



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIAGNÓSTICO Y  
TRATAMIENTO DE LEPTOSPIROSIS EN LOS MÉDICOS DE LA  
RED CHICLAYO ENTRE ENERO Y JUNIO DEL AÑO 2018**

**PRESENTADA POR  
DIANA DIAZ MOREY**

**ASESOR**

**DR. JUAN ALBERTO LEGUÍA CERNA**

**TESIS  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**CHICLAYO – PERÚ  
2020**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE  
LEPTOSPIROSIS EN LOS MÉDICOS DE LA RED CHICLAYO ENTRE ENERO Y  
JUNIO DEL AÑO 2018**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR  
DIAZ MOREY, DIANA**

**ASESOR  
DR. JUAN ALBERTO LEGUÍA CERNA**

**CHICLAYO-PERÚ  
2020**

## **JURADO**

**Presidente:** Dr. Cristian Díaz Vélez

**Miembro:** Dr. Juan Roberto Rodríguez LLanos

**Miembro:** Dr. Juan Nicolás Mondoñedo Chavez

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	ii
<b>Jurado</b>	ii
<b>Índice</b>	iii
<b>Resumen</b>	iv
<b>Abstract</b>	v
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	4
<b>III. RESULTADOS</b>	7
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	14
<b>V. CONCLUSIONES</b>	18
<b>VI. FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	20
<b>ANEXOS</b>	

## RESUMEN

**Objetivo:** Este proyecto se realizó con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre diagnóstico y tratamiento de leptospirosis en los médicos de la Red Chiclayo.

**Material y métodos:** Es un estudio de enfoque cuantitativo de diseño no experimental tipo transversal. La población con la cual se trabajó fue todos los médicos que trabaja en primer nivel de atención que ejercen en los establecimientos de salud de la Red Chiclayo, durante Junio y Noviembre del año 2018 donde se presentaron casos de leptospirosis, la población total fue 147 médicos. El instrumento fue un cuestionario de respuesta múltiple que consta con validación cuantitativa. **Resultados:** En el acápite 2 (Sección de epidemiología) se evidenció que la mayor deficiencia estaba en la identificación de los reservorios para leptospirosis, entre los animales que fueron menos identificados se encuentran el gato y el caballo con 68 (71%) de respuestas incorrectas en la encuesta, en el acápite 2 se determinó que los médicos son capaces de identificar la sintomatología pero no tienen el nivel de conocimientos adecuados para identificar la fase de progresión de la enfermedad mediante clínica. En el Acápite 3 (Sección de clínica) se determinó que los médicos tienen un nivel de conocimiento medio sobre los exámenes de ayuda diagnóstica frente a un caso sospechoso de leptospirosis pero no conocen aquellos exámenes que son utilizados para confirmar un caso de leptospirosis. **Conclusiones:** Los médicos de la Red Chiclayo que fueron encuestados entre junio y noviembre del año 2018 tienen un nivel de conocimiento medio sobre diagnóstico y tratamiento de leptospirosis.

**Palabras clave:** leptospirosis; conocimiento; clínica; epidemiología (DecS Bireme)

## ABSTRACT

**Objectives:** This project was carried out with the objective of evaluate the level of knowledge on diagnosis and treatment of leptospirosis in the doctors of the Chiclayo Network. **Material and methods:** It is a quantitative approach study of non-experimental cross-sectional design. The population with which we worked was all the doctors who work in the first level of care that they exercise in the health facilities of the Chiclayo Network, during June and November of the year 2018 where cases of leptospirosis were presented, the total population was 147 doctors . The instrument was a multiple response questionnaire that consists of quantitative validation. **Results:** In section 2 (Epidemiology section) it was shown that the greatest deficiency was in the identification of reservoirs for leptospirosis, among the animals that were least identified are the cat and the horse with 71% (n = 68) of Incorrect answers in the survey, in section 2 it was determined that doctors are able to identify the symptomatology but do not have the appropriate level of knowledge to identify the stage of disease progression through clinical. In Section 3 (Clinic Section) it was determined that doctors have a medium level of knowledge about diagnostic help tests in the case of a suspected case of leptospirosis but do not know those tests that are used to confirm a case of leptospirosis.. **Conclusions:** The doctor of the Chiclayo Network who were surveyed between June and November of the year 2018 have a medium level of knowledge about diagnosis and treatment of leptospirosis.

**Key words:** leptospirosis; knowledge; clinical; epidemiology (DecS Bireme)

## I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación está relacionada con el brote de leptospirosis que se generó a raíz del fenómeno El niño en la Costa de Perú, incluyendo el departamento de Lambayeque. La leptospirosis es una zoonosis que se desarrolla de manera endémica en zonas con climas tropicales mediante animales de diferente especie (principalmente mediante la orina de roedores), esta enfermedad es producida por una bacteria del orden espiroqueta denominada *Leptospira*, la cual presenta diferentes serovares y 22 especies diferentes de las cuales 10 son consideradas patógenas y 5 de patogenicidad intermedia (1).

Este fenómeno, denominado “fenómeno de El Niño Costero”, trajo consigo cambios climáticos que generaron, mediante inundaciones, un ambiente propicio para el desarrollo, diseminación y posterior aparición de brotes de Leptospirosis en áreas donde la tasa de incidencia era baja, pese a tratarse de una enfermedad endémica. La importancia sobre el conocimiento de los diferentes aspectos clínicos, diagnósticos y tratamiento de leptospirosis radica en la posibilidad de falla multiorgánica, ictericia, insuficiencia renal, síndrome de distress respiratorio y hemorragia pulmonar que esta bacteria genera, al ser una enfermedad no reportada o mal diagnosticada, la tasa de letalidad aumenta (2 - 4).

Según estudios de la OMS se estimó 873,000 casos anualmente a nivel mundial con 48,600 muertes. Considerándose como porcentaje de tasa de letalidad entre 4 al 52 % en pacientes hospitalizados. En Perú, de 321 pacientes con diagnóstico clínico y serológico de leptospirosis, el 3,7% desarrolló enfermedad pulmonar grave como complicación de leptospirosis, de este grupo el 71% falleció (1,5).

Para analizar esta problemática de salud es necesario mencionar que la leptospirosis tiene una alta tasa de letalidad, de hasta 10%, en caso de no ser diagnosticada de manera precoz y tratada con el esquema adecuado según la última norma técnica del MINSA en Perú (6).



Se realizó un estudio en el departamento de Loreto, una de las zonas más afectadas por Leptospirosis, donde se verificó la alta tasa de letalidad después de la detección de un brote. En este estudio se evidencia el aumento de casos de leptospirosis en el año 2012 tras una inundación con 1965 casos y la persistencia de la alta tasa de incidencia durante los años 2013 y 2014 con 1888 y 2338 casos respectivamente en comparación con el año previo a la inundación donde se reportó solo 313 casos, este brote se vio asociado a la aparición de casos graves o complicados de dicha enfermedad (2). La leptospirosis está relacionada con diferentes factores de riesgo, entre ellos actividades agrícolas, ganaderas, pobreza, profesiones relacionadas con contacto directo con animales (veterinarios, carniceros), aguas residuales o de río, mar o lago posiblemente infectadas (7).

