



UNAP

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Iquitos, a los **veintiséis** días del mes de **marzo** del **dos mil trece**, siendo las **11:30 horas**, el jurado de tesis designado según **Resolución Decanal N° 137-2013-FMH-UNAP**, con cargo a dar cuenta al consejo de facultad, integrado por los señores docentes que a continuación se menciona:

Dr. Jorge Reyes Dávila	Presidente
Dr. Pantaleón Soto Rojas	Miembro
Dr. Ignacio Chuquicaña Huayapa	Miembro

Se constituyeron en las instalaciones del Salón de Grados de la Facultad de Medicina Humana, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la tesis titulada: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y LABORATORIALES DE LA LEPTOSPIROSIS, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL IQUITOS, ENERO A DICIEMBRE DEL 2012"**, del bachiller en medicina **JUAN CARLOS SÁNCHEZ VÁSQUEZ**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO** que otorga la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA**, de acuerdo a la ley universitaria 23733 y el estatuto general de la UNAP vigentes.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas de forma *satisfactoria*.

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

1. La Tesis ha sido *aprobada por unanimidad*.
2. Observaciones *ninguna*.

Siendo las *12.30* se dio por concluido el acto de sustentación pública de tesis, felicitándole al sustentante por su *exposición*.

Reyes
Dr. Jorge Reyes Dávila
Presidente

Soto
Dr. Pantaleón Soto Rojas
Miembro

Chuquicaña
Dr. Ignacio Chuquicaña Huayapa
Miembro

1
538
2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

"Rafael Donayre Rojas"



TITULO

**"CARACTERISTICAS CLINICAS Y LABORATORIALES DE LA
LEPTOSPIROSIS EN MAYORES DE 19 AÑOS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL APOYO IQUITOS, EN EL PERIODO Enero a Diciembre del
2012"**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

Presentado por el Bachiller en Medicina Humana:

JUAN CARLOS SANCHEZ VASQUEZ

ASESOR

Dr. RICARDO CHAVEZ CHACALTANA

Punchana – Iquitos

Perú

2013

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	iv
Índice de tablas	v
Índice de graficas	vi
Resumen	vii
Capitulo I	
1. Introducción	2
2. Planteamiento del Problema	5
3. Objetivos	6
Capitulo II	
4. Marco Teórico	8
a) Definición	8
b) Epidemiología	8
c) Lepstospira	9
d) Patogenia	11
e) Clínica	15
f) Diagnóstico	18
g) Antecedentes de estudios	20
5. Términos Operacionales	24
6. Operación de variables	25
Capitulo III	
7. Metodología	29
7.1 Diseño de investigación	29
7.2 Población y Muestra	29
7.3 Técnicas e Instrumentos	30
7.4 Procedimiento de Recolección de Datos	30
7.5 Análisis e Interpretación	30
7.6 Protección de los Derechos humanos	31
Capitulo IV	
8 Resultados	33
9 Discusión	41
10 Conclusiones	43

11 Recomendaciones	44
Capítulo V	
12 Referencias Bibliográficas	46
13 Anexos	50

Dedicatoria

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Gloria Marina.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Luis Enrique.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanas Sarita Elizabeth y María Soledad por ser el ejemplo de hermanas y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles; a mi abuelita María Fredesvinda por su amor brindado hacia mi persona y a Diana Magaly por su apoyo y amor en todos estos años de mi carrera.

¡Gracias a ustedes!

Índice de Tablas

Tabla N ^o 1	Distribución de los casos de Leptospirosis según Edad	33
Tabla N ^o 2	Distribución de los casos de Leptospirosis según Ocupación	34
Tabla N ^o 3	Sintomatología de los casos de Leptospirosis	36
Tabla N ^o 4	Signos de los casos de Leptospirosis	37
Tabla N ^o 5	Hallazgos de laboratorio de los casos de Leptospirosis	39
Tabla N ^o 6	Hallazgos en la Rx. tórax de los casos de Leptospirosis	39
Tabla N ^o 7	Hallazgos Ecográficos de los casos de Leptospirosis	40

Resumen

Características clínicas y laboratoriales. de la leptospirosis en mayores de 19 años atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos, en el periodo Enero a diciembre del 2012

Bach. Juan Carlos Sánchez Vásquez

Introducción

La leptospirosis representa un problema de salud pública en nuestro país, el entorno ambiental de la ciudad de Iquitos, en la cuenca del Amazonas del Perú, presenta condiciones ideales para la transmisión de *Leptospira*, siendo Loreto es una zona endémica.

Objetivo

Determinar las características clínicas y laboratoriales de los casos de Leptospirosis atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos, entre Enero a Diciembre del 2012.

Metodología

El diseño fue descriptivo, transversal y retrospectivo; evaluando a 46 casos de leptospirosis confirmados con PCR, mayores de 19 años de edad, de ambos sexos, hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos, entre Enero a Diciembre del año 2012. Se recogió información de las historias clínicas y fichas epidemiológicas.

Resultados

Se evaluaron 46 casos de leptospirosis confirmados con PCR hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos, son ama de casa (37.0%) y estudiantes (28.3%), predominó el grupo de 20 a 39 años (69.5%); ligeramente el sexo masculino (56.5%) que el femenino (43.5%); en su mayoría proceden del distrito de Belén.

Ingresan con un tiempo de enfermedad entre los 3 y 4 días (58.7%), con síntomas de fiebre (100%), cefalea (100%), malestar general (100%), astenia (91.3%), tos (89.1%), hiporexia (87.0%), y dolor abdominal (84.8%) y al examen presencia de inyección conjuntival (95.7%), ictericia (93.5%), palidez (91.3%), hepatomegalia (65.2%) y crepitos (60.9%).

El 10.9% de los casos de leptospirosis se complicaron durante su estancia; todas fueron complicaciones pulmonares.

Los casos de leptospirosis confirmados presentan en su mayoría leucopenia (91.3%) y plaquetopenia (91.3), solo 10.9% con transaminasas elevadas; 1 de cada 5 tuvieron compromiso pulmonar de tipo parenquimal y en él 23.9% con hepatomegalia.

Conclusiones

Los casos de leptospira se manifiestan con fiebre, inyección conjuntival, ictericia, leucopenia y plaquetopenia; uno de cada 10 presenta compromiso pulmonar.

Palabras claves: Leptospirosis, características clínicas, características laboratoriales

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

La leptospirosis representa un problema de salud pública desde hace más de 50 años, afectando a humanos y numerosas especies de mamíferos que se hallan en estrecho contacto con las personas. Si bien las formas graves son relativamente fáciles de llegar a su diagnóstico, en las etapas tempranas la sintomatología es en extremo inespecífica. Es considerada la zoonosis más común en el mundo entero y se ha reconocido como una enfermedad reemergente ¹.

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica causada por espiroquetas que tiene una amplia distribución en el mundo. Afecta tanto a humanos como a animales siendo el hombre un hospedero accidental que adquiere la infección directamente al contacto de la piel, membranas mucosas con orina, sangre o tejidos de animales contaminados. Indirectamente, puede ser, a través del contacto con agua o suelo húmedo, contaminado por orina de animales infectados ².

En zonas rurales, la transmisión se encuentra asociada con actividades agrícolas y ganaderas, lo cual difiere de lo encontrado en estudios conducidos en la Amazonía peruana, donde la infección está asociada con tener contacto directo con agua de los ríos, saneamiento deficiente, y no usar calzado ³. En las zonas urbanas la infección se asocia con el hacinamiento; vivir en áreas inundables o cercanas a los ríos; saneamiento inadecuado, y pobreza ⁴; presentes en zonas marginales de las ciudades de la Amazonía peruana.

Además, existen múltiples determinantes ambientales que han sido implicados en la dinámica de transmisión de la leptospirosis, los cuales incluyen al cambio climático, fenómenos meteorológicos extremos, utilización de la tierra, comercio internacional, reservorios animales y prácticas agrícolas, y otras actividades antropogénicas. En las últimas décadas, factores importantes como las lluvias, inundaciones, urbanización

de nuevas áreas, y actividades recreacionales, vienen incrementando el riesgo de la reemergencia de la leptospirosis ⁵.

Se puede manifestar como una infección asintomática, como un estado gripal o puede desarrollar manifestaciones hemorrágicas y asociarse con meningismo, ictericia e insuficiencia renal ².

En la actualidad se observa que hay un incremento de casos humanos y brotes relacionados a esta enfermedad, reflejándose en la cantidad de muestras procesadas en el Instituto Nacional de Salud, principalmente de las regiones selváticas ⁶.

Se han confirmado casos de leptospirosis humana mediante pruebas serológicas y aislamientos en los departamentos de Loreto, Madre de Dios, Lima, Cusco, Cajamarca, Ucayali, Piura, Lambayeque, Huánuco, Junín, Ayacucho, Amazonas, San Martín, Huancavelica, Pasco, Tumbes y La Libertad ⁷.

