivo y de alcance descriptivo en el cual se realizará revisión de casos clínicos. Para describir la evolución clínica de los pacientes ingresados por mordedura por *Latrodectus* en el Hospital Escuela Universitario e Instituto Hondureño de Seguridad Social de la ciudad de Tegucigalpa, se recolectó información a partir de expedientes médicos en el período de enero 2018 a diciembre 2019.

OBJETIVOS

General:

Describir las características y manifestaciones clínicas secundario a la mordedura por araña del género *Latrodectus* en Honduras para generar un diagnóstico precoz del mismo y proporcionar un tratamiento oportuno y adecuado.

Específicos:

1. Registrar los factores sociodemográficos tales como edad, sexo y lugar de procedencia para crear estadísticas propias del país.
2. Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes en el paciente con Latrodectismo atendidos en Honduras.
3. Destacar los tratamientos aplicados a pacientes con Latrodectismo ingresados en el Hospital Escuela Universitario e Instituto Hondureño de Seguridad Social en la ciudad de Tegucigalpa.
4. Exponer la disponibilidad de tratamiento específico en el país para casos por mordedura por Viuda negra.

MATERIAL Y MÉTODOS

Enfoque y diseño de investigación

El presente estudio es de tipo observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo, estudio de casos clínicos.

Población de estudio

Los sujetos que fueron ingresados por Lactroductismo entre 2018 y 2019 en Hospital Escuela Universitario y Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social en la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán.

Unidad de análisis

Datos de laboratorio, datos de evoluciones realizadas por médicos de la institución, las anotaciones y recomendaciones de los especialistas; así mismo los registros de los signos vitales y medicamentos administrados.

Unidad de información

Se revisaron historias clínicas de pacientes hospitalizados por picadura de araña viuda negra entre 2018 y 2019 en Hospital Escuela Universitario y Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social en la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán.

Muestra

La muestra consta de 7 casos clínicos, los cuales son la totalidad de casos en dicho periodo y de los cuales se analizó la información de los expedientes.

Tabla 1. Definición y Operacionalización de las variables:

| Macrovariables | Microvariables | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Escala de medición | Criterios de clasificación/Unidad de medida |
|------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
| Datos Generales | Edad | Duración de la existencia individual medida en unidades de tiempo. | Número de años cumplidos | Numérica continua | Razón | Dato obtenido del expediente clínico |
| | Sexo | Distinción entre masculino y femenino, presente en la mayoría de especies de animales y plantas, basada en el tipo de gametos producidos por el inducido o la | Masculino o femenino | Categórica dicotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente clínico |

| | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|---|------------------------|-----------|--------------------------------------|
| | | categoría a la que pertenece el individuo según este criterio. | | | | |
| | Residencia | Lugar en que se habita. | Departamento de Honduras donde reside | Categoría Policotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente clínico |
| | Tiempo accidente-consulta | Periodo que el paciente tarda en consultar. | Tiempo transcurrido entre la mordedura de araña y la atención médica, inmediato (0 horas a 1 día), mediato (>1 día a 5 días), tardío (> de 6 días). | Categoría Policotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente clínico |
| | Hora de mordedura | Momento del día en el cual el paciente es mordido por una araña. | Periodo de 12 horas antes (am) después (pm) del mediodía (pm), en el cual ocurre la mordedura de araña. | Categoría dicotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente clínico |
| | Sitio de mordedura | Localización anatómica de la mordedura de araña | Región anatómica topográfica de la mordedura en: cabeza, cuello, tronco, extremidades superiores e inferiores. | Categoría Policotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente clínico |
| Manifestaciones clínicas | Lesiones en piel | Cualquier discontinuidad del tejido patológica o traumática o la pérdida de función de una parte. | Presencia de: mácula, pápula, vesícula, ampolla, úlcera, necrosis, edema o eritema en piel | Categoría policotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |
| | Temperatura corporal | Temperatura del cuerpo: en los animales de sangre fría varía con la temperatura ambiental y en los de sangre caliente suele ser constante en un intervalo estrecho. | Valor de temperatura corporal medida en grados Celsius | Numérica continua | Intervalo | Dato obtenido del expediente médico |
| | Presión arterial | Presión media dentro de una arteria en el curso de un ciclo completo del latido cardíaco | Valor de la presión arterial media medida en milímetros de mercurio (mmHg) | Numérica discreta | Razón | Dato obtenido del expediente médico |
| | Frecuencia cardíaca | Número de contracciones de | Valor de la frecuencia | Numérica discreta | Razón | Dato obtenido del expediente médico |

| | | | | | | |
|--|-------------------------|--|--|-------------------------|---------|-------------------------------------|
| | | los ventrículos cardiacos por unidad de tiempo. | cardíaca medida en cantidad de pulsaciones en un minuto (lat/min). | | | |
| | Frecuencia respiratoria | Número de respiraciones por minuto, que suele medirse por los movimientos del tórax. | Valor de la frecuencia respiratoria medida en cantidad de respiraciones en un minuto (resp/min) | Numérica discreta | Razón | Dato obtenido del expediente médico |
| | Dolor | Sensación más o menos localizada de malestar, molestia o aflicción que resulta de la estimulación de terminaciones nerviosas especializadas. | Presencia de: cefalea o dolor en tórax, abdomen, articulaciones o sitio de la mordedura. | Categórica policotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |
| | Arritmia cardíaca | Cualquier variación del ritmo normal de los latidos cardiacos; puede consistir en una alteración de la frecuencia, la regularidad o el lugar de origen de los impulsos o de la secuencia de activación. | Arritmia cardíaca en electrocardiograma | Categórica dicotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |
| | Síndrome Neurotóxico | Síndrome característico del latrosectismo producido después de 10 a 60 minutos de la mordedura, que se manifiesta con: temblores, rigidez y espasmo de musculatura estriada y/o lisa. Así mismo, presencia de síntomas adrenérgicos: sudoración, sialorrea, hipersecreción nasal, hiperreactividad bronquial y piloerección. | Presencia de: temblores, espasmo muscular estriado y/o liso, sudoración, sialorrea, hipersecreción nasal, hiperreactividad bronquial y piloerección. | Categórica policotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |
| | Insuficiencia renal | Insuficiencia renal de comienzo | Presencia de insuficiencia | Categórica dicotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |

| | | | | | | |
|-------------|-------------------------|---|---|-----------------------|---------|-------------------------------------|
| | | rápido, como la debida a traumatismo físico, infección, inflamación o efecto toxico. | renal aguda | | | |
| Tratamiento | Antídoto | Fragmentos F(ab') ₂ de inmunoglobulinas IgG con sitios de unión específicos contra moléculas del veneno. | Faboterápicos de tercera de generación para el tratamiento del Lactroectismo (Aracmyn). | Categórica dicotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |
| | Tratamiento conservador | Terapias estandarizadas; es decir, utilización de terapias clásicas de eficacia conocida, evitando tratamientos agresivos | Administración de estabilizador de la membrana (gluconato de calcio), analgésicos, relajante muscular y benzodiacepina. | Categórica dicotómica | Nominal | Dato obtenido del expediente médico |

Recolección de datos

Análisis documental: se realizó una descripción de la clínica y hallazgos de laboratorio en los expedientes médicos de pacientes que ingresaron por Lactroectismo. Se utilizó un instrumento de recolección de datos, el cual sintetizó la información de forma ordenada y concisa de los expedientes. Se documentó información pertinente del ingreso y evolución de cada paciente.

Procesos

- **Paso 1:** Se elaboró el protocolo de investigación.
- **Paso 2:** Se procedió a recolectar los datos en el archivo de hospitales: Hospital Escuela Universitario y Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social registrados en el período enero 2018 hasta diciembre 2019 e ingresados por Lactroectismo.
- **Paso 3:** Se realizó la base de datos.
- **Paso 4:** Se tabularon los datos y se realizaron los gráficos.
- **Paso 5:** Se discutieron y analizaron los datos recolectados.
- **Paso 6:** Se presentó el informe final para su autorización en la coordinación de trabajos de graduación de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua.

Instrumentos

Se utilizó la boleta de recolección de datos (Anexo 1), en la cual se recabó información de los expedientes médicos de los pacientes ingresados por Lactroectismo hospitalizados entre 2018 y 2019 en Hospital Escuela Universitario y Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social en la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán.

La boleta de recolección de datos contuvo datos generales, seguido de datos clínicos que incluyeron signos y síntomas, así como también datos de laboratorio.