En diversos estudios realizados en República Democrática Popular Lao, Brasil y Guyana, se determinó que la aparición de brotes asociados a altas tasas de letalidad se encontraba principalmente relacionados con episodios de precipitaciones fluviales o inundaciones generando aumento de la exposición a agua contaminada. (8 - 10)

Se realizó un estudio en el hospital Regional Lambayeque donde se determinó la alta tasa de incidencia de leptospirosis en la Región Lambayeque y sus alrededores (con una frecuencia de 26,6%, resaltando la importancia de la presencia de factores de riesgo como ser una región donde su población se dedica a actividades ganaderas y agrícolas, ya que estas actividades predisponen la infección. Asimismo, resalta la importancia de los factores ambientales y climáticos para el desarrollo de esta enfermedad (11).

Un estudio del área de epidemiología de la Gerencia Regional de Salud Red Lambayeque determinó el aumento excesivo de casos durante el año 2017 en comparación con el año 2016 y 2018, siendo los distritos más afectados durante el 2017 Mórrope, Pacora, Íllimo, Jayanca, Olmos, Motupe, Chochope y Lambayeque; y disminuyendo para el año 2018 a tres distritos afectados hasta la semana epidemiológica 30: Olmos, Motupe y Salas (11, 12).

En el boletín epidemiológico del Ministerio de Salud del año 2019, se reporta la persistencia de alto porcentaje de casos de leptospirosis desde el año del fenómeno el niño costero (año 2017) hasta la actualidad en el departamento de Lambayeque, durante el año 2017, 2018 y 2019 hubo un número de casos totales de 189, 104 y 140 respectivamente con una tasa de incidencia x 100 mil Hab. de 10.76% durante el año 2019. Esto demuestra que Lambayeque por ser un área de clima tropical está predispuesta al desarrollo de brotes de la enfermedad; es por esto que el personal de salud, principalmente los médicos, deben estar capacitados para actuar en caso una situación similar de desastre natural vuelva a presentarse (1,13, 14).

Este proyecto de investigación se realizó con el interés de determinar el nivel de conocimiento que poseen los médicos de los centros de salud de primer nivel sobre el tratamiento y diagnóstico de leptospirosis puesto que la mortalidad de una enfermedad como esta podría disminuir notablemente en caso se diera un manejo adecuado al paciente (14).

Se hace hincapié en los establecimientos de primer nivel (los puestos y centros de salud) ya que la población más afectada, aquella con condiciones de vivienda y sanidad precarias, suele atenderse con mayor regularidad en estos establecimientos. Se realizó un estudio en cuba donde se propuso un instrumento para medir el nivel de conocimientos sobre leptospirosis bajo el fundamento de que el tratamiento integral del paciente por parte de los trabajadores de salud donde se garantiza el diagnóstico y tratamiento oportunos son factores relevantes para disminuir la mortalidad por Leptospirosis (15,16).

Mediante este estudio se busca conocer el nivel de conocimientos sobre leptospirosis que presentan los médicos de la Red Chiclayo para determinar si podría disminuir el impacto de la enfermedad en caso el nivel de conocimiento sea medio o alto al realizar un diagnóstico precoz y dar tratamiento eficaz, reduciendo así las complicaciones que puede traer consigo la progresión de la enfermedad con el fin de disminuir la tasa de letalidad que la Leptospirosis puede alcanzar de no ser controlada (17)

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo y diseño:** Es un estudio de enfoque cuantitativo observacional de diseño descriptivo transversal.

**Población:** La población con la cual se trabajó fue todos los médicos nombrados, contratados y serumistas que ejercen en los establecimientos de salud de la Red Chiclayo, donde se presentó el mayor número de casos de leptospirosis (brotes) a nivel Lambayeque. La población total fue 146 médicos, dentro de esta población se incluyen las micro redes: Chiclayo (35 médicos), Pimentel (7 médicos), José Leonardo Ortiz (26 médicos), La Victoria (21 médicos), Reque - Lagunas (11 médicos), Circuito de playas (10 médicos), Cayalti – Zaña (11 médicos), Pósope (14 médicos), Pomalca (6 médicos) y Picsi (5 médicos). Del total de esta población, se tomó como criterio de exclusión a 38 médicos que ya no trabajaban en los establecimientos de salud de la Red Chiclayo al momento de aplicar la encuesta, 8 médicos que no aceptaron participar del estudio, 2 médicos de vacaciones, 1 médico con licencia por maternidad y 1 médico jubilado.

**Muestra:** La población total con la cual se trabajó a nivel de la Red Chiclayo son 146 médicos, debido a no ser muy extensa, se tomó como muestra a toda la población mencionada que pertenece a dicha Red. Se empleó muestreo censal por ser estudio no probabilístico.

**Métodos y procedimiento:** La técnica de recolección de datos fue una encuesta que se aplicó entre los meses de Junio y Noviembre del año 2018, el instrumento fue un cuestionario de respuesta múltiple que consta con validación cualitativa y cuantitativa.

La validación cualitativa se obtuvo mediante a revisión y aprobación de 5 médicos expertos; un médico con especialidad en área de infectología, un médico cirujano asistente en área de epidemiología y tres médicos epidemiólogos, uno con maestría en salud comunitaria y otro con maestría en Epidemiología Clínica y Doctorado en

Investigación Clínica y Traslacional. La encuesta fue evaluada bajo los criterios de suficiencia, claridad y pertinencia (puntaje del uno al cinco), obteniendo como puntaje total 4.7, 4.6 y 4.73 respectivamente. La validación cuantitativa se realizó mediante el programa estadístico de IBM SPSS Statics versión 23.0, donde se creó una base de datos de la información recolectada mediante el instrumento (test de conocimientos sobre leptospirosis) a 96 médicos que pertenecen a la Red Chiclayo. Sobre dicha base de datos se aplicó el alfa de cronbach para determinar la fiabilidad del instrumento, se obtuvo como valor 0.763, determinando un nivel de fiabilidad aceptable.

Este instrumento consta de cinco acápite relacionados con: datos generales, epidemiología, clínica, diagnóstico y exámenes complementarios y una sección de manejo y tratamiento; cada uno de estos acápite consta de cinco preguntas. Los acápite 2, 3 y 4 (sección de epidemiología, clínica y diagnóstico y exámenes complementarios respectivamente) tienen cada uno valor total de 27 puntos mientras que el acápite 5 tiene una valoración total de 11 puntos. Para determinar si el nivel de conocimientos es bajo, medio o alto se determinó mediante terciles por separado para cada acápite de la encuesta con el fin de tener intervalos de valor equitativos para cada nivel de conocimiento según el número de respuestas correctas por cada acápite y el valor que cada una de las 5 preguntas que pertenecen a un acápite presentan.