En el 2004, en un estudio realizado en personas que laboran en el camal de Punchana, Iquitos-Loreto, se reportó una prevalencia del 91% en una población de 79 trabajadores asintomáticos ⁷.

Se han reportado brotes de leptospirosis en menores de edad, militares, mineros, población general de los Departamentos de Junín, Lima, Ucayali, Madre de Dios, Piura, Cajamarca, Loreto, asociados a fuentes de agua contaminada con orina de perros y roedores ³.

El departamento de Loreto es una zona endémica de leptospirosis, en el presente año, desde mediados del mes de marzo, el riesgo de transmisión se ha incrementado como consecuencia de las inundaciones que ocurren en diferentes ámbitos de la región. Hasta la semana epidemiológica 17 la Dirección Regional de Salud de Loreto notifico 329 casos de leptospirosis de los cuáles 64 (19%) son casos confirmados. Durante todo el presente año, en Loreto se viene notificando casos, la tendencia es irregular. El

90%(300/329) de los casos notificados proceden de la ciudad de Iquitos, de los cuáles el 40% proceden del distrito Iquitos, 29% de Belén, 18% de San Juan y 13% de Punchana. De los casos confirmados, la edad promedio de los casos es 23 años con un rango entre 0 y 90 años y una mediana de 17 años. El 29% de los casos son menores de 15 años, 63% entre 15 y 49 años y el restante 8% a mayores de 50 años; el 59% de casos corresponden a personas de sexo masculino ⁸.

Dado el amplio espectro clínico de la enfermedad es necesario que los servicios de salud consideren a la leptospirosis como diagnóstico diferencial cuando se tiene cualquier enfermedad febril principalmente sin foco evidente, casos de infecciones respiratorias agudas graves y febriles ictericos.

El entorno ambiental de la ciudad de Iquitos, en la cuenca del Amazonas del Perú, presenta condiciones ideales para la transmisión de *Leptospira*, no solo debido al calor y a la humedad tropical predominantes, sino también a la elevada densidad poblacional y a la abundancia de mamíferos que pueden servir de vectores. Se ha observado que aproximadamente 30% de las personas de esta región que han padecido de fiebre aguda sin causa conocida presentan resultados serológicos que apuntan a la presencia de leptospirosis aguda ⁹.

Nuestra ciudad es una zona endémica de Leptospirosis, que se confunden en un inicio con los casos de malaria, dengue, otras arbovirosis y otras enfermedades infecciosas; no hemos encontrado publicados estudios clínicos de leptospirosis realizados en nuestra ciudad; es por todo ello que nuestro estudio tiene la finalidad de conocer las características clínicas de los casos confirmados de leptospirosis hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos, con el propósito de conocer mejor la presentación clínica de la enfermedad, y que sea fuente de información para los profesionales, estudiantes de ciencias de la salud y la población de nuestra ciudad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿CUALES SON LAS CARACTERISTICAS CLINICAS Y LABORATORIALES DE LA LEPTOSPIROSIS EN MAYORES DE 19 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL APOYO IQUITOS, EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE DEL 2012?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general:

- Determinar las características clínicas y Laboratoriales de la Leptospirosis en mayores de 19 años atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos, en el periodo Enero a Diciembre del 2012.

3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar las características sociodemográficas del paciente con leptospirosis atendido en el Hospital Apoyo Iquitos como: Edad, sexo y procedencia.
- Identificar los síntomas y signos de ingreso de los pacientes con leptospirosis atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos.
- Determinar las principales complicaciones de los pacientes con leptospirosis atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos.
- Identificar los hallazgos hematológicos, bioquímicos de los pacientes con leptospirosis atendidos en el Hospital Apoyo Iquitos.

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO

- a) **Definición:** La leptospirosis es una enfermedad transmisible que forma parte del grupo de enfermedades bacterianas zoonóticas, es de amplia distribución mundial; sin embargo, la mayor cantidad de serogrupos se encuentran en regiones tropicales y subtropicales. Es conocida también como: enfermedad de Weil, fiebre interhemorrágica, fiebre de cieno, meningitis de los porqueros, fiebre canícola, enfermedad de Stuttgart, leptospirosis porcina, fiebre de los sembradores de arroz, fiebre de los sembradores de pangola y otros nombres locales ¹⁰⁻¹².
- b) **Epidemiología:** La leptospirosis es una importante zoonosis de distribución universal, que afecta por lo menos a 160 especies de mamíferos. El reservorio más importante son los roedores, ante todo las ratas, pero otros mamíferos silvestres así como animales domésticos y de granja también albergan estos microorganismos. La leptospirosis establece una relación de simbiosis con el hospedador y a veces y a veces persisten durante años en el túbulo renal ¹³.

Algunos serotipos se asocian con determinados animales, por ejemplo, el serotipo *icterohemorrhagiae* y *copenhageni* con las ratas, el *grippotyphosa* con los ratones campestres, el *hardjo* con el ganado bovino, el *canicola* con los perros y el *Pomona* con los cerdos, pero también pueden presentarse en otros animales ¹³.

Desde 1994 hasta el año 2004 se han confirmado casos en 18 de las 24 regiones del Perú, pertenecientes a las tres áreas geográficas (costa, sierra y selva). La altitud en la que se han encontrado va desde los 25 hasta 3500 msnm. La región que más casos confirmados tuvo fue Loreto (21,6%), seguido de Cusco (14,8%), Madre de Dios (11,6%), Lima (11,1%), Cajamarca (8,9%), Ucayali (7,7%), Piura (5,0%), Lambayeque (4,8%), Huánuco (3,9%) y Junín (3,0%); las regiones que reportaron menos de 2% fueron Ancash, Ayacucho, Amazonas, San Martín, Huancavelica, Pasco, Tumbes y La Libertad ¹³.

Las regiones en las que no se encontraron, ni notificaron casos fueron Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno, pese a que en estudios previos se había aislado leptospiras en animales domésticos, silvestres así como en muestras de suelo y agua en estas regiones. La mayor cantidad de casos se han registrado en zonas de selva, especialmente en las provincias de Maynas y Alto Amazonas (Loreto), San Martín, Rioja, Moyabamba, Mariscal Cáceres y Tocache (San Martín), Coronel Portillo y Padre Abad (Ucayali), Leoncio Prado y Huamalies (Huánuco), Manu, Tahuamanu y Tambopata (Madre de Dios), La Convención (Cusco), La Mar y Huanta (Ayacucho), La Merced y Satipo (Junín), Bagua, Uctubamba y Condorcanqui (Amazonas), y Oxapampa (Pasco) ¹³.

En el Perú, se ha demostrado su presencia en varias regiones y se ha aislado *Leptospiras* de humanos, animales domésticos y silvestres ¹⁴⁻¹⁶. Los estudios realizados en nuestro país han revelado seroprevalencias que varían de 13 a 36% y se diferencian por el área geográfica, la ocupación y la época del año en que se realizó el estudio ^{6,17-19}.

El periodo de incubación varía entre 7 y 20 días, 12 días como promedio. El periodo de transmisibilidad puede ir de 1 a 11 meses pasada la fase aguda de la enfermedad. El modo de transmisión más frecuente en el caso de los serovares adaptados es la transmisión horizontal directa, mientras que la transmisión indirecta tiene un papel importante en las infecciones accidentales y se produce tras la exposición de un animal a un ambiente contaminado con material infectante. La transmisión por contacto directo puede producirse por vía inhalatoria o conjuntival procedente de gotitas de orina con una alta concentración de bacterias. La bacteria penetra a través de la piel erosionada, con cortaduras, o en la piel intacta pero reblandecida por el agua y a través de las mucosas orofaríngeas, nasal, ocular y genital ^{12,20,21}.

- c) **Leptospira:** Las leptospiras son espiroquetas que pertenecen al orden Spirochaetales y a la familia Leptospiraceae. Tradicionalmente el género *Leptospira* constaba de dos especies. *L. interrogans* patógena y la *L.*

biflexa que habita libremente en el medio. Se han identificado 16 especies genómicas de leptospiros patógenas, por su similitud en DNA, pero desde el punto de vista clínico y epidemiológico es más práctico utilizar una clasificación basada en diferencias serológicas. Las leptospiros patógenas se dividen en variedades serológica (serovariedades), según su composición antigénica. Más de 200 serovariedades integran 25 grupos serológicos (serogrupos) ¹².

Los resultados encontrados por el Instituto Nacional de Salud evidencian la magnitud de la leptospirosis en el Perú, encontrando respuesta inmune a los 29 serovares que se realiza la prueba de microaglutinación (MAT) agrupados en 21 serogrupos, diseminados en 18 regiones del Perú. El serogrupo Mini destaca por ser el de mayor distribución (17/18 regiones que reportan casos), seguido de *Icterohaemorrhagiae* (15/18), *Australis* (14/18), *Autumnalis* (13/18), *Canicola*, *Djasiman*, *Ballum* (13/18), y otras que se presentaron en menor proporción. Cabe mencionar que la mayoría de las infecciones en Lima se dan por el serogrupo *Icterohaemorrhagiae*, donde las ratas son su principal reservorios ⁶.