Análisis de datos

Objetivo general: se diseñó una tabla con variables categóricas tales como lesiones en piel, dolor, sudoración, temblor e hipertensión, a las cuales se les aplicó medidas de frecuencia (razones, porcentajes y proporciones).

Para las variables numéricas: creatinfosfoquinasa (CPK), glóbulos blancos, glicemia, creatinina sérica, nitrógeno de urea y temperatura corporal, se analizó en base a medidas de frecuencia.

Objetivo específico 1: Se describieron los factores sociodemográficos tales como edad, sexo y lugar de procedencia mediante el uso de medidas de frecuencia.

Objetivo específico 2: se identificaron las manifestaciones clínicas más frecuentes registradas en los casos evaluados y para la cual se utilizó medidas de frecuencia.

Objetivo específico 3: Se obtuvieron los tratamientos más utilizados en un paciente que ingresa por mordedura por viuda negra y se categorizaron las variables por medio del uso de medidas de frecuencia.

Objetivo específico 4: se determinó la disponibilidad de tratamiento específico para mordedura por araña del género *Latrodectus* y se categorizaron las variables en disponible o no disponible.

Obstáculos de la investigación

- Acceso a los archivos médicos de cada institución.
- Expedientes dañados o con pérdida de papelería.
- Letra ilegible o ausencia de datos en las evoluciones de los pacientes.

MARCO TEÓRICO

GENERALIDADES

El género *Latrodectus*, de la familia *Theridiidae*, origina el cuadro clínico conocido como Latrodectismo. La especie *Latrodectus mactans*, araña conocida como la “viuda negra”, cuyo nombre se deriva debido a que la hembra puede devorar al macho posterior a la copulación, es una araña pequeña de 12-14 mm de longitud, comúnmente de color negro con rayas escarlata en el dorso del abdomen y en el lado ventral una figura rojiza parecida al clásico reloj de arena (Ilustración Figura 1.1).^{7,13}

Figura 1.1



La “viuda negra” es una araña que vive en el suelo, por lo general, en rincones secos y oscuros, madera o troncos viejos, cercos, grietas en el piso, basura, etc. No son agresivas por naturaleza por lo que la mayoría de los casos de mordedura son de tipo accidental y se da usualmente en faenas agrícolas. La tasa de incidencia máxima de mordeduras por esta araña es reportada en su mayoría durante primavera o verano.^{3,4}

COMPOSICIÓN Y FISIOPATOLOGÍA DEL VENENO

El veneno está compuesto por sustancias biológicas como polipéptidos, enzimas, sales inorgánicas, entre otras y su componente tóxico son las neurotoxinas. Las neurotoxinas que se han identificado en el veneno son: α -latrotoxina, α -latrocrustáceotoxina y α -latroinsectotoxina, siendo la α -latrotoxina la responsable del envenenamiento. Las neurotoxinas presentan afinidad por las terminaciones nerviosas del Sistema Nervioso Autónomo, principalmente a nivel pre-sináptico y causan la liberación masiva de neurotransmisores tales como norepinefrina y acetilcolina. A su vez, se libera ácido gamma-aminobutírico con efectos notables en la unión neuromuscular.^{7,14}

El veneno inyectado en el organismo, es transportado por el sistema linfático hasta el torrente sanguíneo y depositado en las terminaciones nerviosas de los músculos. Este contiene hialuronidasa que permite la disgregación del tejido conjuntivo facilitando la difusión de las toxinas, por lo tanto, una vez que se inocula el veneno, no hay forma de disminuir la absorción ni incrementar la eliminación de las toxinas.⁷

La α -latrotoxina se une a proteínas específicas (latrofilina y neurexina) de la superficie celular de las terminaciones nerviosas. Estas, son los primeros receptores de membrana descubiertos para la α -latrotoxina y dependiendo del receptor al que se une, se pueden describir los mecanismos de acción. ⁷

El mecanismo mediado por la neurexina no está bien descrito, sin embargo, está involucrada en el reconocimiento celular del sistema nervioso de la proteína latrodoctina y se sospecha que ejerce acción sobre la membrana citoplasmática, en la cual provoca la aparición de poros que permiten el paso de cationes tales como Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+} y Na^{+} de la célula. La latrotoxina y la latrodoctina interactúan selectivamente en la membrana celular de las terminaciones presinápticas, haciéndola más permeable y con la apertura de canales catiónicos con la participación de 2 moléculas de calcio. ^{4,7}

Las latrofilinas neuronales forman parte de una familia de receptores, constituyendo el receptor más importante para la liberación masiva de neurotransmisores la α -latrotoxina. En las sinapsis interneuronales coexisten dos variables, calcio dependiente y calcio independiente. En la unión neuromuscular que es calcio dependiente, la α -latrotoxina se une al receptor neuroxín, que combinados forman un canal de calcio permitiendo la entrada de calcio permanente, con una producción y vaciado de neurotransmisores hacia la hendidura sináptica constante. Los neurotransmisores causan la apertura de canales de sodio en la membrana post sináptica, despolarizándola, con la consiguiente excitación permanente. ^{4, 15}

Los mecanismos de acción sobre la función neuromuscular ocurren por una alteración pre-sináptica en la permeabilidad de los iones de sodio, calcio y potasio. La activación de canales iónicos genera al inicio una masiva liberación de acetilcolina y luego de catecolaminas de las terminaciones nerviosas del sistema nervioso autónomo. ⁷

A su vez, el veneno del género *Latrodectus*, posee además péptidos que potencian la acción de la bradiquinina, dando origen a las características del síndrome del latrodoctismo. ⁷

CLÍNICA

El latrodoctismo es la forma más común de araneísmo grave en el mundo. Se trata de un síndrome neurotóxico y el grado de envenenamiento depende de factores como edad, tamaño del paciente, cantidad de veneno inoculado, grado de actividad física realizada posterior a la mordedura, área corporal afectada y enfermedades subyacentes. ² Los cuadros clínicos suelen ser más severos en las edades extremas de la vida. ⁴

Manifestaciones locales:

Los síntomas son variables y van desde una leve sensación de un “pinchazo”, hasta experimentar dolor agudo punzante.¹³

En el sitio de la mordedura puede observarse una pequeña lesión rojo-violácea en cuyo centro se evidencian dos puntos equimóticos paralelos, delimitada por zona de induración y urticaria leve. En esta área el paciente experimenta hipoestesia, rodeada de un halo de hiperestesia y en 25% de los casos se observa diaforesis y piloerección.^{15,16} El foco a menudo se presenta en la región glútea, genital o extremidades inferiores.
2

Manifestaciones sistémicas:

Después de un periodo de latencia que puede variar entre 10 a 60 minutos, el dolor se intensifica y se irradia hacia todo el organismo. La mayoría de los pacientes experimentan pérdida de sensibilidad del área afectada, espasmos musculares, temblores intermitentes generalizados, rigidez de músculos abdominales y torácicos, flexión de los miembros sobre el tronco con incapacidad para deambular. Se producen así mismo, espasmos de músculos lisos afectando intestino, bronquios, vejiga y genitales, ocasionando incontinencia urinaria.¹³

La acentuada contractura muscular se asocia a elevación de la temperatura corporal, náuseas y vómitos, así como en ocasiones puede simular un abdomen agudo. La cara puede presentar edema o rigidez fácil con blefaroconjuntivitis conocida como fascie latroductísmica.¹

También se observa un cuadro sistémico que puede ser confundido con síndrome coronario agudo, caracterizado por disnea, opresión o dolor precordial y presencia de alteraciones en el electrocardiograma como taquicardia, bradicardia, fibrilación auricular, bloqueos, disminución de la amplitud del complejo QRS y de la onda T, inversión de la onda T, alteración del segmento ST y prolongación del intervalo QT. Estas alteraciones pueden persistir hasta 10 días después de la mordedura.^{7,15}

Puede encontrarse cefalea, extrema ansiedad, midriasis con leve edema palpebral bilateral e hiperestesia generalizada y síntomas adrenérgicos como sudoración, sialorrea, hipersecreción nasal, hiperreactividad bronquial y piloerección. Se presenta poliglobulia, hemoconcentración, polaquiuria, disuria y retención vesical, debido a espasmos del esfínter vesical con anuria transitoria.⁴

Este cuadro sistémico progresa en las primeras 24 horas y persiste hasta una semana después. La muerte ocurre a consecuencia de edema pulmonar, edema cerebral o trastornos cardiovasculares.

Se describen tres fases de la intoxicación:

Fase I o exacerbación: en esta fase se presentan tres grados de envenenamiento.