En los acápite 2, 3 y 4 el nivel de conocimiento se consideró bajo al obtener una puntuación entre 0 – 9, medio entre 10 – 18 y alto si es entre 19 - 27. Y en el acápite 5 se consideró bajo en puntuaciones entre 0- 4, medio entre 5-7 y alto entre 8 y 11.

**Análisis estadístico.** En cuanto al análisis de datos se trata de un estudio descriptivo, univariado donde los datos recolectados mediante un test que determina el nivel de conocimientos de leptospirosis validada de manera cualitativa y cuantitativa, fueron codificados y almacenados en una base de datos del programa IBM SPSS statics versión 23.0 donde se empleó frecuencia absoluta y acumulada y porcentaje posterior a la recolección de datos.

**Aspectos éticos:** Este estudio contó con los permisos de las instituciones implicadas durante el desarrollo del proyecto de investigación, en este caso de la Gerencia Regional de Salud Red Chiclayo. Asimismo pasó por la revisión del comité de ética del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo localizado en Chiclayo, el cual dio el visto bueno para el desarrollo de la tesis. La aplicación del instrumento que se utilizó para la recolección de datos se realizó en anonimato.

### III. RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación se obtuvo como resultado que 64 (66,7%) de la población sobre el cual se aplicó el instrumento es de sexo masculino, las edades de la población varían entre los 25 y 79 años, con una edad promedio de 42 años. Se evidenció que solo 19 (19,8%) de esta población cumple roles como docente. En cuanto a los estudios de post grado, se determinó que 17 (17,7%) no ha realizado ningún estudio de post grado. Mientras que 79 (82,3%) restante ha realizado estudios de post grado donde 3 (3,1 %) de la población realizó especialidad médica, 26 (27,1%) restante tiene estudios de maestría, 47 (49%) restante de la población realizó estudios de diplomado, 2 (2,1%) ha realizado estudios de maestría y diplomado y solo 1 (1,1%) realizó especialidad y diplomado. De la población estudiada, el 39.6% refirió actualizarse mediante artículos o documentos que contengan información sobre leptospirosis de 6 meses a 1 año previo al desarrollo del test de conocimiento sobre leptospirosis, el 37,5% hace más de un año y solo el 10,4% refirió actualizarse en los 6 meses previos al desarrollo del test. El 12,5 % restante de la población no recuerda cuando fue la última actualización o nunca ha leído sobre dicha enfermedad.

En la dimensión de epidemiología se evidenció que la mayor deficiencia estaba en la identificación de los reservorios para leptospirosis, entre los animales que fueron menos identificados se encuentran el gato y el caballo con 68 (71%) de respuestas incorrectas en la encuesta. En cuanto a la transmisión de la enfermedad, el factor menos identificado fue la infección por suelos contaminados con la espiroqueta con 63 (66%) de respuestas incorrectas seguido de la infección por lesiones y mucosas lesionadas con un porcentaje de respuestas incorrectas de 54 (56%); además, el 50 (52%) de la población encuestada tampoco identifica como medio de transmisibilidad la ingestión accidental de alimentos contaminados con orina de ratas y ratones. La población encuestada no identifica a los albañiles ni a los militares como población de riesgo para la infección por leptospirosis. El porcentaje de respuestas incorrectas fue bastante elevado, para los albañiles 89 (89%) y para los militares 88 (92%). Asimismo hay una gran confusión en la etiología de los casos graves de la enfermedad, si bien

es cierto cualquier serogrupo puede generar sintomatología y complicaciones severas, la mayor cantidad de médicos encuestados de la Red Chiclayo marcaron como respuesta al serogrupo icterohemorrágico (Tabla 1).

**Tabla 1.** Conocimiento sobre dimensión de epidemiología de los médicos de la Red Chiclayo entre junio y noviembre del 2018.

<b>Pregunta</b>	<b>Alternativa</b>	<b>Correcta (%)</b>	<b>Incorrecta (%)</b>
<b>Agente etiológico que produce la leptospirosis</b>	Bacteria	82,3%	17,7%
<b>Principales reservorios de la enfermedad en Perú</b>	Cerdos	56,3%	43,8%
	Perros	62,5%	37,5%
	Ratas	79,2%	20,0%
	Gatos	29,2%	70,8%
	Caballo	29,2%	70,8%
<b>Formas de transmisión de la enfermedad</b>	Piel y las mucosas lesionadas	43,8%	56,3%
	Contacto directo con la orina de animales infectados	72,9%	27,1%
	Alimentos contaminados con orina de ratas y ratones	47,9%	52,1%
	Fuentes de agua contaminada	62,5%	37,5%
	Suelos contaminados	34,4%	65,6%
<b>Personas que mayor riesgo tienen de infectarse</b>	Trabajadores agrícolas	79,2%	20,8%
	Militares	8,3%	91,7%
	Personas que se bañan en represas, ríos o acequias	71,9%	28,1%
	Albañiles	7,3%	92,7%
	Ganaderos	60,4%	39,6%
<b>Casos graves de leptospirosis producidos por:</b>	Cualquier serogrupo	38,5%	63,5%

En la dimensión de sintomatología, se muestra la tendencia de asociar los vómitos y la ictericia como síntomas frecuentes de la enfermedad, siendo los verdaderamente relevantes la fiebre, mialgias y cefalea, los cuales fueron identificados con certeza. Si bien es cierto los médicos son capaces de identificar sintomatología mas característica, no tienen el nivel de conocimientos adecuados para identificar la fase de progresión de la enfermedad mediante el cuadro clínico que esta presenta. Se colocó un caso clínico sobre la fase inmune de la leptospirosis el cual fue respondido correctamente solo en un n= 23 (24%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Conocimiento sobre dimensión de clínica de los médicos de la Red Chiclayo entre junio y noviembre del 2018.

Pregunta	Alternativa	Correcta (%)	Incorrecta (%)
<b>Período de incubación de la enfermedad</b>	Entre 2 y 20 días	56,3%	43,8%
<b>Signos y síntomas más frecuentes de la enfermedad</b>	Fiebre	93,8%	6,3%
	Mialgias	79,2%	20,8%
	Cefalea	81,3%	18,8%
	Ictericia	29,2%	70,8%
<b>Caso clínico (Pregunta. 8)</b>	Fase inmune (forma anictérica)	24,0%	76,0%
<b>Forma hepatonefrítica o síndrome de WEIL el paciente presenta</b>	Ictericia	76,0%	24,0%
	Hepatomegalia	71,9%	28,1%
	Fenómenos hemorrágicos	63,5%	36,5%
	Mialgias en zona gemelar	34,4%	65,6%
<b>Lo(s) signos de alarma son:</b>	Fiebre mayor a 39°C que no cede a antipiréticos	65,6%	34,4%
	Dolor abdominal intenso	52,1%	47,9%
	Gingivorragia	54,2%	45,8%
	Oliguria	62,5%	37,5%
	Ictericia	56,3%	43,8%



En la dimensión de diagnóstico y exámenes complementarios se determinó que los médicos tienen un nivel de conocimiento medio sobre los exámenes de ayuda diagnóstica frente a un caso sospechoso de leptospirosis pero no conocen aquellos exámenes que son utilizados para confirmar un caso de leptospirosis, los porcentajes de respuestas correctas fueron bastante bajos; para hemaglutinación n=26 (27%), hemocultivo n=34 (35%) y para microaglutinación n= 45 (47%).