Loreto es la región donde se halló anticuerpos para los 21 serogrupos investigados, seguido de Madre de Dios con 20, Cusco, Piura y Cajamarca con 18 serogrupos, Lima y Huánuco con 17, Ucayali y Junín con 14, Lambayeque con 13, Ayacucho con 12 y las otras regiones como Ancash, Amazonas, San Martín, Huancavelica, Tumbes, Pasco y La Libertad presentaron anticuerpos para menos de 10 serogrupos por cada región, cabe mencionar que la región de La Libertad sólo presentó anticuerpos para un serogrupo ⁶.

Con respecto a la cantidad de casos por cada serogrupo, destaca en regiones de la selva el serovar nuevo llamado Varillal; el cual fue aislado en el año 2003 de una persona y de roedores en una localidad cercana a Iquitos llamada Varillal. Por ello, cuando esta se incluyó dentro de la batería de serovares para el MAT, la sensibilidad del método aumentó

notablemente; los estudios de virulencia han demostrado que es un serovar que no causa cuadros hemorrágicos e ictericos ⁶.

El segundo serogrupo con más casos es el Icterohaemorrhagiae, este se encuentra en varias regiones y está asociado a cuadros graves, que pueden presentarse con hemorragias, falla renal, hepática y muerte. Los últimos casos notificados en el 2004 de muerte por hemorragia pulmonar grave con o sin ictericia, en la región Loreto y Ucayali, han estado relacionados con este serogrupo ⁶.

Otros serogrupos más frecuentes fueron Bratislava, Australis, Autumnalis, Mini y otras en menor proporción, estos serogrupos han estado relacionados con casos de síndrome febril, pero también se ha reportado cuadros graves y mortales asociados con estos serogrupos ⁶.

- d) Patogenia:** Después de la penetración por la piel, la leptospira patógena, invade la corriente sanguínea y se disemina por todo el cuerpo incluyendo el Sistema Nervioso Central y el humor acuoso. Parece ser que existe tropismo por algunos órganos como el hígado riñones corazón y músculo esquelético. La patogenicidad de este microorganismo estaría ligada a su presencia física en las lesiones. Esto ha sido observado en procesos patogénicos provocados experimentalmente ²².

La penetración puede producirse, también por las mucosas sobre todo la ocular o mucosa nasal. No muy frecuentemente la piel íntegra puede servir como puerta de entrada, salvo que la exposición al agua sea prolongada. La movilidad que el microorganismo posee, así como su hialuronidasa lo capacitan para penetrar en los tejidos. Se piensa que toxinas y enzimas producidas por la leptospira contribuirían en su patogenicidad, mas estas hasta ahora no han sido aisladas. Los síntomas clínicos y la anatomopatología de esta enfermedad sugieren la presencia de una endotoxina. Varios laboratorios han aislado una sustancia lipopolisacárida que en realidad no se ha demostrado que

contribuya en la patogénesis de la leptospirosis. La fisiopatología de la enfermedad es poco conocida y es probable que se deba a la acción directa del microorganismo, a las toxinas producidas o liberadas después de su lisis, o sea secundaria a la lesión capilar seguida de anoxia tisular. En realidad parece que están en juego varios mecanismos fisiopatológicos que actuarían complementariamente ²².

Asociada a la agresión de las células parenquimatosas el endotelio capilar es lesionado con intensidad, probablemente por la acción de las citotoxinas. De Brito y cols. ²³ observaron, en la célula endotelial de capilares del pulmón, riñón y diafragma, alteraciones mitocondriales y del retículo endoplasmático, semejantes a las detectadas en los hepatocitos. Con la evolución natural de estos fenómenos, se instala un cuadro de anoxia tisular que agrava y perpetúa el proceso lesivo de las formas graves de leptospirosis, considerado por De Brito más una vasculitis infecciosa que enfermedad de un órgano o tejido específico. Un punto de vista semejante es sostenido por Barbosa al afirmar que se trata de una enfermedad general que determina una lesión capilar básica- pancapilaritis sistémica.

El lipopolisacárido aislado de la leptospira, llamado L-LPS, parece actuar intensamente en el desencadenamiento de graves fenómenos inflamatorios, que agreden a la célula endotelial y liberan citoquinas y potentes compuestos vasoactivos. En estudios realizados con cobayos sacrificados secuencialmente, se observa la presencia de las leptospiras inicialmente en la luz de los capilares y posteriormente atravesando sus paredes y alcanzando el intersticio renal, en íntima relación con los hallazgos histopatológicos descritos por la mayoría de los autores ²².

La insuficiencia renal es primariamente el resultado del daño tisular y es habitual encontrar leptospiras en la luz tubular. La causa principal de la lesión tubular parece ser la hipoxemia o algún efecto tóxicodirecto de las leptospiras. Las alteraciones inflamatorias en el riñón pueden observarse en los estadios más tardíos del desenvolvimiento de la lesión renal y en

un caso se asociaron con inmunocomplejos circulantes y depósitos de componentes del complemento y cuerpos electrodensos en los glomérulos sugestivos de glomerulonefritis por inmunocomplejos. La hipovolemia y la hipotensión causadas por la pérdida de volumen intravascular como resultado de lesión endotelial, pueden contribuir al desenvolvimiento de la insuficiencia renal ²².

La ictericia es la manifestación principal de las alteraciones hepáticas. Ocurre en los casos más graves y se debe primariamente a la disfunción hepatocelular, habitualmente sin necrosis. El daño hepático en apariencia es subcelular y las leptospiras rara vez se observan en el hígado. En los casos graves la ictericia es muy intensa y tiene su mecanismo de producción todavía en discusión. Sin embargo parece importantes la hemólisis el daño hepatocelular y la colestasis intrahepática. La insuficiencia renal y la reabsorción de hemorragias parecen factores coadyuvantes. Para algunos autores la disminución funcional de la célula hepática representa el factor primordial en el proceso ²².

La ictericia sería resultante de la agresión hepática aunque la necrosis hepatocelular no sea prominente, concordando con los valores poco elevados de las transaminasas séricas. De Brito ²³ por medio de microscopía electrónica hepática admite que los defectos básicos se encuentran en la captación (lesión del polo sinusoidal) conjugación (depleción de los gránulos de ribonucleína) y la excreción de la bilirrubina (alteraciones mitocondriales de los ductos biliares), con predominancia de la lesión en la última fase. La ictericia en los casos graves es muy intensa, y puede presentar una coloración anaranjada por lo que se le denomina cúprica o rubínica. Ella se produce por la asociación entre la impregnación bilirrubínica, amarilla y la dilatación e hiperpermeabilidad vascular que resulta en congestión y hemorragia.

Los fenómenos hemorrágicos, responsables en gran medida por la severidad de la enfermedad parecen ser secundarios sobretodo de la

agresión capilar. Las lesiones capilares que son demostradas en los trabajos De Brito²³ muestran que la espiroqueta o sus productos actúan sobre la pared vascular. La plaquetopenia ha sido reconocida como factor causal básico, aunque su presencia, así como de la hipoprotrombinemia, representen factores más agravantes que determinantes. Además ha sido referida en algunas situaciones la existencia de un Síndrome de coagulación intravascular diseminada. En síntesis la mayoría de los autores concuerda que la lesión vascular asociada a la plaquetopenia constituye la principal causa de las hemorragias. El sangrado puede resultar de disturbios de los factores de la coagulación o de las lesiones vasculares. En la leptospirosis han sido descritas alteraciones en los factores de coagulación, secundarias a deficiencias en la síntesis hepática o al consumo en áreas de lesión endotelial²².

La plaquetopenia también es considerada en la génesis de los fenómenos hemorrágicos, siendo frecuentemente encontrada en las formas graves de la enfermedad. La agresión capilar parece representar el factor primordial en este proceso, cuyo sustrato de lesión es comprobada a la microscopía óptica y electrónica. Estas observaciones sugieren que las respuestas iniciales de la célula endotelial son la tumefacción acompañada de dilatación del retículo endoplasmático y el aumento de volumen de las mitocondrias con aberturas de las uniones intercelulares, culminando con la necrosis celular como respuesta final. El compromiso endotelial puede iniciar la adhesión y la agregación plaquetaria, activando los mecanismos de coagulación y fibrinólisis. Algunos autores alertan sobre la posible participación de la reacción de *Jarisch-Herxheimer* como uno de los mecanismos fisiopatológicos relacionados con las formas graves de la enfermedad. Para ellos la presencia de una sustancia «endotoxin-like» en la espiroqueta estimularía a la producción de citocinas entre ellas el factor de necrosis tumoral (FNT). Este FNT, cuyo papel es decisivo en la mediación de la respuesta inflamatoria induce a la producción de otras citocinas de

importancia en este proceso, tales como interleucina 1y 6 (IL-1 e IL-6)
24,25

La agresión pulmonar, que se manifiesta en su forma más grave por un cuadro de neumonía hemorrágica, parece relacionarse con la acción directa de una toxina sobre la pared capilar. Las lesiones son observadas con mayor frecuencia en la periferia y bases pulmonares como consecuencia de la abundancia de capilares y mayor vigor de los movimientos respiratorios de esas áreas. Esta grave agresión pulmonar puede en la realidad resultar en una reacción de *Herxheimer*, desencadenada por la liberación de lipopolisacáridos de la pared celular de la leptospira ²².