Grado 1: se presenta entre 15 minutos a 2 horas. En niños se manifiesta como irritabilidad, inquietud, sialorrea, eritema en sitio de lesión, agitación, dolor abdominal, náuseas, vómitos y diaforesis. En adultos se encuentra dolor local, halo de palidez en sitio de mordedura rodeado de eritema y signos vitales normales.

Grado 2: se presenta después de 2 a 6 horas. En niños se manifiesta como espasmos musculares, debilidad, parestesias, polipnea, incapacidad para caminar, tetania y convulsiones. En adultos se encuentra dolor en la extremidad afectada, sudoración en sitio de la lesión, cefalea, dolor torácico y abdominal, así como signos vitales normales.

Grado 3: se presenta después de 6 a 48 horas. En niños se manifiesta como nistagmus, presencia de estertores, taquicardia y arritmias. En adultos se encuentra marcada ansiedad, facies de angustia, nistagmus, parestesia, diaforesis, espasmos musculares, temblor fino, priapismo, dolor abdomino-torácico intenso, náusea, vómitos, disnea, hipertensión arterial, taquicardia, arritmia, edema pulmonar, convulsiones, trastornos hematológicos y choque.

Fase II o de disipación: ocurre después de 48 a 72 hrs y se observa disminución de los signos y síntomas.

Fase III o residual: ocurre de semanas a meses, caracterizado por espasmos musculares, parestesias en cara y extremidades y nerviosismo.¹⁴

Las complicaciones incluyen linfedema crónico, daño renal, convulsiones, shock, insuficiencia cardíaca o respiratoria, hemorragia cerebral y sepsis.^{1,2}

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en la clínica y en los antecedentes epidemiológicos, sin embargo, no siempre se cuenta con la presencia del espécimen o una historia clara del causante de la mordedura.⁷

Hallazgos de laboratorio

Las alteraciones más frecuentes son:

- Hematológicas: leucocitosis, linfopenia, eosinopenia.
- Bioquímicas: hiperglucemia, hiperfosfatemia, aumento transaminasas y CPK.
- Urinarias: albuminuria, hematuria, leucocituria y cilindruria⁷

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Dentro de los diagnósticos diferenciales podemos mencionar Abdomen agudo, Apendicitis aguda, Víscera perforada, Tétanos, IAM, Mordedura por escorpión, Intoxicación por estricnina o inhibidores de la colinesterasa y Pre-eclampsia.⁹

TRATAMIENTO

El tratamiento local comprende tomar las medidas generales de limpieza, así como aplicar compresas frías. Son básicas las medidas de sostén tales como el manejo de electrolitos, control de temperatura y prevención del shock.²

Es importante recordar no usar antisépticos para colorear la zona de la lesión, el uso de torniquete en la extremidad infectada, no hacer cortes o succionar sobre el área mordida ya que predispone a infecciones.⁸

En muchas ocasiones debido a que se trata de una herida causada por la mordedura de un animal, se considera la aplicación de la protección antitetánica y el uso de antibióticos, principalmente derivados betalactámicos.⁷

Es necesario el alivio del dolor con el uso de analgésicos y relajantes musculares. El uso de benzodiazepinas para el espasmo y la rigidez muscular. Como antihipertensivo se indica la Nifedipina.⁹

La administración de un vial de gluconato de calcio al 10% IV lento diluido suele desaparecer los calambres por un tiempo.²

El uso de neostigmina produce también una rápida mejoría clínica y menor tiempo hospitalario.²

Al momento del envenenamiento, es necesaria la rápida aplicación del antídoto correspondiente. Aracmyn es un antiveneno faboterápico polivalente producido en México, antiarácido modificado por digestión enzimática y libre de albúmina. Este antídoto para *Latrodectus* está compuesto por fragmentos F(ab')₂ de inmunoglobulinas IgG hiperinmune antilatrodectus de caballo. Se estima que una dosis de antiveneno neutraliza el veneno de 180 glándulas de arácido (6000 DL50).¹⁵

El antídoto se prescribe según la severidad de la intoxicación, sin embargo, la dosis siempre es la misma para niños y adultos.

Una vez reconstituida la ampolla, se debe de diluir en 50 ml de solución Fisiológica, administrarlo en 30 minutos observando que no se presenten efectos adversos. El cuadro clínico en promedio remite entre 90 y 120 minutos, de no ser así repetir la dosis inicial cada hora. En el caso de presentar una reacción alérgica se puede aplicar Difenhidramina.¹⁴

A pesar que muchos estudios han señalado la eficacia del antídoto para reducir la estadía hospitalaria en pacientes con latrodectismo, su uso es controversial debido al peligro

potencial que posee de causar reacciones alérgicas. Si se va a utilizar antídoto en un paciente con latroductismo, los expertos recomiendan la vía intramuscular para disminuir la probabilidad de efectos adversos ya que ha demostrado tener la misma eficacia que la vía intravenosa, con menos efectos secundarios. ¹⁷

Tabla 2. Administración de Aracmyn según el grado de intoxicación

| Grado de intoxicación | Dosis |
|------------------------------|--------------|
| Grado I | 1 ampolla |
| Grado II | 1 ampolla |
| Grado III | 2 ampolla |

Fuente: Centro de información toxicológica de Veracruz. Guía de diagnóstico y tratamiento de intoxicación por mordedura de *Latrodectus*. Secretaría de Salud del estado de Veracruz. [en línea], 2014. [Citado 28/01/2018] Disponible en: <https://www.ssaver.gob.mx/citver/files/2014/03/Latroductismo.pdf>

El pronóstico es de una mortalidad del 5-10% de los casos. En los casos leves, los síntomas pueden desaparecer en 2 a 3 días. 2. La convalecencia de los casos que no reciben tratamiento puede variar entre 2 semanas a algunos meses, siendo en ocasiones muy prolongada, sin embargo, este fenómeno suele ser muy poco frecuente. ²

CENTROS DE REFERENCIA

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) a través de la Facultad de Ciencias Química y Farmacia pone a disposición de la ciudadanía en general los servicios del Centro de Información Toxicológico (CENTOX) y cuyas funciones son:

- Brinda información y asesoramiento toxicológico las 24 horas del día, los 365 días del año al personal de salud, población en general e industria.
- Promueve la formación profesional en toxicología: especialidades, maestrías, diplomados entre otros.
- Promociona y desarrolla investigación en toxicología, sobre los efectos a la salud humana, animal, medio ambiente y fitosanitario.
- Coordina con las diferentes instituciones involucradas, la creación y fortalecimiento del centro de antídotos nacional, facilita y promueve su uso adecuado en las intoxicaciones humanas.
- Impulsa la realización y gestión de pruebas analíticas toxicológicas, que permitan fortalecer el diagnóstico toxicológico.
- Participa en la elaboración de normas de atención toxicológica de las diferentes sustancias tóxicas y en la formación de normas nacionales toxicológicas.
- Promueve con la institución responsable la toxico-vigilancia a nivel nacional.

La REDCIATOX (Centro de Información y Asesoría toxicológica de Centroamérica) es un proyecto de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que consiste en una red de instituciones de referencia para el abordaje de la gestión integrada de los agentes tóxicos y toxinas, así como la prevención de las intoxicaciones agudas y crónicas. <http://www.redciatox.org/red-de-centros-de-informacion-yasesoria-toxicologica-de-centroamerica>

Descripción Casos Clínicos:

Caso Clínico No.1

Paciente masculino, 12 años de edad, procedente de Texiguat, El Paraiso sin antecedentes patológicos previos, sin embargo, con antecedente de alergia a picaduras por abejas y alacranes. Presenta historia que mientras se encontraba en su escuela llenando una cubeta de agua, sufrió picadura en la muñeca izquierda por araña pequeña de color negro, patas largas, con abdomen grande y rayas rojas. A los 15 minutos inicia con dolor muscular en área de mordedura y a los 20 minutos se le extendió a todo el miembro superior izquierdo y hemitórax izquierdo. A la vez presenta dolor abdominal tipo calambre, continuo sin atenuantes, exacerbado con el movimiento, impidiendo su deambulaci3n. Por esta raz3n acude al Centro de Salud de Texiguat donde le aplican Diclofenac y Difenhidramina.

Cinco horas despu3s al incidente, el paciente presenta sudoraci3n, dolor generalizado, taquicardia, dificultad para mantener el equilibrio, irritabilidad, as3 como dificultad para la articulaci3n de palabras por lo que es referido al Hospital Escuela Universitario en la ciudad de Tegucigalpa.