En cuanto a los criterios establecidos para la confirmación de un caso probable, el nivel de conocimiento es bajo, cuatro de los cinco criterios establecidos no fueron identificados correctamente; se obtuvo porcentajes bajos de respuestas correctas, solo el 53% identificó como criterio aislar al agente etiológico, el resto de criterios obtuvo entre 15 y 33% de respuestas correctas.

Se realizó un caso clínico con el fin de identificar si los médicos se encuentran en la capacidad de hacer diagnóstico definitivo, sospechoso, confirmado o presuntivo según anamnesis, clínica y funciones vitales de la enfermedad. Solo el 33% identificó que se trataba de un diagnóstico presuntivo de la enfermedad (Tabla 3).

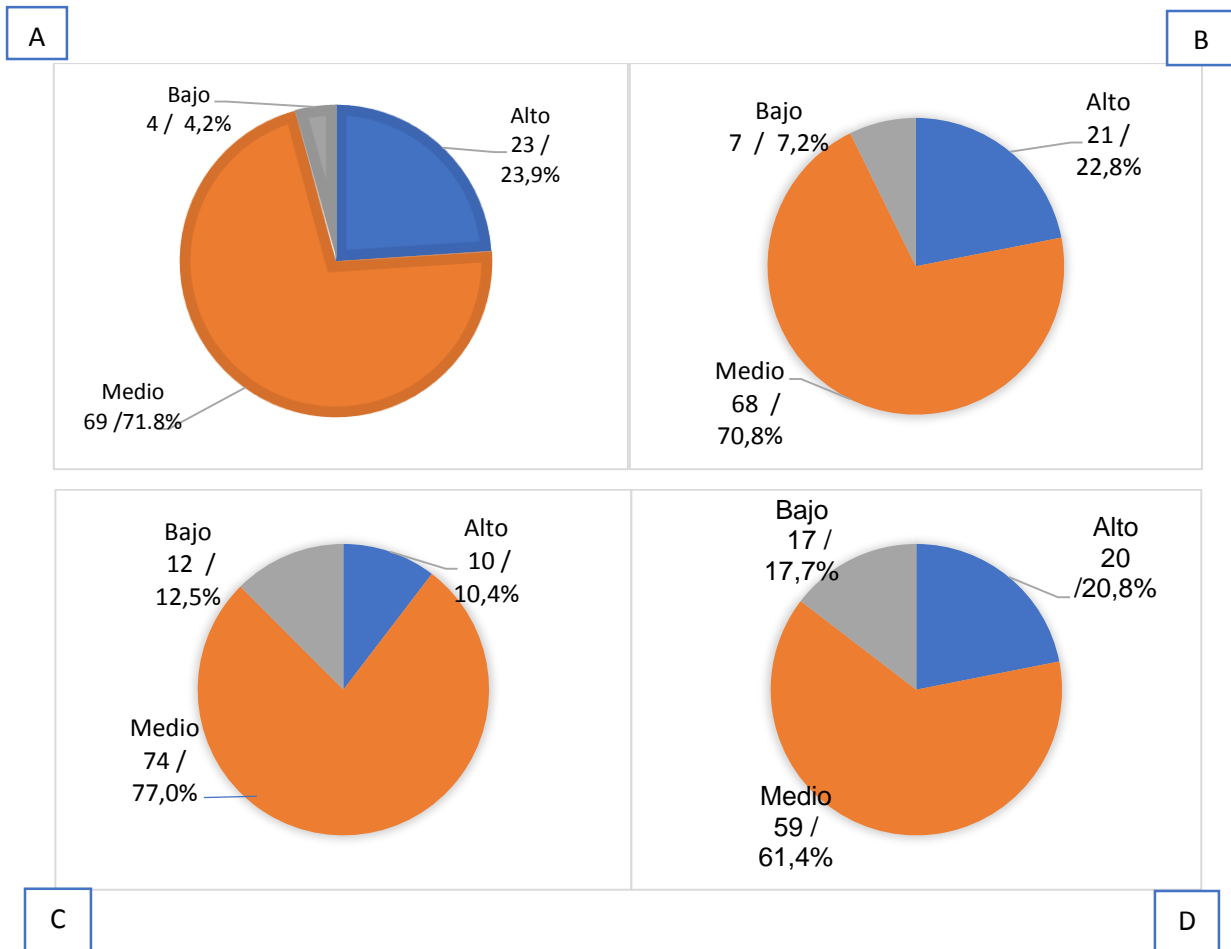
**Tabla 3.** Conocimiento sobre dimensión de diagnóstico y exámenes complementarios de los médicos de la Red Chiclayo entre junio y noviembre del 2018.

Pregunta	Alternativa	Correcta (%)	Incorrecta (%)
<b>Exámenes de apoyo al diagnóstico más importantes en caso sospechoso</b>	Hemograma	84,4%	15,6%
	Recuento de plaquetas	72,9%	27,1%
	Hematocrito	47,9%	52,1%
	Sedimento urinario (proteínas)	43,8%	56,3%
<b>Los exámenes de laboratorio que pueden ser utilizados para la confirmar un caso presuntivo de Leptospirosis</b>	Hemaglutinación	27,1%	72,9%
	Microaglutinación	46,9%	53,1%
	Hemocultivo	35,4%	64,6%
	PCR	39,6%	60,4%
<b>Identifique el/los períodos en que deben tomarse las muestras pareadas para el diagnóstico confirmatorio de leptospirosis</b>	En la fase aguda de la enfermedad	26%	74%
	Entre 7 y 14 días después de la primera muestra	52,1%	47,9%
<b>Criterios establecidos para la confirmación de un caso probable</b>	Cuando se aísla el agente etiológico	53,1%	46,9%
	Cuando el segundo suero tiene títulos de anticuerpos al menos 4 veces mayor que el primer suero o existe seroconversión	34,4%	65,5%
	Cuando la reacción de un monosero es significativa para el método de diagnóstico utilizado	15,6%	84,4%
	Cuando hay evidencias en el estudio anatomopatológico de lesiones y/o leptospiras en los órganos afectados	24%	76%
	Cuando el caso probable está en contacto con caso confirmado	24%	76%
<b>Caso clínico (pregunta 15)</b>	Diagnostico presuntivo	33,3%	66,7%

En el último acápite, se identificó un nivel de conocimiento medio, donde la principal deficiencia se encuentra en el tratamiento quimioproláctico post exposición a fuente probable de infección para leptospirosis, solo el 28% de la población conoce el tratamiento de elección para quimioprolaxis post exposición a la bacteria. Dentro del manejo ante un caso sospecho de leptospirosis, se determinó que solo el 38.5% (n= de la población en estudio darían tratamiento inicial adecuado con tratamiento antibiótico precoz, medida que se encuentra en la normal técnica MINSA peruana sobre leptospirosis y solo el 22.9% realizarían el manejo adecuado mediante la referencia del paciente al hospital más cercano. (tabla 4)

**Tabla 4.** Conocimiento sobre dimensión de manejo y tratamiento de los médicos de la Red Chiclayo entre junio y noviembre del 2018.