El compromiso de otros órganos como las suprarrenales, páncreas cerebro y meninges parece obedecer a los mismos mecanismos lesionales. La anemia de intensidad variable es frecuente en las formas graves y puede aparecer aún en la ausencia de sangrado. Entre los mecanismos de producción se mencionan las hemorragias, hemólisis, la insuficiencia renal y el estado toxémico. La uveítis considerada como un hallazgo clínico frecuente, en las leptospirosis, parece resultar de fenómenos inmunológicos posiblemente debidos a una reacción de hipersensibilidad del tipo retardado ²².

- e) Clínica:** la leptospirosis es una enfermedad infecciosa de cuadro polimórfico. Los síntomas más comunes son fiebre, escalofríos, mialgias, cefalea, conjuntivitis y síntomas respiratorios. Ocasionalmente, cursa con erupción cutánea, meningitis y uveítis. Puede presentarse ictericia, insuficiencia hepática y renal, anemia hemolítica y hemorragia en piel y mucosa. En el 90% de los casos la enfermedad es sistémica y autolimitada, en el 10% restante la enfermedad es potencialmente fatal con falla renal, hepática y/o neumonitis ⁷.

Son reconocidas dos formas clínicas: La anictérica y la Ictérica

Forma anictérica, la enfermedad puede ser discreta, con fiebre, cefalea, dolores musculares, anorexia, náuseas y vómitos, de inicio generalmente súbito. Es la más frecuente y representa un 85 a 90% de los casos, erróneamente se le diagnostica como influenza, dengue y arbovirosis. Con duración de uno o varios días, siendo frecuentemente catalogada como “síndrome febril”, “virosis”, “síndrome meníngeo”. Puede ocurrir una infección más grave, presentándose clásicamente como una enfermedad febril bifásica ^{7,26}.

La **Primera fase septicémica o leptospirémica**, se inicia abruptamente con fiebre elevada, escalofríos, cefalea intensa, postración, mialgias que involucran principalmente las pantorrillas, caderas, regiones paravertebrales y abdomen, evidenciándose dolor a la palpación, pudiendo simular un abdomen agudo quirúrgico. Puede presentar anorexia, náuseas, vómitos, constipación o diarrea, artralgias, hiperemia o hemorragia conjuntival, fotofobia y dolor ocular. Puede haber hepatomegalia leve, raramente hemorragia digestiva y esplenomegalia. La gravedad de las manifestaciones gastrointestinales puede exteriorizar la presencia de melena o enterorragia o también pancreatitis. Epistaxis, dolor torácico, tos seca o con expectoración hemoptóica (hemorragia intraalveolar) pueden presentarse, la hemoptisis franca es rara. Recientemente en el país han sido descritos casos anictéricos que evolucionan con importante sintomatología respiratoria llegando inclusive a un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda y muerte ^{5,26}. Disturbios mentales como confusión, delirio, alucinaciones y signos de irritación meníngea pueden estar presentes.

Las lesiones cutáneas pueden ser variadas: Exantemas maculares, máculo-papulares, eritematosos, urticariformes, petequias o hemorrágicos. Generalmente ocurre hiperemia de mucosas.

Esta fase dura de 4 a 7 días, habiendo una mejora acentuada de los síntomas a su término.

En la **Segunda fase o fase inmune**, el paciente puede curar o evolucionar con recrudecimiento de la fiebre, síntomas generales y con la instalación de un cuadro de meningitis, caracterizado por cefalea intensa, vómitos y signos de irritación meníngea, semejando clínicamente y por examen de líquido cefalorraquídeo (L.C.R) a una meningitis viral. Hay manifestaciones respiratorias, cardíacas y oculares (uveítis) ^{7,26}.

Las manifestaciones clínicas se inician generalmente en la segunda semana de la enfermedad y desaparecen de una a tres semanas. Muy pocos pacientes pueden presentar insuficiencia renal aguda en la leptospirosis anictérica. Presentando alteraciones del sedimento urinario a partir de la primera semana y del volumen urinario a partir de la segunda semana de la enfermedad ⁷.

La Forma ictérica o hepatonefrítica (Síndrome de Weil) o grave, es a una evolución a una enfermedad ictérica grave, con disfunción renal, fenómenos hemorrágicos, alteraciones hemodinámicas cardíacas, pulmonares y del estado de conciencia, asociados a tasas de letalidad que varían de 5 a 20% de acuerdo a diversos estudios. En esta forma de la enfermedad, el curso bifásico es raro. Los síntomas y signos que preceden a la ictericia son más intensos y de mayor duración que la forma anictérica ^{7,26}.

Destaca la presencia de mialgias, sobre todo en las pantorrillas, durante las dos semanas iniciales. La ictericia tiene su inicio entre el tercer y séptimo día de la enfermedad y presenta característicamente una tonalidad anaranjada (ictericia rubínica) bastante intensa. En la mayoría de los casos la palidez es enmascarada por la ictericia. Al examen de abdomen con frecuencia hay dolor a la palpación y hepatomegalia en aproximadamente 70% de los casos. La esplenomegalia es rara. La insuficiencia renal aguda y la deshidratación ocurren en la mayoría de los pacientes. La forma oliguria es menos frecuente que la poliúrica, pero está asociado a un mal pronóstico. Una característica importante de la

insuficiencia renal relacionada con la leptospirosis es su asociación con alteraciones hemodinámicas, generalmente deshidratación intensa e hipotensión que pueden agravar el cuadro y llevar a necrosis tubular aguda ^{7,26}.

El choque circulatorio y la insuficiencia cardíaca pueden ser encontrados, siendo menos frecuentes que las alteraciones electrocardiográficas como son las alteraciones del ritmo y despolarización ventricular con bloqueos diversos. Esas alteraciones pueden ser agravadas por los disturbios metabólicos, en especial por la hiperpotasemia y uremia.

Los fenómenos hemorrágicos son frecuentes y pueden manifestarse con petequias, equimosis y sangrado en los lugares de venopunción o hemorragia gastrointestinal exteriorizada por hematemesis, melena o enterorragia ²⁷.

El compromiso pulmonar en la leptospirosis icterica es frecuente, manifestándose clínicamente por tos, disnea, esputo hemoptico y hemoptisis, asociados a alteraciones radiológicas diversas, que varían desde infiltrado intersticial focal hasta intersticial alveolar difuso. Recientemente han sido observados en nuestro medio, cuadros respiratorios más graves evolucionando para insuficiencia respiratoria aguda, con hemorragia pulmonar masiva y Síndrome de Distress Respiratorio del Adulto, pudiendo alcanzar hasta un 60% de letalidad ^{7,28}.

- f) **Diagnóstico:** Entre las pruebas diagnósticas para leptospirosis se encuentran las siguientes ^{2,29-31}.

Microaglutinación (MAT): es la prueba de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y está disponible en laboratorios especializados y de referencia; aunque es una prueba de buena sensibilidad y especificidad para *Leptospira*, no tiene la capacidad de

discriminar las diferentes clases de inmunoglobulinas, por eso la adecuada interpretación de resultados de MAT requiere de dos muestras pareadas con un intervalo de 15 días entre cada toma, especialmente en zonas donde la enfermedad es endémica. La sensibilidad depende del número de serovares probados en el panel de evaluación serológica y de la inclusión de cepas locales y muestra reacciones cruzadas entre serogrupos principalmente en fases tempranas de la enfermedad. Los anticuerpos aglutinantes comienzan a aparecer tardíamente al final de la segunda semana de la enfermedad y frecuentemente reaccionan de manera cruzada entre diferentes serovares. En algunos casos se puede presentar falta de reactividad porque los pacientes no producen anticuerpos aglutinantes, por lo que la enfermedad no puede descartarse por el sólo hecho de que el paciente no presente anticuerpos.

PCR: reacción en cadena de la polimerasa, llevada a cabo con oligonucleótidos específicos y que se puede realizar en muestras de sangre, orina y tejidos.