A su ingreso hospitalario, 9 horas despu3s, se observa lesi3n circular, eritematosa, dolorosa a la palpaci3n en cara anterior de muñeca izquierda, as3 como sudoraci3n, escalofr3os, dolor en miembros inferiores y temblores. Sus signos vitales son frecuencia cardiaca de 87 lpm, frecuencia respiratoria 24 rpm, presi3n arterial de 120/80 mmHg y temperatura 37 °C. Se ingresa para monitoreo, se le indica Diclofenac y Difenhidramina as3 como ex3menes de laboratorio que reportan glicemia elevada de 122 mg/dL, leucocitosis de 12,260 y linfopenia de 7.5%

El siguiente d3a, 21 horas despu3s del incidente, presenta frecuencia cardiaca 75 lpm, frecuencia respiratoria 27 rpm, presi3n arterial 140/80 mmHg, temperatura 37°C, saturaci3n ox3geno 85%, sudoraci3n, dolor y debilidad en miembros inferiores, as3 como frialdad distal, cianosis, pulsos filiformes y llenado capilar 3-4 segundos por lo que se decide traslado al 3rea de Graves. Se le inicia ox3geno con puntas nasales, Metilprednisolona y antibi3ticoterapia con Ceftriaxone y Oxacilina, se le agrega Gluconato de calcio y se le aplica Tetuman. Se realiza electrocardiograma y no se evidencian alteraciones del ritmo cardiaco.

A las 32 horas de exposici3n presenta frecuencia cardiaca de 74 lpm, frecuencia respiratoria 16 rpm, presi3n arterial de 150/91 mmHg, temperatura de 37°C, sudoroso, ansioso, con fasciculaciones en miembros superiores e inferiores y en ocasiones disartria por lo que se le aplica Diazepam.

Cabe mencionar que debido a la ausencia de ant3doto antiar3cnido en el pa3s, se coordin3 con el Centro de Toxicolog3a (CENTOX), Secretaria Salud y los representantes de la OPS/OMS en Honduras con Instituciones afines en Guatemala, Nicaragua y M3xico para obtener el ant3doto y despu3s de incansables esfuerzos se le logra aplicar el ant3doto a las 32 hrs post exposici3n.

Posterior a la aplicaci3n del ant3doto se normalizan los valores de los signos vitales, disminuye la sudoraci3n y ansiedad, se encuentra cardiopulmonarmente estable y sin signos de neurotoxicidad por lo que se traslada a sala de Pediatr3a.

A las 72 hrs de exposición se encuentra asintomático, hemodinámicamente estable, sin signos de neurotoxicidad por lo que es dado de alta.

Caso Clínico No. 2

Paciente masculino, 12 años de edad, procedente de la Col. Cerro Grande de la ciudad de Tegucigalpa, sin antecedentes personales patológicos que acude a la emergencia pediátrica del Hospital de Especialidades del Instituto Hondureños de Seguridad Social con historia de 2 horas de evolución de haber sufrido mordedura por araña en la región externa del dorso del pie izquierdo asociado a dolor y parestesias del miembro inferior izquierdo.

La madre refiere que se encontraban en su negocio propio donde existe área verde y trae consigo la araña en mención.

A su ingreso presenta signos vitales estables, sin manifestaciones sistémicas o neurológicas, se observa eritema local y pequeña induración en área de mordedura por lo que se hospitaliza para monitoreo, aplicándosele analgésicos.

Una hora después, al descubrir que las características de la araña coinciden con la del género *Latrodectus*, se le inicia Hidrocortisona y se aplica una ampolla de suero antiarácido (Aracmyn) sin complicaciones.

Durante los dos días de su estadía hospitalaria se mantuvo sin dolor, con signos vitales estables, sin manifestaciones cardiopulmonares, abdominales o de neurotoxicidad y las manifestaciones dérmicas permanecieron sin cambios con respecto a su ingreso. No presentó alteraciones en su función renal, electrolitos ni electrocardiograma. Fue egresado con indicación de esteroides orales por 7 días.

Caso Clínico No.3

Paciente masculino, 16 años de edad, procedente de El Chaparral, Danli, El Paraiso, sin antecedentes patológicos refiere historia de mordedura por araña que impresiona viuda negra en región posterior de muslo izquierdo mientras se vestía en su casa de habitación. Presenta dolor abdominal, fiebre, dolor en área de mordedura el cual aumenta en intensidad y asocia parestesias en miembro inferior izquierdo lo que le dificulta la deambulación y por lo que decide acudir al Hospital Gabriela Alvarado de la ciudad de Danli. Según referencia médica, se recibe con frecuencia cardiaca de 75 lpm, frecuencia respiratoria de 32 rpm, presión arterial de 140/60 mmHg y temperatura de 36.1°C por lo que le aplican Hidrocortisona y Difenhidramina y se refiere a Hospital Escuela Universitario de la ciudad de Tegucigalpa.

A su ingreso hospitalario, a las 9.5 horas de exposición, se recibe con frecuencia cardiaca de 83 lpm, frecuencia respiratoria de 30 rpm, presión arterial de 144/69 mmHg y temperatura de 38.7° C así como dolor intenso en muslo izquierdo, sudoración profusa y tembloroso. Se ingresa para monitoreo y se aplica analgésicos.

Los resultados de los exámenes de laboratorio realizados que reportan anomalías fueron Glicemia de 150 mg/dL, leucocitosis de 21,950, linfopenia de 3.7% y fosforo de 5.5 mg/dL.

A las 31 horas post exposición se encuentra con frecuencia cardiaca de 115 lpm, frecuencia respiratoria de 24 rpm, presión arterial de 120, persiste con diaforesis

profusa, presencia de fasciculaciones, escalofríos y rubicundez. Debido a que no se cuenta con el antídoto en el país, se ingresa a Unidad de Cuidados Críticos para monitoreo estricto. Se agrega Clonazepam, Gluconato de calcio y Bicarbonato; debido a que se reporta CPK en 2547 U/L, se agrega Piridostigmina. Se realiza electrocardiograma que no reporta alteraciones del ritmo cardiaco; a la vez se reporta glicemia de 169 mg/dL y fósforo normal.

A las 40 hrs de exposición se administra suero antiarácido polivalente sin complicaciones salvo habones pruriginosos los cuales cedieron con la aplicación de Hidrocortisona y Difenhidramina.

Debido a que, como suele suceder, la red hospitalaria del país no contaba con el antídoto, se debió recurrir a los esfuerzos del Centro de Información Toxicológica de Honduras (Centox), el Comité de salud de la Comisión Nacional para la Gestión Ambientalmente Racional para los Productos Químicos (CNG), la Red de Centros de Información Toxicológica de Centroamérica (REDCIATOX), la sede en Honduras de la Organización Panamericana de la Salud, La Secretaria de Salud de Honduras y el Ministerio de Salud de Nicaragua para trasladar el antídoto vía terrestre desde Nicaragua. (La Tribuna)

En las próximas 36 horas disminuye el dolor localizado, ceden las fasciculaciones y la sudoración, los signos vitales se mantienen estables, no presenta síntomas de neurotoxicidad y los niveles control de CPK disminuyeron a 977 por lo que se traslada a sala de Pediatría.

Permanece en sala de hospitalización por 48 horas donde se mantiene asintomático y hemodinámicamente estable. Se le realiza CPK control que se reporta de 307 U /L por lo que decide egresar con recomendaciones.

Caso clínico No.4

Paciente masculino, 17 años de edad, procedente de la Libertad, Comayagua, sin antecedentes personales patológicos con historia de que aproximadamente a las 9am de la mañana mientras realizaba labores de agricultura fue mordido por una araña (con descripciones que coinciden con la araña viuda negra) en la cara anterior del tercio distal de antebrazo izquierdo. Posteriormente inicia con hiperemia en área de mordedura, dolor intenso en antebrazo y extremidades, mareos, palpitations y diaforesis. A la vez presentó adormecimiento en extremidades y pérdida de la fuerza muscular en miembros inferiores lo que le dificultó la deambulación, así como 3 episodios de síncope en un tiempo no determinado. Por esta razón, sus familiares lo trasladan al Hospital Regional de Comayagua donde le aplican Hidrocortisona, Oxacilina, Difenhidramina y Desketoprofeno. Se le realizan estudios laboratoriales que reportan como única alteración, leucocitosis de 12, 400; función renal y electrolitos dentro de parámetros normales. Es referido al Hospital Escuela Universitario en ambulancia. Se recibe en la emergencia sudoroso, pálido, con temblor, PA 140/80 mmHg, frecuencia cardiaca de 90 lpm, frecuencia respiratoria de 17 respiraciones por minuto, saturación oxígeno de 99% y temperatura 37°C. Se continúa tratamiento con Difenhidramina y Desketoprofeno, se aplica la dosis de antitetánica y se aplica 1 vial de suero antiarácido sin complicaciones. En los siguientes dos días de su estancia intrahospitalaria, el paciente se encuentra asintomático, sin cambios locales en área de mordedura, signos vitales estables y sin signos de neurotoxicidad por lo que es egresado.