<b>Pregunta</b>	<b>Alternativa</b>	<b>Correcto (%)</b>	<b>Incorrecto (%)</b>
<b>Ante caso sospechoso, que conducta tomaría</b>	Se indica la toma de la primera muestra para diagnóstico confirmatorio	67,7%	32,3%
	Se refiere al hospital más cercano para hospitalización	22,9%	77,1%
	Inicio tratamiento antibiótico precoz	38,5%	61,5%
<b>Caso clínico (tratamiento para leptospirosis complicada)</b>	Bencilpenicilina G sódica 6-12'000,000 UI/día EV	44,8%	55,2%
<b>Caso clínico (tratamiento para leptospirosis leve)</b>	Doxiciclina 100 mg. c/12 horas (V.O)	53,1%	46,9%
<b>Caso clínico (quimioprolaxis pre exposicion)</b>	Doxiciclina 200 mg V.O semanal	55,2%	44,8%
<b>Caso clínico (quimioprolaxis post exposicion)</b>	Doxiciclina 100 mg V.O x 3-5 días	28,1%	71,9%



**Figura 1.** Nivel de conocimiento sobre diagnósticos (clínico y epidemiológico) Y tratamiento en los médicos de la Red Chiclayo entre enero y junio, año 2018.

**A.** Nivel de conocimiento sobre epidemiología de leptospirosis en los médicos de la Red Chiclayo entre los meses Junio y Noviembre del 2018. **B.** Nivel de conocimiento sobre clínica de leptospirosis en los médicos de la Red Chiclayo entre los meses Junio y Noviembre del 2018. **C.** Nivel de conocimiento sobre diagnóstico y exámenes complementarios de leptospirosis en los médicos de la Red Chiclayo entre los meses Junio y Noviembre del 2018. **D.** Nivel de conocimiento sobre manejo y tratamiento de leptospirosis en los médicos de la Red Chiclayo entre los meses Junio y Noviembre del 2018.

#### IV. DISCUSIÓN

La infección por leptospirosis se considera una enfermedad de distribución mundial que además posee características endémicas en países de toda América latina, esto llevó a darle especial importancia debido a la repercusión que puede llegar a tener esta enfermedad en la salud pública, economía y en el ámbito social. Suele tener una amplia clínica y tiende a ser sub- diagnosticada o mal diagnosticada como enfermedad metaxénicas o alguna infección viral. Es por esto que los médicos de zonas endémicas como Lambayeque deben estar capacitados para un diagnóstico y tratamiento oportunos (18).

Habiéndose notificado brotes en todo el mundo, países como Cuba, que fueron fuertemente afectados iniciaron estudios sobre clínica, diagnóstico y tratamiento intentando identificar los principales factores de riesgo, además del nivel de conocimiento por parte del personal de salud para formar una idea concreta sobre la transmisión de la enfermedad y como evitarla. Verdasquera Corcho, realizó un estudio en La Habana- cuba durante el año 2010 que consistió en el diseño de un instrumento para evaluar el nivel de conocimientos en los médicos de atención primaria de salud sobre leptospirosis. Donde se concluyó que el uso del instrumento diseñado permitirá medir el nivel de conocimiento sobre leptospirosis en los médicos asistenciales para determinar las diferentes estrategias de salud local y regional que disminuyan la letalidad y tasa de infección de esta enfermedad.

El instrumento que se utilizó para el presente estudio, arrojó como resultado que los médicos de la Red Chiclayo tienen un nivel de conocimiento medio sobre la leptospirosis, y al momento de analizar los datos se pudo identificar las principales deficiencias de conocimiento del médico entrevistado en las diferentes secciones del instrumento utilizado. Al momento de analizar los resultados se tomó en cuenta la participación de preguntas que tienen como respuesta características en las diferentes áreas de cuadro clínico, diagnóstico, tratamiento y manejo, que también se encuentran en otras patológicas, principalmente en enfermedades en metaxénicas. Estas

preguntas que presentan como respuesta características que comparte con otras patologías han generado un sesgo a favor de la población estudiada debido a que los porcentajes de respuestas correctas en preguntas donde las respuestas eran enunciados con items específicos de la leptospirosis fueron bastante bajos. Al conocer aspectos básicos o manejo inicial de cualquier síndrome febril el número de respuestas correctas aumentó, los resultados fueron un nivel de conocimiento medio, cuando en aquellas preguntas de cuadro clínico, epidemiología, manejo y tratamiento específico de leptospirosis el porcentaje de respuestas correctas no pasaba del 50% casi en la totalidad del test.

En el área de epidemiología el mayor déficit de conocimiento se halló en los principales reservorios de la enfermedad como los caballos y gatos; en el área clínica, los médicos logran identificar la sintomatológico inespecífica de la leptospirosis como es fiebre, ictericia o cefalea pero no identifican la clínica más relevante ni la fase en la que se encuentra la enfermedad mediante los signos clínicos que presenta. En cuanto a los métodos de confirmación de la enfermedad como micro aglutinación o cultivo, el nivel de conocimiento sobre ayuda diagnóstica como hemograma o recuento de plaquetas es bien definido, pero no logran identificar los principales métodos diagnósticos que confirman un caso sospechoso de leptospirosis. Además de esto se demostró bajo nivel de conocimiento sobre tratamiento quimiprofiláctico para esta enfermedad. Mediante esta información se puede planificar estrategias y capacitación para disminuir las deficiencias en la atención integral al paciente, objetivo similar a la creación del instrumento por Verdasquera Corcho, bajo el fundamento de que determinar el nivel de conocimiento sobre una enfermedad endémica, en los médicos de primer nivel, tendría un efecto positivo sobre la salud pública (19).

Verdasquera Corcho realizó un estudio en el hospital William Soler en La Habana durante el año 2009 donde el instrumento que se estructuró y validó constaba de tres acápites: datos generales, conocimientos y otro de opiniones sobre los principales problemas en los servicios de médicos para la atención de los casos de leptospirosis. En el acápite de conocimientos se determinó que dentro de las preguntas respondidas

incorrectamente se encontraba la falta de identificación de los serogrupos causantes de los casos graves, al igual que en la población del presente estudio donde se identificó que los médicos tienden a asociar al serotipo icterohemorrágico con los casos graves, cuando esta progresión grave de la enfermedad puede ser desencadenada por cualquier serogrupo de leptospira. Esto se puede deber a que los médicos del hospital William Soler se centran más en el área de clínica y tratamiento de la enfermedad, al igual que los médicos de la Red Chiclayo quienes conocen la sintomatología más relevante de un caso de leptospirosis. Asimismo se encuentra como similitud la deficiencia sobre el conocimiento de exámenes complementarios para la confirmación de casos sospechosos y los criterios para la confirmación de casos, la cual se puede justificar en los médicos de la Red Chiclayo por la falta de recursos en establecimientos de primer nivel como son los centros de salud donde trabajan los médicos a los que se encuestó. En el segmento de epidemiología cursan con la falta de conocimiento en los mismos ítems, sobre reservorios de la enfermedad e identificación del personal de riesgo. Un aspecto a resaltar sobre este instrumento es la pregunta sobre vacunación, eso demuestra que Cuba tiene un sistema de prevención primaria más desarrollado que el de Perú y justamente el mejor tratamiento de una enfermedad está en prevenir la infección (20).