Campo oscuro: en varias regiones endémicas del país se realiza observación directa de leptospiras en orina mediante examen en microscopio de campo oscuro. Sin embargo, esta prueba es de muy baja sensibilidad y especificidad, requiere de gran experiencia de los examinadores y debe reportarse sólo cuando se disponga del resultado de cultivo correspondiente al fluido analizado. Este método presenta inconvenientes cuando el número de bacterias es muy bajo y cuando es observado por personal inexperto que puede confundir las verdaderas leptospiras con cadenas proteínicas de la sangre anticoagulada (seudoespiroquetas); estos factores de error obligan a que toda observación directa de leptospiras debe ser confirmada siempre con un cultivo positivo, lo que implica esperar varias semanas para entregar un diagnóstico confiable.

Cultivo: es un procedimiento laborioso (6-10 semanas) que está disponible en los laboratorios de investigación o de referencia, porque

confirma la enfermedad y permite tipificar la serológica y las cepas circulantes en un área determinada. El aislamiento bacteriológico y la tipificación de leptospira se efectúan a partir de muestras de sangre total, líquido cefalorraquídeo, orina y órganos, conforme a las técnicas que establezca el Instituto Nacional de Salud y también dependerá de la fase de la enfermedad. El diagnóstico definitivo de leptospira se realiza mediante el aislamiento bacteriológico utilizando los medios microbiológicos (Korthof, Fletcher y EMJH) y finalmente la tipificación empleando métodos serológicos o moleculares. Es una prueba confirmatoria de utilidad para vigilancia epidemiológica.

Histopatología: basada en coloraciones de plata argéntica de tejidos comprometidos (riñón, hígado, pulmón y cerebro), es una prueba usada ampliamente en diagnóstico *post mortem*. Se utiliza para la demostración de Leptospiras en los órganos.

Otras pruebas serológicas para el diagnóstico de la leptospirosis se han desarrollado en los últimos años y se encuentran disponibles comercialmente. Estas pruebas generalmente detectan anticuerpos anti-*Leptospira* IgM e IgG y están basados en ELISA, IFI o Dot-Blot y tienen sensibilidad y especificidad variables.

g) Antecedentes de estudios

VADO y col. (2001) ³² analizaron a 439 sueros de pacientes con sintomatología sugestiva a leptospirosis, procedentes de Mérida y zonas rurales, por las técnicas de ELISA IgM y Microaglutinación (MA). Se obtuvo una positividad a la leptospira en 61 casos de (13.9%), con predominio del área rural (20.5%) sobre la urbana (9.5%). Los casos anictéricos (benignos) fueron 52 (85.2%) y los ictericos (graves) 9 (14.8%). La fiebre, cefalea mialgia y artralgia fueron más frecuentes en pacientes anictéricos (>79%) y en casos ictericos, lo fue la fiebre, cefalea, ictericia, coluria, síndrome gastrointestinal y ocular (>78%). Las serovariedades panamá y pomona predominaron en casos anictéricos y

en los casos ictericos icterohaemorrhagiae y panamá. La incidencia acumulada fue de 0.04 casos/1000 hab. De junio a octubre se presentaron el mayor número de casos (72%), que coinciden con la época de más alta precipitación pluvial.

MARTIN y col. (2002)³³ describieron los casos ocurridos en los primeros 5 meses de 2001 en Santa Fe, territorio donde ocurrieron la mayoría de los casos en Argentina y determinar las causales del fenómeno. Los pacientes confirmados por el laboratorio fueron 49. Treinta y nueve completaron la ficha epidemiológica, 24 de ellos tenían más de 15 años, de los cuales 19 fueron varones, 13 de los cuales desarrollaban tareas en el ambiente semiurbano. El 82% tuvo fiebre, 74.3% cefaleas, 71.8% mialgias y el 48.7% inyección conjuntival. El 61.5% presentó un síndrome gripal, el 20.5% meningeo y el 18.5% renal y respiratorio. El estudio socioeconómico de los pacientes urbanos mostró que las personas infectadas fueron de escaso nivel de instrucción, con trabajos ocasionales y abundantes roedores en el domicilio y peridomicilio. La estructura de las viviendas era precaria, con deficiente eliminación de excretas. Los pacientes tenían instrucción primaria (50%), secundaria (11.1%), uno era analfabeto y ninguno universitario. Los casos en pacientes rurales constituyeron un brote, su nivel socio-económico-cultural era bueno y se infectaron por una exposición ocupacional. Las fuentes de infección en los enfermos rurales y en los urbanos, son diferentes. En los primeros se relacionan con presencia de roedores, enfermedad ocupacional y tipo de trabajo, y en los urbanos con las condiciones de pobreza

CESPEDES y col. (2007)³⁴ determinaron la prevalencia de anticuerpos contra *Leptospiras* en personas asintomáticas dedicadas a la agricultura, pesca y comercio y en perros domésticos de localidades de Chancay (Huaral, Lima); se tomó muestras de suero de 268 pobladores de tres localidades, en quienes se evaluó la presencia de anticuerpos totales contra *Leptospiras* por el método de ELISA IgG y la prueba de microaglutinación (MAT). La prevalencia de anticuerpos contra

Leptospira en población asintomática fue de 10,1% (IC95%: 6,3-13,9), la cual estuvo asociada con el abastecimiento de agua para consumo en quebrada o pozo (OR: 3,48, IC95%: 1,39-8,74), con el antecedente de nadar en el río o acequia (OR: 4,75, IC95%: 1,51-14,92) y con tener una edad entre 21-40 años (OR: 2,47, IC95%: 1,10-5,52). Los serovares más frecuentes fueron *Icterohaemorrhagiae* y *Canicola* según MAT.

CESPEDES y col. (2009) ³⁵ determinaron la magnitud de un brote y los factores asociados a la presencia de leptospirosis en la localidad de residencia de un menor de edad que presentó un cuadro de síndrome icterico hemorrágico. Incluyeron 77 sujetos entre 2 a 18 años de edad, siendo confirmados 21 casos (27,3%). Los signos y síntomas de los casos confirmados fueron fiebre, cefalea, mialgias, dolor abdominal, náusea, vómitos e hiporexia. Tres de ellos presentaron ictericia, hemorragia y falla renal. El análisis bivariado mostró que aquellos que estuvieron en contacto con la fuente de infección de agua clara (cristalina) tuvieron un OR=3,26 (IC95% 1,22 a 8,72) y el contacto con perros en la fuente de agua un OR de 5,63 (IC95% 1,40 a 22,63).

MUSACCHIO y col. (2010) ³⁶ describieron las características clínicas y epidemiológicas de los casos de leptospirosis en un Hospital de agudos de la ciudad de Santa Fe, Argentina en un período de 10 años en forma comparativa con los las series de otros autores. Se revisaron en forma retrospectiva las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de leptospirosis mediante técnica de microaglutinación (MAT), internados en el Servicio de Clínica Médica del Hospital J. B. Iturraspe de Santa Fe (Argentina) desde enero de 1997 a diciembre de 2007. Se registraron 67 casos de leptospirosis, edad 32 ± 14 años, de los cuales el 85% fueron hombres, y el 82% residían en zona urbana. La mayor incidencia se registró durante los años 2003 (26,9%) y 2007 (29,9%). Mialgias (84%), fiebre (76%) y cefalea (75%) fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes. Tras la comparación de los resultados con las otras series, observaron la amplia variabilidad clínica, así como la diversidad de los resultados de los exámenes complementarios, con la que se manifiesta

ésta zoonosis. Por estas consideraciones debe mantenerse siempre presente como diagnóstico diferencial en todo paciente febril con factores de riesgo para el contagio de ésta enfermedad.

PEDRAZA y col. (2012) ³⁷ evaluaron la seroprevalencia de *Leptospira* spp. en trabajadores de cinco plantas de sacrificio del departamento de Boyacá, en los municipios de Sogamoso, Chiquinquirá, Paipa, Aquitania y Tuta, tomaron muestras de suero a 80 operarios de los mataderos de cinco municipios del departamento de Boyacá. El 35,0 % (n=28) de todos los sueros fueron positivos por MAT. Según la serovariedad, los sueros positivos se distribuyeron así: 41,67 % (n=15) para *L. hardjo*, 38,89 % (n=14) para *L. Bratislava*, 8,33 % (n=3) para *L. icterohaemorrhagiae*, 5,56 % (n=2) para *L. canicola*, 2,78 % (n=1) para *L. pomona* y 2,78 % (n=1) para *L. grippotyphosa*.

5. TERMINOS OPERACIONALES

Leptospira: Paciente que presenta enfermedad febril aguda con cefalea, mialgias y postración asociada a cualquiera de los siguientes síntomas: inyección conjuntival, irritación meníngea, anuria, oliguria y proteinuria, ictericia hemorragias (intestinal, pulmonar), arritmia o insuficiencia cardíaca, erupción cutánea o falla respiratoria; y confirmación a través de una prueba de microaglutinación (MAT) positiva para alguna de las variantes serológicas de *Leptospira* spp¹.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta, se expresa en años, se incluirán desde los 20 años y se agruparan de 10 en 10 años

Sexo: es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina

Procedencia: Lugar de residencia del paciente en relación al perímetro de la ciudad; se operacional izará en zona urbana, urbano-rural y rural.