Caso clínico No.5

Paciente masculino, de 15 años de edad, procedente de la Colonia San Miguel de la ciudad de Tegucigalpa, sin antecedentes patológicos, con historia de 10 horas de evolución (1pm) de picadura por insecto desconocido, el cual podría ser una araña en región dorsal de pie izquierdo. Posteriormente presenta calor, edema, dolor intenso y parestesias en su miembro superior izquierdo, así como 5 episodios de vómitos por lo que decide acudir a la emergencia del Hospital Escuela Universitario. A su ingreso a observación se observa el pie izquierdo con ligero edema y doloroso a la palpación, signos vitales estables y sin signos de neurotoxicidad. Se le aplica Diclofenac, Tramal, Dexametasona y Penicilina cristalina, así como se le realizan estudios de laboratorio, los cuales no se describen en el expediente. Se mantiene en observación por dos días en los cuales se mantiene asintomático, con signos vitales estables, sin cambios locales, síntomas cardiopulmonares ni abdominales, así como ausencia de datos de neurotoxicidad.

Caso Clínico No. 6

Paciente masculino, de 14 años de edad, procedente de La Lima, Danli, El Paraiso, sin antecedentes patológicos, con historia de 2 día de evolución (10 am) caracterizado por mordedura por araña de color negro con rojo en región posterior del tórax, a nivel escapular izquierda mientras se encontraba en el campo cortando árboles. Posteriormente presento dolor precordial el cual se le generalizó a todo el cuerpo. Un día después agrega 5 episodios de vómitos, diaforesis, escalofríos, así como debilidad y parestesias en extremidades por lo que acude a clínica privada y es referido a la emergencia del Hospital Gabriela Alvarado. A su ingreso se observa pálido, sudoroso, con piloerección, presión arterial del 140/100 mmHg, frecuencia cardiaca de 82 lpm y frialdad distal en miembros inferiores por lo que se le aplica Difenhidramina. Se le realizan estudios laboratoriales que reportan leucocitosis de 14, 400 y proteinuria ++. Se decide referir al Hospital Escuela Universitario para valoración del uso del antídoto con infusión de Adrenalina.

A su ingreso se observa sudoroso, rubicundo, con presión arterial de 141/93 mmHg, frecuencia cardiaca de 80 lpm, frecuencia respiratoria de 28 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno de 100%, temperatura de 38°C, con frialdad distal, presentando fasciculaciones y sin lesiones en cuello que evidencien zona de mordedura. Se decide ingresar a sala de críticos donde se le omite infusión de Adrenalina y se le inicia manejo con Nifedipina, Diclofenac y antibiótico con Ceftriaxone. Se le realiza EKG el cual no presenta anormalidades y estudios laboratoriales que reportan ligera leucocitosis de 11, 820; CPK, función renal y electrolitos dentro de parámetros normales. Cuatro horas más tarde persiste con rubicundez, sudoroso, con presión arterial de 141/93 mmHg y ha presentado 2 episodios de vómito, sin signos de neurotoxicidad. Las siguientes 24 horas evoluciona satisfactoriamente, asintomático, con signos vitales estables, sin cambios inflamatorios en área de mordedura ni signos de neurotoxicidad por lo que es egresado con Difenhidramina.

Caso Clínico No. 7

Paciente femenina, de 19 meses de edad, procedente de La Libertad, Comayagua, sin antecedentes patológicos con historia de 16 horas de evolución caracterizada por que a las 10 am la paciente jugaba mientras la madre recolectaba café y súbitamente presentó prurito y dolor en pierna izquierda. La madre revisa a la niña y encuentra araña dentro de la bota de la pequeña. Posteriormente la paciente agrega sarpullido por lo que la madre le administra 5 mL de Acetaminofen y le aplica limón en el área de la mordedura. En el transcurso de una hora la paciente se encuentra irritable, con llanto incontrolable, sudorosa, pálida y con frialdad distal, temblores en miembros inferiores, así como debilidad en los mismos que le imposibilita caminar.

Acude a la emergencia del Hospital Escuela Universitario donde se observa sin cambios locales en área de mordedura, presión arterial de 130/80 mmHg, frecuencia cardiaca de 75 lpm, frecuencia respiratoria de 30 respiraciones por minuto, temperatura de 37.5 °C y sin signos de neurotoxicidad.

Nueve horas más tarde se encuentra irritable, sudorosa, con presión arterial de 139/107 mmHg, frecuencia cardiaca de 110 lpm, frecuencia respiratoria de 26 rpm y saturación de oxígeno de 96%, sin dificultad respiratoria ni signos de neurotoxicidad. Se le inicia Gluconato de calcio, Difenhidramina, Diclofenac y se le indica suero antiarácido, sin embargo, no se encuentra disponible en el centro hospitalario. Se administra suero antiarácido 24 horas después sin complicaciones. Tres horas después persiste con tensiones arteriales elevadas (149/83 mmHg) por lo que se decide administrar 1mg de Hidralazina. En las siguientes 48 horas se mantiene asintomática, hemodinamicamente estable sin signos de bajo gasto ni de neurotoxicidad por lo que se decide egresar.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos después de la revisión de expedientes médicos de los pacientes que fueron ingresados por mordedura de viuda negra de enero 2018 a diciembre 2019 en el Hospital Escuela Universitario y Hospital General de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social de la ciudad de Tegucigalpa, departamento de Francisco Morazán. Dichos resultados fueron registrados a partir de una boleta de recolección de datos diseñada por el investigador con el objetivo de describir la evolución clínica de los pacientes.

Tabla 3. Características generales de los pacientes con diagnóstico de Lactroductismo que asistieron a los hospitales en estudio (n=7)

| Característica | Frecuencia | Porcentaje % |
|--------------------------------|------------|--------------|
| Sexo | | |
| Masculino | 6 | 85.7% |
| Femenino | 1 | 14.3% |
| Edad en años | | |
| 0-10 | 1 | 14.3% |
| 11-20 | 6 | 85.7% |
| 21- 30 | 0 | 0% |
| 31-40 | 0 | 0% |
| 41-50 | 0 | 0% |
| 51-60 | 0 | 0% |
| 60 o más | 0 | 0% |
| Residencia | | |
| Tegucigalpa | 2 | 28.5% |
| El Paraiso | 3 | 43% |
| Comayagua | 2 | 28.5% |
| Hospital consultado | | |
| Hospital Escuela Universitario | 6 | 85.7% |
| HGE- IHSS | 1 | 14.3% |

Fuente: Datos obtenidos de base de datos

El sexo predominante afectado fue el masculino con el 85.7% de los casos con una razón de 6:1, la media para la edad es de 12.5 años y el rango de edad más afectado corresponde entre 11 a 20 con 85.7%.

Tabla 4. Distribución de pacientes según características al momento del ingreso (n=7)

| Característica | Frecuencia | Porcentaje % |
|--|-------------------|---------------------|
| Sitio de mordedura | | |
| Cabeza | 0 | 0% |
| Cuello | 0 | 0% |
| Tronco | 1 | 14.3% |
| Miembros inferiores | 4 | 57.2% |
| Miembros superiores | 2 | 28.5% |
| Periodo durante el cual ocurre la mordedura | | |
| AM | 5 | 71.5% |
| PM | 2 | 28.5% |
| Prontitud con la que acude el paciente a la primera consulta médica después del accidente | | |
| Inmediato | 6 | 85.7% |
| Mediato | 1 | 14.3% |
| Tardío | 0 | 0% |

Fuente: Datos obtenidos de base de datos

El sitio de mordedura más frecuente fue la región de miembros inferiores con un 57.2%(%), 28,5% en miembros superiores y 14.3% en el torso. El 71.5% de los accidentes se dio en horario de am dentro de las primeras horas del día y acudieron a consulta de manera inmediata, sin embargo, no se pudo obtener la media ya que se desconoce la hora de consulta en alguno de los casos evaluados.