En el estudio se pudo determinar que los médicos de la Red Chiclayo tienen un nivel de conocimiento medio sobre diagnóstico y tratamiento de leptospirosis. El nivel de conocimiento que tienen sobre el cuadro clínico de leptospirosis (epidemiología y sintomatología) es medio, logran identificar la sintomatología inespecífica de la enfermedad pero no tienen el nivel de conocimiento adecuado para identificar el estadio clínico. El nivel de conocimiento sobre exámenes complementarios ante un caso probable de leptospirosis es medio pero el nivel de conocimiento sobre exámenes complementarios para confirmar un caso de leptospirosis es bajo. En cuanto al tratamiento y manejo de un paciente con diagnóstico de leptospirosis, se llegó a la conclusión de que el nivel de conocimiento es medio, no todos los médicos se rigen al tratamiento dado por la norma técnica.

En este estudio se tuvo como principales limitaciones la falta de apoyo por parte del personal de las entidades del estado (GERESA) al momento de recolectar los datos para definir la población sobre la cual se aplicó el instrumento de la investigación, además de esto durante la fase de ejecución del proyecto se pudo identificar la falta de actualización de la base de datos de la población sobre la cual se trabajó (población sobrestimada). Asimismo, se debe tomar en cuenta la falta de colaboración por parte de la población para el desarrollo de la investigación, obstaculizando así la recolección de datos.



## V. CONCLUSIONES

Los médicos que ejercieron en establecimientos de salud de primer nivel de la Red Chiclayo entre Enero y Junio del año 2018, tiene un nivel de conocimiento medio sobre diagnóstico y tratamiento de leptospirosis.

El nivel de conocimiento sobre epidemiología es medio, los médicos de la red Chiclayo saben determinar el agente causal de la enfermedad, pero desconocen mecanismos de transmisión de la enfermedad además de no conocer reservorios como el caballo y el gato. El principal déficit de conocimiento sobre epidemiología es la identificación de personas con mayor riesgo de contraer la enfermedad como son los miliares y albañiles.

La población en estudio tiene un nivel de conocimiento medio sobre el cuadro clínico de la enfermedad y exámenes complementarios de la enfermedad. Los resultados dan a notar el nivel de conocimiento sobre generalidades de la enfermedad; identifican sintomatología básica, pero no el cuadro clínico que caracteriza cada fase de la enfermedad de la leptospirosis o si se trata de un caso leve o complicado, conocen generalidades sobre exámenes complementarios, pero no están capacitados sobre exámenes de laboratorio para confirmar caso sospechoso.

Se determinó que la población tiene un nivel de conocimiento medio sobre manejo y tratamiento de leptospirosis, 36 de cada 96 médicos de la población estudiada daría tratamiento inicial adecuado con tratamiento antibiótico precoz y solo 21 de cada 96 médicos realizaría referencia del paciente al hospital más cercano. Más de la mitad de la población en estudio no sabe determinar el tratamiento de primera línea para la leptospirosis complicada. Solo 26 médicos de la población total estudiada conocen el tratamiento de elección para quimioprofilaxis post exposición a la bacteria.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Este estudio refleja el nivel de conocimiento deficiente que presentan los médicos de la Red Chiclayo sobre leptospirosis, enfermedad que se debe tener en cuenta cuando se plantean diagnósticos diferenciales para un cuadro sindrómico por tratarse de una enfermedad endémica de la Región. Este estudio recalca la importancia de conocer el cuadro clínico y el aspecto epidemiológico de la enfermedad para poder realizar un diagnóstico precoz y certero que ayudaría a iniciar un tratamiento oportuno disminuyendo así la letalidad de la enfermedad mediante la disminución de los cuadros complicados de esta enfermedad. Esto se puede alcanzar mediante la capacitación de médicos en zonas endémicas principalmente y concientizar a la población sobre los síntomas y las consecuencias que esta enfermedad trae consigo.

## VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Nick Day, DM. Leptospirosis: Epidemiology, microbiology, clinical manifestations, and diagnosis - UpToDate [Internet]. [citado 4 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2S0PDOR>
2. Bustamante JL. Situación de la Leptospirosis en el Perú. Ministerio de salud. Estrategia Sanitaria Nacional de Zoonosis. 2015. [Internet]. [citado 10 de enero de 2020] Disponible en : <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2015-PHE-Leptospirosis--Navarro.pdf>
3. Smith JKG, Young MM, Wilson KL, Craig SB. Leptospirosis following a major flood in Central Queensland, Australia. *Epidemiol Infect.* marzo de 2013;141(3):585-90.
4. Nick Day,DM. Leptospirosis: Treatment and prevention - UpToDate [Internet]. [citado 4 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2Url0nc>
5. Hartskeerl RA, Collares-Pereira M, Ellis WA. Emergence, control and re-emerging leptospirosis: dynamics of infection in the changing world. *Clin Microbiol Infect.* abril de 2011;17(4):494-501.
6. Jesus MS de, Silva LA, Lima KM da S, Fernandes OCC. Cases distribution of leptospirosis in City of Manaus, State of Amazonas, Brazil, 2000-2010. *Rev Soc Bras Med Trop.* diciembre de 2012;45(6):713-6.
7. Wasiński B, Dutkiewicz J. Leptospirosis--current risk factors connected with human activity and the environment. *Ann Agric Environ Med.* 2013;20(2):239-44.
8. Miyazato KE, Fonseca A, Caputto LZ, Rocha KC, Azzalis LA, Junqueira V, et al. Incidence of Leptospirosis infection in the East Zone of Sao Paulo City, Brazil. *Int Arch Med.* 14 de mayo de 2013;6(1):23.
9. Stern EJ, Galloway R, Shadomy SV, Wannemuehler K, Atrubin D, Blackmore C, et al. Outbreak of leptospirosis among Adventure Race participants in Florida, 2005. *Clin Infect Dis.* 15 de marzo de 2010;50(6):843-9.
10. Dechet AM, Parsons M, Rambaran M, Mohamed-Rambaran P, Florendo-Cumbermack A, Persaud S, et al. Leptospirosis outbreak following severe