Tiempo de enfermedad: tiempo desde el inicio de los primeros síntomas y/o signos hasta el día del ingreso

Características clínicas: conjunto de síntomas y signos que presenta el paciente en su ingreso y evolución

Características laboratoriales: Hallazgos hematológicos y bioquímicos durante la enfermedad del paciente

Características Imagenología: Hallazgos radiográficos y ecográficos durante la enfermedad del paciente

6. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
INDEPENDIENTES FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Es el conjunto de características sociales y demográficos, de la unidad de estudio dentro de la población; contará con las siguientes subvariables: Edad, sexo, Procedencia, Ocupación	Fecha de Nacimiento	Edad: años cumplidos	Nominal	Edad: Años 1. 20-29 a. 2. 30-39a. 3. 40-49 a. 4. 50-59 a. 5. 60 a más
		DNI	Sexo: rasgos <u>genéticos</u> y físicos variedades <u>femenina</u> y <u>masculina</u>	Nominal	Sexo: 1. M 2. F
		DNI	Urbano: reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. Urbanomarginal: reside en áreas alejadas del perímetro urbano. Rural: reside en pueblos, caseríos aledaños de la ciudad.	Nominal	Procedencia: 1. Urbano 2. Urbanomarginal 3. Rural
		Historia clínica Ficha Epidemiológica	Ocupación: actividad productiva que se dedica el paciente	Nominal	Ocupación:
DEPENDIENTE LEPTOSPIROSIS	Paciente que presenta enfermedad febril aguda con cefalea, mialgias y postración asociada a cualquiera de los siguientes síntomas: inyección conjuntival, irritación meníngea, anuria, oliguria y proteinuria, ictericia hemorragias (intestinal, pulmonar), arritmia o insuficiencia cardíaca, erupción cutánea o falla respiratoria; y	Historia clínica Ficha Epidemiológica	Lepstospira: Paciente que presenta enfermedad febril aguda con o sin ictericia, con o sin complicaciones pero con estudio microaglutinación positiva para alguna de las variantes serológicas de <i>Leptospira</i> spp. Tiempo de enfermedad: tiempo desde el inicio de los primeros síntomas y/o signos hasta el día del ingreso Características clínicas: conjunto de síntomas y signos que presenta el paciente en su ingreso y evolución	Nominal	Tiempo de enfermedad: días Características Clínicas: Síntomas Fiebre () Nauseas () Vómitos () Cefalea () Hiporexia () Malestar general () Dolor abdominal () Dolor torácico () Mialgias () Dolor articular Astenia () Diarrea () Disuria ()

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
	confirmación a través de una prueba de microaglutinación (MAT) positiva para alguna de las variantes serológicas de <i>Leptospira</i> spp ¹ .	<p align="center">Historia clínica Ficha Epidemiológica</p>			<p>Poliaquiuria () Escalofríos () Coluria () Odinofagia () Mareos () Epigastralgia () Fotofobia () Otros:</p> <p>Signos: Palidez () Hepatomegalia () Edema () Ictericia () Esplenomegalia () Inyec.conjuntival () Epistaxis () Adenomegalia () Petequias () Compromiso conciencia () Equimosis () Convulsiones () Cianosis () Melena () Sibilantes () Crepitos () () Soplo pulmonar () Estertores bronquiales () () Soplo cardiaco () Distens.abdominal () PPL () PRU () Otros:</p>

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
		Historia clínica Ficha Epidemiológica	Características laboratoriales: Hallazgos hematológicos y bioquímicos durante la enfermedad del paciente	Nominal	Leucocitos: 1. Normal 2. Leucopenia 3. Leucocitosis Plaquetas 1. Normal 2. plaquetopenia TGO 1. Normal 2. Elevada TGP 1. Normal 2. Elevada Creatinina: 1. Normal 2. Elevada Hematuria: Leucocituria: Otros:
			Características Imagenología: Hallazgos radiográficos y ecográficos durante la enfermedad del paciente	Nominal	Rx Tórax: Ecografia abdominal:
			Complicaciones: Eventos clínicos que ocurren durante la enfermedad que empobrecen la evolución	Nominal	Complicaciones: 1. Si 2. No Renal: Cardiovascular: Pulmonar: Otros:

CAPITULO III

7. METODOLOGIA

7.1 Diseño de investigación

El diseño del presente estudio fue descriptivo, transversal y retrospectivo.

- **Descriptivo:** Porque identifica y describe las características clínicas y Laboratoriales de la leptospirosis hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos entre enero a diciembre del 2012.
- **Transversal:** Porque evalúa las variables en un solo momento o período en que ocurre el estudio.
- **Retrospectivo:** Porque la enfermedad ocurrió antes del inicio del estudio

7.2 Población y muestra

La población estuvo constituida por 112 personas mayores de 19 años de edad de ambos sexos con cuadro febril que ingresaron al Hospital Apoyo Iquitos, entre los meses de Enero a Diciembre del año 2012.

La muestra fueron 46 casos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, no se tomó tamaño muestral.

Criterios de inclusión:

- Paciente adulto (> 19 años)
- Con síndrome febril
- Con confirmación serológica de leptospirosis por PCR
- Historia clínica completa y ficha epidemiológica

Criterios de exclusión:

- Paciente no febril y menor de 20 años de edad
- Paciente febril sin confirmación serológica de Leptospirosis
- No Historia clínica y/o Ficha epidemiológica

7.3 Técnica e instrumento

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación fue la de recolección de información mediante revisión de las historias clínicas y fichas epidemiológicas, para lo cual se elaboró una ficha de recolección de datos donde se registrara toda la información referente a las variables solicitadas en el presente estudio.

La ficha de recolección de datos consta de cuatro ítems (Anexo N° 1): en el primero se recoge información general como edad, sexo y procedencia, en el segundo las características clínicas de la enfermedad, en el tercero las complicaciones de la enfermedad y en el cuarto los hallazgos laboratoriales y de imagenología.

7.4 Procedimiento de recolección de datos

Aprobado el proyecto se presentó la solicitud al Director del Hospital para su evaluación y aceptación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Apoyo Iquitos; se identificaron a todos los pacientes con diagnóstico de leptospirosis, se revisaron con los criterios de inclusión y exclusión, aquellos que cumplieron se le obtuvo la historia clínica y la ficha epidemiológica, se registraron los datos de estudio en el instrumento de recolección de datos.

Los datos recolectados fueron verificados con el asesor de la tesis, luego de ello se clasificaron y ordenaron según las variables a estudiar para su almacenamiento.

7.5 Análisis e interpretación

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPSS 15.0, luego se procedió a realizar análisis univariado y

bivariado, los resultados se presentan a través de estadística descriptiva mediante tablas univariadas de frecuencias relativas y gráficos.

7.6 Protección de los derechos humanos

El presente estudio es descriptivo donde solo se hará observación de los eventos más no una intervención en el grupo de estudio, en todo momento se respeta la confidencialidad de la información de las participantes. Por las características y la naturaleza del mismo, no transgrede los derechos de las personas que participan en este estudio, garantizando su integridad física y moral.

CAPITULO IV

8. RESULTADOS

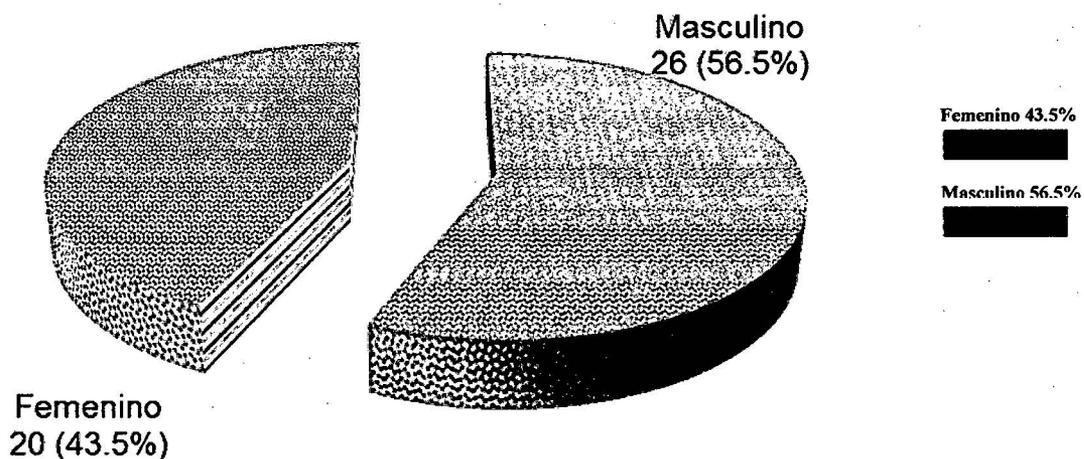
a) Características sociodemográficas del paciente con leptospirosis.