La lesión dérmica más frecuente en las mordeduras por araña por viuda negra fue eritema, el cual, durante la evolución de la enfermedad, se observa en disminución con el paso de los días. En ninguno de los casos se observó mácula, pápula, vesícula, úlcera, edema o necrosis.

Las manifestaciones generales que se evaluaron fueron el dolor local, fiebre, cefalea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, rubor y escalofríos. La tabla a continuación contempla los síntomas presentes en los casos evaluados.

Tabla 5. Manifestaciones generales en pacientes con Latroductismo en hospitales en estudio (n=7).

| Síntomas generales | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| Dolor local | 7 | 100% |
| Fiebre | 1 | 14.3% |
| Rubor | 2 | 28.5% |
| Escalofríos | 2 | 28.5% |
| Dolor abdominal | 2 | 28.5% |
| Vómitos | 2 | 28.5% |
| Cefalea | 0 | 0% |
| Nauseas | 0 | 0% |

Fuente: Datos obtenidos de la base de datos

Nota: Hay más respuestas que pacientes ya que un paciente puede presentar varios síntomas a la vez.

La totalidad de los casos presentaron dolor en el área de la mordedura, sin embargo, el resto de los síntomas generales se presentaron en menor porcentaje.

Las manifestaciones cardiovasculares que se evaluaron fueron disnea, dolor torácico, taquicardia, bradicardia, hipotensión e hipertensión. En la tabla a continuación se detallan los datos positivos.

Tabla 6. Manifestaciones cardiovasculares en pacientes con Latroductismo en hospitales en estudio. (n=7).

| Síntomas cardiovasculares | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|------------|------------|
| Taquicardia | 3 | 43% |
| Hipertensión | 4 | 57.2% |
| Disnea | 0 | 0% |
| Dolor torácico | 1 | 14.3% |
| Bradicardia | 0 | 0% |
| Hipotensión | 0 | 0% |

Fuente: Datos obtenidos de base de datos

Nota: Hay más respuestas que pacientes ya que un paciente puede presentar varios síntomas a la vez.

La taquicardia se observó en el 43%, la hipertensión se observó en el 57.2% y el dolor torácico en el 14.3% de los casos evaluados; no se observaron el resto de los síntomas cardiovasculares.

Para la evaluación de síndrome neurotóxico, se tomó en cuenta la presencia de temblor, espasmo, diaforesis, sialorrea, piloerección, hiperreactividad bronquial, rigidez, agitación, midriasis e hipersecreción durante cinco días, sin embargo, por la relevancia de los resultados, se detallan a continuación únicamente donde se obtuvieron datos positivos.

Tabla 7. *Presentación de síndrome neurotóxico en pacientes con Lactroductismo en hospitales a estudio. (n=7)*

| Manifestaciones del síndrome neurotóxico | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Temblor | 5 | 71.5% |
| Diaforesis | 5 | 71.5% |
| Espasmos | 2 | 28.5% |
| Agitación | 2 | 28.5% |
| Parestesias | 4 | 57.2% |
| Piloerección | 2 | 28.5% |

Fuente: Datos obtenidos de base de datos

Nota: Hay más respuestas que pacientes ya que un paciente puede presentar varios síntomas a la vez.

Dentro de los síntomas neurotóxicos, las manifestaciones más frecuentes fueron el temblor, la diaforesis y las parestesias.

Tabla 8. *Anormalidades de laboratorio en pacientes con diagnóstico de Lactroductismo en los hospitales en estudio. (n=7)*

| Anormalidad laboratorial | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Hiperglicemia | 2 | 28.5% |
| Leucocitosis | 4 | 57.2% |
| Linfopenia | 2 | 28.5% |
| Hiperfosfatemia | 1 | 14.3% |
| Transaminasas elevadas | 1 | 14.3% |
| CPK elevada | 1 | 14.3% |

Fuente: Datos obtenidos de base de datos

Nota: Hay más respuestas que pacientes ya que un paciente puede presentar varias alteraciones laboratoriales a la vez.

La alteración laboratorial más frecuente fue la leucocitosis, presentada en un 57.2%. Cabe mencionar que puede existir sesgo ya que, en algunos de los casos, los resultados de laboratorio no fueron mencionados en las notas clínicas ni se encontraron en los expedientes clínicos.

Tabla 9. Medicamentos administrados para tratamiento de pacientes con diagnóstico de Lactroductismo en los hospitales en estudio. (n=7)

| Medicamentos administrados | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------|------------|------------|
| Gluconato de calcio | 4 | 57.2% |
| Analgésicos | 7 | 100% |
| Antibióticos | 4 | 57.2% |
| Antihistamínicos | 6 | 85.7% |
| Esteroides | 5 | 71.5% |
| Relajantes musculares | 1 | 14.3% |
| Benzodiazepinas | 2 | 28.5% |
| Antihipertensivos | 2 | 28.5% |
| Antitétánica | 2 | 28.5% |
| Piridostigmina | 1 | 14.3% |
| Antídoto | 5 | 71.5% |

Fuente: Datos obtenidos de base de datos

Nota: Hay más respuestas que pacientes ya que a un paciente se le aplicaron varios medicamentos.

Se aplicó antibiótico a 4 pacientes (57.2%), antihistamínico a 6 pacientes (85.7%), esteroides a 5 pacientes (85.7%) y analgésico a 7 pacientes (100%).

Se administró antídoto a 5 de los pacientes (71.5%) observando una clara mejoría de las manifestaciones clínicas.

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio consistió en describir la evolución clínica de los pacientes ingresados por Lactroductismo en el Hospital Escuela Universitario y Hospital General de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social de la ciudad de Tegucigalpa en el periodo de enero 2018 a diciembre 2019. Se incluyó a todos los pacientes mordidos por araña viuda negra cuyos expedientes médicos se encontraban en dichos hospitales.

A continuación, se discuten los resultados recolectados de los 7 expedientes médicos.

Un estudio realizado en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en México, en el cual se evaluaron 70 expedientes de niños hospitalizados por mordedura por viuda negra entre 1978 y el 2014 reportó que el 61.4% fue del sexo masculino y 38.5% femenino, el 32.7% entre la edad de 1-5 años, 25.7% entre 6-10 años y 27.1% entre 11-8 años. ⁴ Los datos registrados en los expedientes evaluados en este estudio mostraron resultados similares en cuanto a que el sexo masculino representa el 85.7%, el rango de edad más afectado es de los 11 a los 20 años de edad representando el 85.7%.

En el mismo estudio mencionado anteriormente, se encontró el sitio de lesión más frecuente en miembros inferiores 27.3%, cuello, tronco y abdomen 24.2%, pies 14.2%, brazo 11.4%, manos y dedos 14.2%, muslo en 3 casos y en los glúteos otros 2 pacientes; en uno no se especificó. El tiempo transcurrido entre la lesión y la atención hospitalaria recibieron atención en menos de una hora el 54.2%, entre 2 y 5 h el 31.4%, entre 6 y 12 h el 4,3%, uno fue atendido a las 24 h y otros 3, en las 48 h seguidas al accidente. De los 7 expedientes revisados, se encontró similitud ya que en la mayoría de pacientes el sitio de mordedura más frecuente se encontraba en miembros inferiores con 57.2% seguido de miembros superiores con 28.5% sin encontrar lesiones en cabeza o cuello. El 71.5% de los accidentes se dio en horario de am, por lo general dentro de las primeras horas del día y acudieron a consulta de manera inmediata sin poder determinar la media entre la hora del accidente y la hora de la atención ya que en algunos de los casos no se encuentra dicho dato.