- flooding: a rapid assessment and mass prophylaxis campaign; Guyana, January-February 2005. PLoS ONE. 2012;7(7):e39672.
11. Silva-Díaz H, Llatas-Cancino DN, Campos-Sánchez MJ, Aguilar-Gamboa FR, Mera-Villasis KM, Valderrama-Ayén MY. Frecuencia de leptospirosis y características socio-demográficas en pacientes febriles del norte del Perú. *Revista chilena de infectología*. octubre de 2015;32(5):530-5.
  12. Ministerio de salud. Dirección regional de salud Lambayeque. Sala situacional región Lambayeque. S.E 51-2017. [Internet]. [citado 21 de diciembre de 2019] Disponible en : <https://siga.regionlambayeque.gob.pe/docs/imgfckeditor4/Sala%20Situacional%20SE%2051-2017.pdf>
  13. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. SE 52 – 2019. [Internet]. [citado 15 de Enero de 2020] Disponible: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2019/SE52/leptospirosis.pdf>
  14. Taylor AJ, Paris DH, Newton PN. A Systematic Review of the Mortality from Untreated Leptospirosis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(6):e0003866.
  15. Ministerio de salud. Dirección regional de salud de Lambayeque, área de epidemiología. Sala situacional Red de salud Lambayeque S.E. 30-2018
  16. Reis RB, Ribeiro GS, Felzemburgh RDM, Santana FS, Mohr S, Melendez AXTO, et al. Impact of environment and social gradient on *Leptospira* infection in urban slums. *PLoS Negl Trop Dis*. 23 de abril de 2008;2(4):e228.
  17. Pérez Elias Y, Obregón Fuentes AM, Rodríguez Reyes I del C, Alfonso González MJ. Actualización en el diagnóstico de la leptospirosis humana. *Revista Cubana de Medicina Militar*. diciembre de 2015;44(4):0-0.
  18. Ministerio de salud. Norma técnica de salud. Atención integral de persona afectada con leptospirosis. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2358.pdf>
  19. Verdasquera Corcho D, Ortega González LM, Rodríguez González I, Zamora Martínez Y, Rodríguez Boza E, Campillo Acosta D, et al. Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de conocimientos, sobre leptospirosis humana,

en médicos de la atención primaria de salud. Revista Cubana de Medicina General Integral. septiembre de 2010;26(3):0-0.

20. Verdasquera Corcho D, García DA, Pérez ALV, Gamboa ALR, Bueno LG, Lamothe YA, et al. Evaluación del nivel de conocimientos sobre leptospirosis humana en pediatras del hospital "William Soler", 2009. Rev Enfer Infec Pediatr. 2011;24.25(95):95-104.



## Acápite 2: Sección de epidemiología

1. El agente etiológico que produce la leptospirosis es:  
 **Bacteria**  Parásito  
 Virus  Prion  
 Hongo
  
2. Identifique los principales reservorios de la enfermedad en Perú; puede marcar más de una opción.  
 **Cerdos**  **Gatos**  
 **Perros**  Murciélagos  
 Palomas  Garrapatas  
 **Ratas**  **Caballos**
  
3. Marque con una X las formas de transmisión de la enfermedad, puede marcar más de una opción de ser necesario.  
 Contacto con heces de cerdos y aves  
 **A través de la piel y las mucosas lesionadas**  
 **Contacto directo con la orina de animales infectados**  
 Contacto con saliva y materia fecal de animales enfermos  
 **Ingestión accidental de alimentos contaminados con orina de ratas y ratones**  
 Por relaciones sexuales sin preservativo.  
 Por vía respiratoria  
 **contacto con fuentes de agua contaminada.**  
 **contacto con suelos contaminados**
  
4. Identifique las personas que mayor riesgo tienen de infectarse:  
 **Los trabajadores agrícolas**  Los reclusos  
 Las personas promiscuas  Pacientes inmunodeprimidos  
 **Los militares**  **Albañiles**  
 **Personas que se bañan en represas, ríos o acequias**  **Ganadero**
  
5. Los casos graves de leptospirosis son producidos por:  
 **Cualquier serogrupo**  
 Solo por el serogrupo Icterohaemorrhagiae  
 Por el serogrupo Grippotyphosa  
 Por los serogrupos Bratislava  
 Por el serogrupo Pomona

## Acápite 3: Sección de clínica

6. Marque con una X el período de incubación de la enfermedad:

Desconocido

Entre 20 y 35 días

De 12 a 48h

Más de 35 días

**Entre 2 y 20 días**

7. Identifique los signos y síntomas más frecuentes de la enfermedad:

**Fiebre**

**Cefalea**

Petequias

Diarreas

**Mialgias**

Ictericia

Vómitos

Hepatomegalia

8. Paciente varón de 65 años de edad con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 de larga evolución e hiperplasia prostática benigna es ingresado al nosocomio por presentar tos sin expectoración, cefalea intensa, mialgias localizadas en la región paravertebral y en la zona de las pantorrillas, fiebre cuantificada de 38°C con un tiempo de evolución de 6 días. El paciente mejora y 9 días después del ingreso se le adiciona al cuadro vómitos explosivos, rigidez de nuca y somnolencia. FR: 18, PA: 130/ 90, FC: 110, kerning (+), Brudzinski (+). Se trata de la forma clínica:

Fase septicémica o leptospirémica (forma anictérica)

**Fase inmune (forma anictérica)**

Forma ictérica o hepatonefrítica

Síndrome de Weil

9. En la forma hepatonefrítica o síndrome de WEIL el paciente presenta, puede marcar más de una opción de ser necesario

**Poliuria**

**Hepatomegalia**

convulsiones

Diarrea

Artralgias intensas

**Fenómenos hemorrágicos**

**Ictericia**

**Mialgias en zona gemelar**

10. Ingresa por emergencia un varón de 25 años con diagnóstico presuntivo de Leptospirosis. El cuadro clínico se basa en: fiebre mayor a 39°C que no cede a antipiréticos, convulsiones, dolor abdominal intenso, gingivorragia, oliguria, cefalea, postración, mialgias e ictericia . Marque con una X lo(s) signos de alarma:

**Fiebre mayor a 39°C que no cede a antipiréticos**

**Ictericia**

convulsiones

**dolor abdominal intenso**

**Gingivorragia**

**Oliguria**

Cefalea

Postración

Mialgias generalizadas



#### Acápite 4: Diagnóstico y exámenes complementarios

11. Identifique los exámenes de apoyo al diagnóstico más importantes que Ud. debe indicar ante un caso sospechoso de leptospirosis, puede marcar más de una opción de ser necesario.