Los grupos de edades que predominaron en los casos de leptospirosis, fueron los de 30 a 39 años (39.1%) y los 20 a 29 años de edad (30.4%) (Tabla N° 1).

Tabla N° 1
Distribución de los casos de Leptospirosis según Edad
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

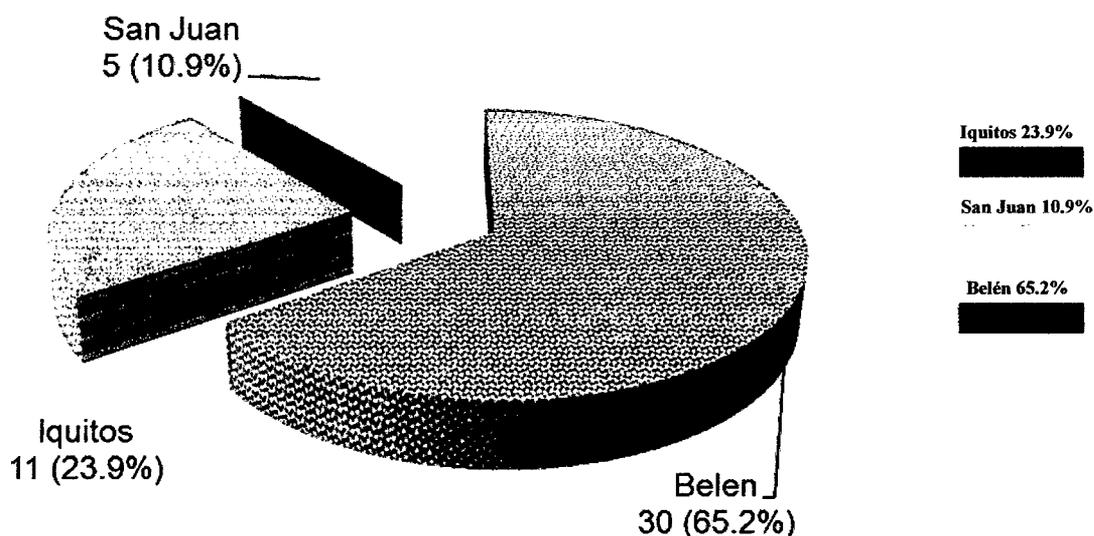
Edad	N°	%
20 a 29 años	14	30.4%
30 a 39 años	18	39.1%
40 a 49 años	7	15.2%
50 a 59 años	5	10.9%
60 a más años	2	4.3%
Total	46	100.0%

El 56.5% de los casos son del sexo masculino y el 43.5% del sexo femenino (Gráfica N° 1).



Gráfica N° 1
Distribución de los casos de Leptospirosis según Sexo
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

El 65.2% de los casos de leptospirosis proceden del distrito de Belén, el 23.9% de Iquitos y el 10.9% de San Juan (Gráfica N° 2).



Gráfica N° 2
Distribución de los casos de Leptospirosis según Procedencia
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

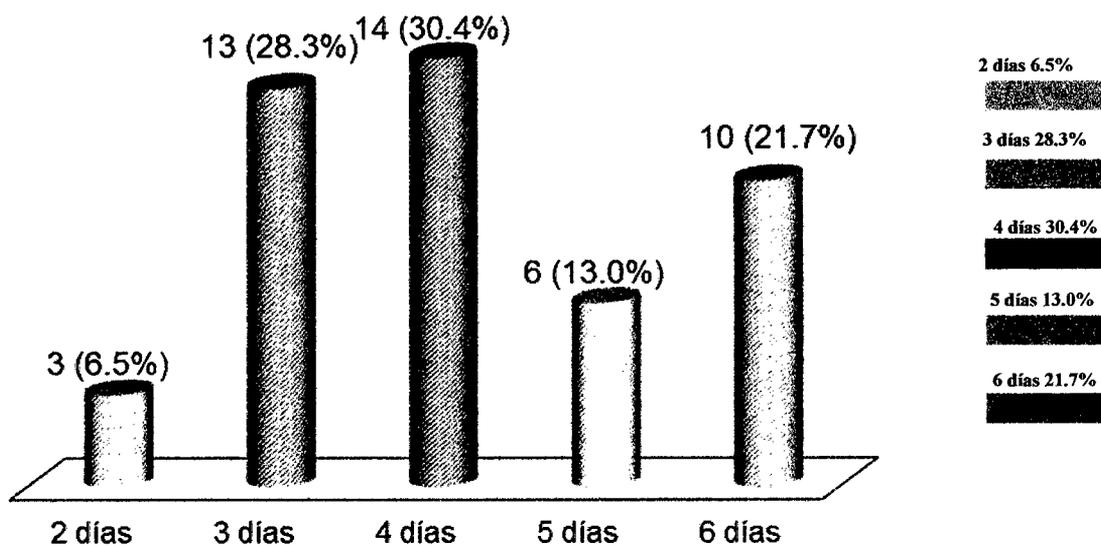
Las principales ocupaciones de los casos de leptospirosis fueron: ama de casa (37.0%), estudiante (28.3%) y trabajador independiente (17.4%) (Tabla N° 2).

Tabla N° 2
Distribución de los casos de Leptospirosis según Ocupación
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

Ocupación	Nº	%
Ama de casa	17	37.0%
Estudiante	13	28.3%
Independiente	8	17.4%
Empleado	3	6.5%
Obrero	2	4.3%
Policía	2	4.3%
Cesante	1	2.2%
Total	46	100.0%

b) Tiempo de enfermedad de los casos de leptospirosis

Los pacientes con leptospirosis ingresaron con un tiempo de enfermedad entre los 3 y 4 días de enfermedad (58.7%) (Gráfica N° 3).



Gráfica N° 3
Tiempo de enfermedad de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

c) Síntomas y signos de los casos de leptospirosis.

Las principales síntomas referidos por los pacientes hospitalizados con leptospirosis fueron: fiebre (100%), cefalea (100%), malestar general (100%), astenia (91.3%), tos (89.1%), hiporexia (87.0%), y dolor abdominal (84.8%) (Tabla N° 3).

Tabla N° 3
Sintomatología de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

Síntoma	N°	%
Fiebre	46	100.0%
Cefalea	46	100.0%
Malestar general	46	100.0%
Astenia	42	91.3%
Tos	41	89.1%
Hiporexia	40	87.0%
Dolor abdominal	39	84.8%
Dolor articular	38	82.6%
Escalofríos	38	82.6%
Nauseas	8	17.4%
Vómitos	5	10.9%
Epigastralgia	3	6.5%
Prurito	1	2.2%

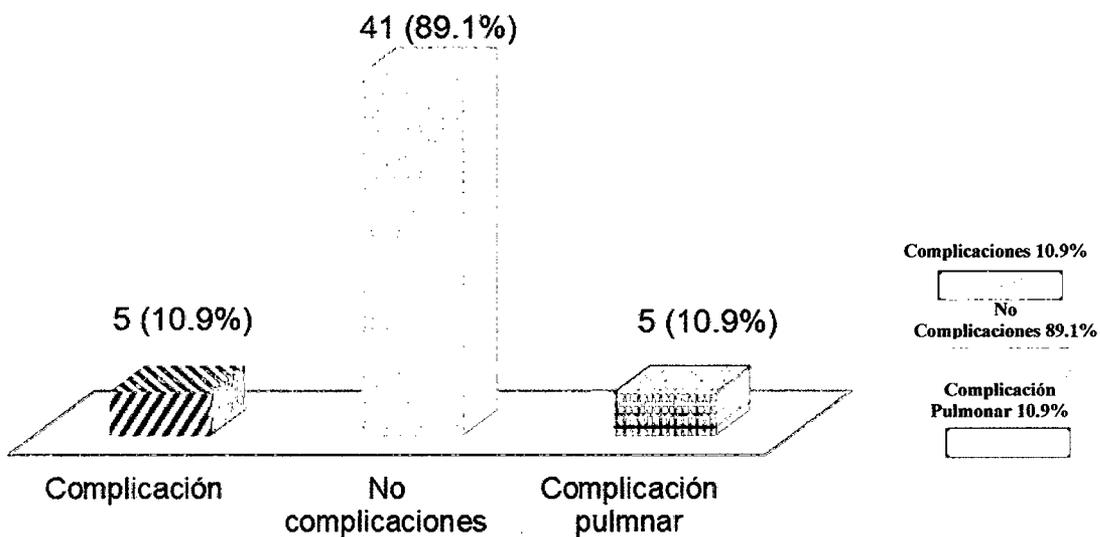
Las principales signos encontrados a su ingreso fueron: inyección conjuntival (95.7%), ictericia (93.5%), palidez (91.3%), hepatomegalia (65.2%) y crepitos (60.9%) (Tabla N° 4).