La totalidad de los casos presentó dolor y la mayoría presentó eritema en el sitio de la mordedura, los cuales se mantuvieron durante los 5 días de evolución, aunque fueron reduciendo en intensidad. Los resultados obtenidos concordaron con la literatura consultada, la cual refiere que la mayoría de los casos se presentan con dolor intenso en el sitio de la mordedura, el cual característicamente se vuelve más intenso luego de una hora.¹⁷ Entre los 15 minutos a una hora después del accidente se presenta dolor en el sitio afectado, donde pueden observarse huellas de la lesión producida por el doble pinchazo de los quelíceros; en ella se aprecia un halo de palidez moderada y eritema circundante con disminución de temperatura, prurito, diaforesis y pilo erección local. ⁴

Respecto al veneno de la araña viuda negra y sus efectos, como se menciona en párrafos anteriores, contiene varias toxinas proteicas, cuya naturaleza le confiere gran afinidad por las terminaciones nerviosas e interactúan con proteínas vesiculares sinápticas, de cuyo complejo resulta una importante secreción de neurotransmisores. Se conoce también que las latrofilinas y neurexinas están involucradas en el reconocimiento celular

del sistema nervioso de las proteínas latrotoxina y latrodectrina, dando como resultado la despolarización de la unión neuromuscular con hiperreactividad autonómica y agotamiento de la acetilcolina, lo que explica el porqué de las manifestaciones clínicas que se describen en la intoxicación. En los primeros 15-60 minutos se producen manifestaciones locales, sin embargo, sin tratamiento específico, a medida que las horas avanzan se agregan otros signos y síntomas neurológicos que involucran al sistema nervioso simpático y parasimpático, con amplia interacción de neurotransmisores, pudiendo expresarse en diversos aparatos y sistemas del organismo.⁴

La mayoría de los pacientes desarrollan solo síntomas locales autolimitados a un par de horas o días, pero hasta un tercio de los casos aproximadamente presentan síntomas sistémicos dentro de las primeras 12 horas. Dentro de estos, destaca la diaforesis, que puede presentarse con patrones característicos según la literatura, localizada en el sitio de mordedura y diaforesis asimétrica son algunos de ellos. Se describen también fasciculaciones musculares y parálisis localizada en parches. Concomitantemente, presenta aumento de la secreción salival, lagrimal y nasal. Se puede acompañar de otros síntomas como náuseas, vómitos, cefalea, fatiga, agitación y espasmos esfinterianos y marcada oliguria, que a veces llega a anuria. El priapismo es un signo inusual del latrodectismo.⁶

En los adolescentes, las manifestaciones autonómicas se tornan más intensas conforme transcurren las horas, presentando sialorrea, cefalea, dolor en el área afectada, parestesias, ansiedad, taquicardia, hipertensión, espasmos musculares temblor fino sudoración profusa, debilidad muscular, alteraciones a la marcha dolor muscular intenso que se acentúa durante las crisis de espasmos; el dolor abdominal intenso se puede confundir con cuadros de abdomen agudo quirúrgico.⁴

Las manifestaciones clínicas observadas en los casos en el presente estudio se asemejan a lo citado en la literatura ya que predominaron la diaforesis, temblores, parestesias y espasmos musculares.

Otro artículo reporta que la manifestación sistémica más común es la hipertensión arterial, especialmente en niños, lo que coincide con lo observado en este estudio, ya que el 57.2% de los casos se observó hipertensión.¹⁷

Cabe mencionar que en varios de los casos no había disponibilidad de antídoto en el país por lo que se requirió del esfuerzo logístico de la Secretaria de Salud, Centro de Información Toxicológica, REDCIATOX y Organización Panamericana de la Salud para obtener el medicamento necesario en los países vecinos de Guatemala y Nicaragua. Por lo tanto, es difícil establecer si la evolución de los casos hubiera sido la misma si se hubiese aplicado el antídoto de manera oportuna ya que es evidente la mejoría clínica que se presenta con la aplicación del mismo.

No existen signos patognomónicos ni un examen de laboratorio confirmatorio para los casos de mordedura por viuda negra por lo que el diagnóstico se basa en una adecuada anamnesis y cuadro clínico compatible. Dada la presentación poco específica, es fundamental la sospecha en pacientes expuestos al contacto con arañas, tales como trabajadores agrícolas, viviendas en zonas rurales sin aseo regular, etc. El estudio de laboratorio es importante para descartar otros cuadros clínicos de relevancia según la presentación clínica y buscar eventuales complicaciones del latrodectismo o

descompensaciones de patologías de base según sospecha. ⁶ Puede encontrarse en algunos casos leucocitosis y elevación de la creatinfosfocinasa y en algunos casos complicados, puede haber anemia con hemólisis, alteración en las enzimas hepáticas o retención de elementos azoados. ⁴ De los casos estudiados, el 57.2% presentó leucocitosis lo que, según la literatura revisada, son alteraciones comunes. Solamente 1 paciente presentó alteración en los niveles de creatinfosfoquinasa (CPK) la cual fue asociada a la rabdomiolisis.

No se presentaron complicaciones tales como convulsiones, Insuficiencia renal o arritmias. La literatura reporta que algunos pacientes pueden desarrollar miocarditis o insuficiencia renal aguda. Las complicaciones neurológicas son leves y consisten en cefalea, letargia, irritabilidad y mialgias generalizadas. ¹⁷

Desde hace poco más de 15 años, se dispone de un antiveneno faboterápico polivalente antiarácido, el cual neutraliza el veneno de 180 glándulas del arácido y éste se prescribe según la severidad de la intoxicación que varía en cada caso. Por lo general, los síntomas remiten con la aplicación de la primera dosis, limitando el uso de otros medicamentos tales como sedantes y relajantes. En aquellos casos en los que el diagnóstico se establece tardíamente, es prudente utilizar el número de dosis de antiveneno que sea necesario hasta la remisión de las manifestaciones clínicas de neurotoxicidad. Cuando el caso lo amerite se prescribirán soluciones electrolíticas y medicamentos para disminuir la irritabilidad, el dolor y los espasmos musculares, prefiriéndose los sedantes benzodiazepinas y opiáceos. Los faboterápicos por su alta efectividad reducen al mínimo la presentación de hipertensión, crisis convulsivas, edema pulmonar y choque. ⁴ De los pacientes evaluados, se administró el antídoto al 71.5% de la muestra observando franca mejoría de los síntomas con la aplicación del mismo. Tal como lo menciona la literatura consultada, se administró tratamiento sintomático para el dolor y los analgésicos más utilizados fueron Desketoprofeno y diclofenaco; el esteroide más utilizado fue Hidrocortisona y el antihistamínico más utilizado fue Difenhidramina. Entre otros tratamientos utilizados fueron Ranitidina, Diazepam, Metocarbamol y también se prescribió tratamiento antibiótico profiláctico establecido en el 57.2% de los casos. Esto demuestra que dichos medicamentos son los más utilizados en los casos por mordeduras de animales ponzoñosos.

A pesar que en 4 casos se observó hipertensión, solamente en el 50% se decidió utilizar medicamentos antihipertensivos, en el resto se decidió solamente monitorear los signos vitales, los cuales se estabilizaron con la aplicación del antídoto.

La fortaleza de este estudio fue la utilización de la totalidad de los casos encontrados por lo que no hubo sesgo en los datos recolectados, sin embargo, la debilidad se refleja en que, debido a la baja incidencia de casos, la cantidad evaluada es poca. Dentro de las oportunidades, se promueve la investigación en la especialidad de toxicología, ya que existen pocos en el país.

CONCLUSIONES

1. El sexo predominante en la mordedura por viuda negra es el masculino, el rango promedio de edad es de 12.5 años y la región centro-sur del país es la zona más común.
2. Las mordeduras de araña por el género *Latrodectus* se manifestaron con eritema y no progresaron a necrosis. Más de la mitad de los pacientes presentaron síndrome neurotóxico con diaforesis, espasmos, parestesias, taquicardia, hipertensión y/o temblor.
3. Las instituciones no poseen un protocolo establecido para el tratamiento de Lactrodectismo, por lo que se administran diversas combinaciones de medicamentos, siendo los más comúnmente utilizados analgésicos, antihistámnicos y esteroides.
4. No existe un banco de antídotos en el país que pueda dar una respuesta oportuna a casos de Lactrodectismo en los centros hospitalarios de referencia.

RECOMENDACIONES

La mordedura por araña del género *Latrodectus* tiene una baja incidencia en nuestro país, sin embargo, debido a las características del cuadro clínico, los trabajadores de la salud deben conocer los signos y síntomas de la mordedura de esta araña en particular. La gran mayoría de los pacientes acuden a los centros de salud regionales y son referidos al servicio de urgencias de los hospitales de referencia nacional por lo que cuanto más rápido sea la atención, mejor será el resultado.