**Hemograma**  **Hematocrito**  
 **Recuento de plaquetas**  Urea, creatinina, ácido úrico  
 Radiografía de tórax  **Sedimento urinario (proteínas)**  
 Punción lumbar  Radiografía de abdomen

12. Marque con una X los exámenes de laboratorio que pueden ser utilizados para la confirmar un caso presuntivo de Leptospirosis:

Hemograma completo  Examen de campo oscuro  
 **Hemaglutinación**  **Hemocultivo**  
 **Micro aglutinación**  **PCR**

13. Identifique el/los períodos en que deben tomarse las muestras pareadas para el diagnóstico confirmatorio de leptospirosis, puede marcar más de una opción de ser necesario

Al inicio de los síntomas  
 Sólo durante la fase aguda de la enfermedad  
 **En la fase aguda de la enfermedad**  
 Después de un mes de la fase aguda  
 **Entre 7 y 14 días después de la primera muestra**  
 En cualquier momento

14. Seleccione los criterios establecidos para la confirmación de un caso probable de leptospirosis:

**Cuando se aísla el agente etiológico**  
 **Cuando el segundo suero tiene títulos de anticuerpos al menos 4 veces mayor que el primer suero o existe seroconversión**  
 Cuando hay prueba positiva para 2-mercaptoEtanol  
 **Cuando la reacción de un monosuero es significativa para el método de diagnóstico utilizado**  
 **Cuando hay evidencias en el estudio antomopatológico de lesiones y/o leptospiras en los órganos afectados**  
 **Cuando el caso probable está en contacto con un caso confirmado**

15. Paciente mujer de 12 años procedente de Loreto cuya familia se dedica a la crianza de animales y a la agricultura, hace 4 días presenta cuadros febriles, mialgias, epistaxis y cefalea. Se niega antecedentes patológicos y presenta inmunizaciones incompletas. FR: 20xmin, FC: 85xmin, PA: 100/80mmHg. Estamos ante:

Diagnóstico definitivo  
 Diagnóstico sospechoso  
 Diagnóstico confirmado  
 **Diagnóstico presuntivo**  
 No se puede dar diagnóstico

### **Acápite 5: Manejo y tratamiento**

16. Ante un caso sospechoso de leptospirosis, qué conductas ud. Tomaría, puede marcar más de una opción de ser necesario.
- Lo refiero por consultorio externo al hospital más cercano
- Se indica la toma de la primera muestra para diagnóstico confirmatorio**
- Indico tratamiento analgésico
- Se refiere al hospital más cercano para hospitalización**
- Inicio tratamiento antibiótico precoz**
- Indico tratamiento sintomatológico y lo refiero al hospital más cercano
- Se indica tratamiento ambulatorio.
17. Paciente mujer de 55 años de edad procedente de Olmos, niega antecedentes patológicos de importancia, ingresa por el servicio de emergencia por presentar ictericia, mialgias localizadas en la zona gemelar, cefalea intensa y esputo hemoptoico. Al examen físico: abdomen doloroso a la palpación, hepatomegalia y deshidratación severa. FR: 25xmin, PA: 70/60mmHg, F.C: 140xmin. Marque con una X el tratamiento adecuado. Marque solo una opción:
- Ceftriaxona 50 a 100 mg/Kg x día E.V
- Bencilpenicilina G sódica 6-12'000,000 UI/día EV**
- Ciprofloxacino 200 mg c/8 horas E.V
- Doxiciclina 100 mg. c/12 horas V.O
- Ceftazidima 1 g c/12h E.V. o I.M.
18. Paciente varón de 31 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial, presenta náuseas y vómitos, cefalea intensa, mialgias en zona paravertebral y fiebre cuantificada en 39 °C. Examen físico normal, FR: 18xmin, FC: 110xmin, PA: 110/80mmHg. Marque el tratamiento farmacológico (solo una opción):
- Doxiciclina 100 mg. c/12 horas (V.O)**
- Eritromicina 250 mg c/ 6h (V.O)
- Bencilpenicilina G sódica 6-12'000,000 UI/día (EV)
- Eritromicina 500mg c/8 horas (V.O)
19. . Varón de 55 años planea un viaje de negocios a Ucayali, teniendo en cuenta que esta ciudad es zona endémica de Leptospirosis. El tratamiento quimio profiláctico debe de ser:  
Marque solo una opción:
- Eritromicina 250 mg V.O c/ 6h x 7 días
- Doxiciclina 200 mg V.O semanal**
- Doxiciclina 100 mg V.O/ día x 7 días
- Azitromicina 500 mg V.O semanal
- Eritromicina en menores de 12 años
20. Mujer de 31años, ama de casa, procedente de Madre de Dios, cae accidentalmente en una acequia mientras caminaba por campos de cultivo. El tratamiento quimio profiláctico para leptospirosis que se le debe indicar es:  
Marque solo una opción.
- Azitromicina 500 mg V.O x 5-7días
- Doxiciclina 100 mg V.O x 3-5 días**

- \_\_\_\_\_ Doxiciclina 200 mg V.O semanal
- \_\_\_\_\_ Eritromicina 250 mg V.O c/ 6h x 3-5 días
- \_\_\_\_\_ Eritromicina en menores de 12 años

## Puntuación del Test

Cada acápite consta de 5 preguntas cada una, se encuentran preguntas de respuesta múltiple y de única respuesta.

Aquellas preguntas que tienen respuesta única, tienen como puntaje total de 1 punto, el cual se obtendrá al marcar la alternativa resaltada en el test. Por otro lado, las preguntas de respuesta múltiple se le da como puntaje total el número de alternativas que la pregunta tenga para marcar, es decir, si una pregunta tiene 8 alternativas como posibles respuestas, se consideran 8 puntos en total donde se otorga un punto a favor cuando se selecciona:

- Una alternativa que debió marcarse (aquellas resaltadas en el test)
- Una alternativa no resaltada en el test que no es marcada.

Por ejemplo, en la siguiente pregunta:

2. Identifique los principales reservorios de la enfermedad en Perú; puede marcar más de una opción.
- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Cerdos | <input type="checkbox"/> Gatos                  |
| <input type="checkbox"/> Perros            | <input checked="" type="checkbox"/> Murciélagos |
| <input type="checkbox"/> Palomas           | <input type="checkbox"/> Garrapatas             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ratas  | <input type="checkbox"/> Caballos               |

Se considera un puntaje total de 8 puntos, donde se da punto a favor cuando son seleccionadas como respuesta las alternativas que se encuentran resaltadas en amarillo, también se da punto a favor cuando no se marcan aquellas alternativas que no están resaltadas. En este caso:

El cerdo y rata: alternativa que debió marcarse y fue marcada, obtiene un punto.

Paloma y garrapata: alternativa no resaltada en el test que no es marcada, obtiene un punto. En total: de 7 puntos, a esta pregunta le corresponden 4 puntos.

Por ende:

Acápite 2: Posee 27 puntos en total

- Pregunta 1: 1 punto
- Pregunta 2: 8 puntos
- Pregunta 3: 9 puntos
- Pregunta 4: 8 puntos
- Pregunta 5: 1 punto

Acápite 3: Posee 27 puntos en total

- Pregunta 1: 1 punto
- Pregunta 2: 8 puntos
- Pregunta 3: 1 puntos
- Pregunta 4: 8 puntos
- Pregunta 5: 9 puntos

Acápite 4: Posee 27 puntos en total

- Pregunta 1: 8 punto
- Pregunta 2: 6 puntos
- Pregunta 3: 6 puntos
- Pregunta 4: 6 puntos
- Pregunta 5: 1 puntos

Acápite 5: Posee 11 puntos en total

- Pregunta 1: 7 punto
- Pregunta 2: 1 puntos
- Pregunta 3: 1 puntos
- Pregunta 4: 1 puntos
- Pregunta 5: 1 puntos