- La mayoría de los casos se dan de manera accidental por lo que se debe instruir a la población a revisar sus hogares, solares, galeras, etc. en busca de animales ponzoñosos que podrían causar daños a la salud.
- Realizar capacitaciones continuas sobre mordeduras por animales ponzoñosos tales como la mordedura por viuda negra al personal de salud, para que al presentarse un caso se realice un diagnóstico y tratamiento adecuado.
- Crear protocolos estandarizados de atención para el manejo correcto de la mordedura por viuda negra.
- Contar con un banco de antídotos a nivel nacional para distribuir a los centros sanitarios que necesiten del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Castejon O., Sánchez R. Síndrome Neurotóxico por Mordedura de Latrodectus Mactans: Reporte de un caso pediátrico y Revisión de literatura. CIMEL 2014; 19(2):87-90
- 2.- Aronne G. Aracnidismo: Latrodectismo en Honduras. Rev Med Hond. 1992; 60. 39-41
- 3.- Hernández A. Marín M. Martínez O. Martínez H. Una especie de viuda negra (Latrodectus hesperus Chamberlain & Ivie) encontrada en Olancho, Honduras. Revista Ciencia y Tecnología. 2009; 5:37-46.
- 4.- Sotelo-Cruz N, Gomez Rivera N. Manifestaciones de neurotoxicidad en el envenamamiento por mordedura de araña “viuda negra” en edades pediátricas. Neurología. 2016; 31 (4): 215-222.
5. Williams M, Anderson J, Nappe TM. Toxicidad de la araña viuda negra. En: Stat Pearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 10 de agosto 2020.
- 6.- Corsi O., Del Río E., Peña A., Acuña D. Latrodectismo. Caso clínico y revisión de la literatura. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas Volumen 42 número 3 año 2017, 26-30
- 7.- Lara Lazo, José Miguel. Biología, Toxinología y terapéutica de especies venenosas de interés veterinaria en Nicaragua. 2019, 80-85
- 8.- Guía de Prevención, Diagnóstico, Tratamiento y Vigilancia Epidemiológica de los Envenenamientos por Arañas / Adriana Haas. [et. al.]. - 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones, 2012
- 9.- Ortuño Lazarte P., Ortiz Samur N. Latrodectismo. Revista Científica Ciencia Médica SCEM. Volumen 12, No 1: 2009; 25-28
- 10.- OPS/OMS Honduras (2018): La diferencia entre la vida y la muerte para Melvin: una acción oportuna y coordinada. Disponible en línea en [https:// www.paho.org](https://www.paho.org).
- 11.- Diario La Tribuna (2019): OPS moviliza antídoto para salvar la vida de un hondureño picado por viuda negra. Por MC. Disponible en línea en www.latribuna.hn
- 12.- Moncada F. Experiencia Viuda Negra (Latrodectus spp.) Honduras. III Taller del Proyecto SAICM/REDCIATOX 2020
- 13.- Alvarez del Toro M. Arañas de Chiapas. Chiapas, Mexico: Universidad Autónoma de Chiapas; 1992.
- 14.- México. Centro de Información Toxicológica de Veracruz. Guía de diagnóstico y

tratamiento de intoxicación por mordedura de *Latrodectus* [en línea]. México:SSAVER; 2014. [citado 28 Ene 2018]. Disponible en:

<https://www.ssaver.gob.mx/citver/files/2014/03/Latrodectismo.pdf>

15.- Argentina. Ministerio de Salud de la Nación. Guía de prevención, diagnóstico, tratamiento y vigilancia epidemiológica de los envenenamientos por arañas [en línea]. Buenos Aires: MSAL, Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones; 2012 [citado 28 Ene 2018]. Disponible en:

http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000803cnt-2012-07-11_guiaaranias.pdf

16.- Rahmani F, Banan S, Ebrahimi H, Rahmani F, Shahsavari K, Faridaalae G. Poisonous spiders: bites, symptoms, and treatment an educational review. J Emerg [en línea]. 2014 Mar [citado 28 Abr 2018]; 2 (2): 54–58. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4614586/pdf/emerg-2-054.pdf>

17.- Del Brutto Victor, Del Brutto Oscar. Complicaciones Neurológicas de las Mordeduras de Arañas. Revista Ecuatoriana de Neurología. Vol. 26, No 1, 2017. 35-39

ANEXOS

FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Datos generales:

Número de expediente clínico: _____ Edad: _____

Sexo: _____ Procedencia: _____

Hospital: _____

Datos generales al ingreso:

Hora de mordedura: _____ Fecha de mordedura: _____

Hora de primera atención: _____ Fecha de primera atención: _____

Tiempo transcurrido: _____ Estancia hospitalaria días: _____

Sitio de la mordedura: _____

Tipo de araña: *Latrodectus* () Desconoce ()

Fecha y hora de aplicación antídoto: _____

Tiempo transcurrido entre accidente y aplicación antídoto:

| Datos del expediente clínico | Día 1 | Día 2 | Día 3 | Día 4 | Día 5 | Dimensi onal |
|------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------|
| Presión arterial | | | | | | Milímetros de mercurio |
| Frecuencia cardíaca | | | | | | Pulsaciones por minuto |
| Frecuencia respiratoria | | | | | | Respiraciones por minuto |
| Temperatura | | | | | | Grados Celsius |
| Generales | Cefalea () Dolor local () Dolor abdominal () Náuseas () Vómitos () Fiebre () Rubor () Escalofríos () | Cefalea () Dolor local () Dolor abdominal () Náuseas () Vómitos () Fiebre () Rubor () Escalofríos () | Cefalea () Dolor local () Dolor abdominal () Náuseas () Vómitos () Fiebre () Rubor () Escalofríos () | Cefalea () Dolor local () Dolor abdominal () Náuseas () Vómitos () Fiebre () Rubor () Escalofríos () | Cefalea () Dolor local () Dolor abdominal () Náuseas () Vómitos () Fiebre () Rubor () Escalofríos () | - |
| Lesiones en piel | Mácula () Pápula () Vesícula () Ampolla () Úlcera () Necrosis () Edema () Eritema () | Mácula () Pápula () Vesícula () Ampolla () Úlcera () Necrosis () Edema () Eritema () | Mácula () Pápula () Vesícula () Ampolla () Úlcera () Necrosis () Edema () Eritema () | Mácula () Pápula () Vesícula () Ampolla () Úlcera () Necrosis () Edema () Eritema () | Mácula () Pápula () Vesícula () Ampolla () Úlcera () Necrosis () Edema () Eritema () | - |

| | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| Cardiopulmonar | Disnea () Dolor torácico() Taquicardia() Bradycardia () Hipotensión () Hipertensión () | Disnea () Dolor torácico () Taquicardia() Bradycardia () Hipotensión () Hipertensión () | Disnea () Dolor torácico() Taquicardia() Bradycardia () Hipotensión () Hipertensión () | Disnea () Dolor torácico () Taquicardia() Bradycardia () Hipotensión () Hipertensión () | Disnea () Dolor torácico () Taquicardia() Bradycardia () Hipotensión () Hipertensión () | - |
| Síndrome Neurotóxico | Espasmos() Diaforesis() Sialorrea() Piloerección() Rigidez () Midriasis () Parestesias() Agitación () Temblor () *HRB () | Espasmos() Diaforesis() Sialorrea() Piloerección() Rigidez () Midriasis () Parestesias() Agitación () Temblor () *HRB () | Espasmos() Diaforesis() Sialorrea() Piloerección() Rigidez () Midriasis () Parestesias() Agitación () Temblor () *HRB () | Espasmos() Diaforesis() Sialorrea() Piloerección() Rigidez () Midriasis () Parestesias() Agitación () Temblor () *HRB () | Espasmos() Diaforesis() Sialorrea() Piloerección() Rigidez () Midriasis () Parestesias() Agitación () Temblor () *HRB () | - |
| Alteraciones EKG | Fibrilación () Bloqueos () Alteraciones onda T () Alteraciones ST () Alteraciones QRS () | Fibrilación () Bloqueos () Alteraciones onda T () Alteraciones ST () Alteraciones QRS () | Fibrilación () Bloqueos () Alteraciones onda T () Alteraciones ST () Alteraciones QRS () | Fibrilación () Bloqueos () Alteraciones onda T () Alteraciones ST () Alteraciones QRS () | Fibrilación () Bloqueos () Alteraciones onda T () Alteraciones ST () Alteraciones QRS () | - |
| Insuficiencia renal | Si () No () | - |
| Hemograma | Leucocitosis() Linfopenia () Esosinopenia () | - |
| Bioquímica | Hiperglicemia () Hiperfosfatemia () Transaminasas elevadas () CPK elevada() | Hiperglicemia () Hiperfosfatemia () Transaminasas elevadas () CPK elevada() | Hiperglicemia () Hiperfosfatemia () Transaminasas elevadas () CPK elevada() | Hiperglicemia () Hiperfosfatemia () Transaminasas elevadas () CPK elevada() | Hiperglicemia () Hiperfosfatemia () Transaminasas elevadas () CPK elevada() | - |
| Urinarias | Albuminuria() Hematuria () Leucocituria() Cilindriuria () | - |