Tabla N° 4
Signos de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

Signos	N°	%
Inyección conjuntival	44	95.7%
Ictericia	43	93.5%
Palidez	42	91.3%
Hepatomegalia	30	65.2%
Crepitios	28	60.9%
Sibilantes	25	54.3%
Distensión abdominal	5	10.9%
Cianosis	3	6.5%
Edema	2	4.3%
Petequias	1	2.2%
Equimosis	1	2.2%

d) Complicaciones de los casos de leptospirosis.

El 10.9% de los casos de leptospirosis se complicaron durante su estancia; todas fueron complicaciones pulmonares (Gráfica N° 4).



Gráfica N° 4
Complicaciones de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

e) Algunos hallazgos laboratoriales y de ayuda diagnóstica

Los casos de leptospirosis que ingresaron al Hospital Apoyo Iquitos, presentaron leucopenia (91.3%) y plaquetopenia (91.3), solo en el 10.9% las transaminasa se encontraron elevadas y en el 71.7% eran normales; no se encontró aumento de creatinina (Tabla N° 5)

Tabla N° 5
Hallazgos de laboratorio de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

Leucocitos		
Normal	4	8.7%
leucopenia	42	91.3%
Plaquetas		
Normal	4	8.7%
Plaquetopenia	42	91.3%
Transaminasas		
Normales	33	71.7%
Aumentadas	5	10.9%
No le hicieron	8	17.4%
Creatinina		
Normal	43	93.5%
No le hicieron	3	6.5%

El 58.7% de las radiografías de tórax de los casos de leptospirosis fueron normales, en el 21.7% encontraron compromiso parénquimal; cabe indicar que al 19.6% no le hicieron (Tabla N° 6)

Tabla N° 6
Hallazgos en la Rx. tórax de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

Hallazgos en Rx. Tórax	N°	%
Normal	27	58.7%
Compromiso parénquimal	10	21.7%
No le hicieron	9	19.6%
Total	46	100.0%

El 30.4% de las ecografías de los casos de leptospirosis fueron normales, en el 23.9% encontraron hepatomegalia y en el 6.5% esplenomegalia; cabe indicar que al 45.7% no le hicieron ecografía (Tabla N° 7).

Tabla N° 7
Hallazgos Ecográficos de los casos de Leptospirosis
Hospital Apoyo Iquitos
Enero a Diciembre del 2012

Hallazgos en la Ecografía	N°	%
Normal	14	30.4%
Hepatomegalia	11	23.9%
Esplenomegalia	3	6.5%
No le hicieron	21	45.7%
Total	46	100%

8. DISCUSION

Se evaluaron 46 casos de leptospirosis confirmados con PCR hospitalizados en el Hospital Apoyo Iquitos, se encontró un predominio de ama de casa y estudiantes, haciéndonos pensar que la fuente de infección se encuentre a nivel domiciliario o peri domiciliario, con roedores u otros mamíferos domésticos como los perros; nuestro estudio no evaluó el factor epidemiológico de la presencia de infección; pero el distrito de Belén reúne las condiciones ambientales y de salubridad para la prevalencia de la enfermedad, como zona inundable, presencia de basura peri domiciliario, deficiente abastecimiento de agua, hacinamiento y pobreza, entre otros factores.

No hay una tendencia que el sexo masculino sea un factor asociado a la enfermedad, los datos epidemiológicos en zona urbana muestran que el sexo masculino y femenino tienen la misma probabilidad de presentar leptospirosis, a diferencia de la zona rural que por el tipo de actividad económica extractiva son los del sexo masculino que presentan más la enfermedad.

CESPEDES ³⁴ encuentra que el tener una edad entre 21-40 años hay mayor probabilidad de tener leptospirosis (OR: 2,47), en nuestro estudio, se encontró que los enfermos presentaron entre 20 a 39 años.

La sintomatología encontrada como fiebre, cefalea, malestar general, astenia, tos, hiporexia, y dolor abdominal, es parte de otros estudios como el de CESPEDES ³⁵ que de los 21 casos confirmados el encuentra fiebre, cefalea, mialgias, dolor abdominal, náusea, vómitos e hiporexia; sintomatología muy similar a la nuestra; MARTIN ³³ reporta fiebre, cefalea, y mialgia; la presencia en nuestros casos de inyección conjuntival lo reporta MARTIN ³³ en su estudio; el también menciona que encuentra en más del 60% un cuadro de síndrome gripal, nuestro estudio encuentra sintomatología respiratoria como la tos. VADO ³² menciona que los casos ictericos, presenta compromiso ocular 8 de cada 10 ictericos.

La presencia de ictericia en nuestros casos sería resultante de la agresión hepática aunque la necrosis hepatocelular no sea prominente, concordando con los valores poco elevados de las transaminasas séricas, solo lo presento 1 de cada 10 pacientes con leptospirosis; y uno de cada 5 presentan hepatomegalia corroborada con la ecografía.

La complicación descrita en la evolución del paciente fue el compromiso respiratorio; MARTIN ³³ reporta en su estudio compromiso meníngeo, renal y respiratorio.

Los casos de leptospirosis confirmados presentan en su mayoría fiebre, leucopenia y plaquetopenia, como se observa en el Dengue y Malaria; la ictericia puede observarse en Malaria, pero este hallazgo no es tan frecuente y si se sospecharía en Hepatitis este no va con leucopenia ni plaquetopenia; se ha descrito en el Dengue un compromiso inflamatorio hepático y solo en los caso graves fatales se observa una transaminemia elevada e ictericia. Los signos que difieren de la leptospira con estas enfermedades son la inyección conjuntival y las mialgias; estos signos podrían tener un valor predictivo hacia la sospecha de la enfermedad, el cual debería ser valorado en un estudio prospectivo.

9. CONCLUSIONES

- Los casos confirmados de Leptospirosis en el Hospital Apoyo Iquitos, son ama de casa (37.0%) y estudiantes (28.3%), de 20 a 39 años (69.5%); del sexo masculino (56.5%); en su mayoría proceden del distrito de Belén.
- Ingresan con un tiempo de enfermedad entre los 3 y 4 días (58.7%), con síntomas de fiebre (100%), cefalea (100%), malestar general (100%), astenia (91.3%), tos (89.1%), hiporexia (87.0%), y dolor abdominal (84.8%) y al examen presencia de inyección conjuntival (95.7%), ictericia (93.5%), palidez (91.3%), hepatomegalia (65.2%) y crepitos (60.9%).
- El 10.9% de los casos de leptospirosis se complicaron durante su estancia; todas fueron complicaciones pulmonares.
- Los casos de leptospirosis confirmados presentan en su mayoría leucopenia (91.3%) y plaquetopenia (91.3), solo el 10.9% con transaminasas elevadas; 1 de cada 5 tuvieron compromiso pulmonar de tipo parenquimal y en él 23.9% con hepatomegalia.

10. RECOMENDACIONES

Según los hallazgos en nuestro estudio, recomendamos en nuestra ciudad:

- Todo paciente febril con leucopenia y plaquetopenia deberá realizarse los estudios serológicos y gota gruesa para descartar la presencia de *Leptospira*, dengue y Malaria.
- Todo paciente febril con leucopenia, plaquetopenia, inyección conjuntival y/o ictericia y/o mialgia; se deberá sospechar en leptospirosis por lo cual se debe iniciar en forma empírica terapia antibiótica.
- Evaluar las pruebas rápidas para la detección oportuna de los casos de Leptospirosis.
- Plantear un estudio prospectivo de la evolución clínica y laboratorial de los casos de leptospirosis.

CAPITULO V

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yang CW. Leptospirosis in Taiwan-an underestimated infectious diseases. *Chang Gung Med J.* 2007;30(2):109-15
2. Leptospirosis. Oficina General de Epidemiología / Instituto Nacional de Salud. 2009. www.ins.gob.pe/.../módulo%20técnico%202%20leptospirosis.pdf
3. Johnson MA, Smith H, Joseph P, Gilman RH, Bautista CT, Campos KJ, *et al.* Environmental exposure and leptospirosis, Peru. *Emerg Infect Dis.* 2004;10(6):1016-22.
4. Levett PN. Leptospirosis. *Clin Microbiol Rev.* 2001;14(2):296-326.
5. Donaires L., Céspedes M., Sihuincha M., Pachas P. Determinantes ambientales y sociales para la reemergencia de la leptospirosis en la región amazónica del Perú, 2012 *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2012; 29(2):280-84
6. Céspedes MJ, Balda L, Gonzalez D, Tapia R. Situación de la leptospirosis en el Perú: 1994-2004. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2006; 23(1): 52-62.
7. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de la Persona Afectada con Leptospirosis N.T.S N° 049-MINSA/DGSP-V.01/Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección de Atención Integral de Salud – Lima: Ministerio de Salud, 2006 - 54 p.
8. Transmisión de Leptospirosis en el departamento Loreto, 2012. *Bol Epidemiol (Lima).* 2012; 21 (16): 276.
9. Johnson MAS, Smith H, Joseph P, Gilman RH, Bautista CT, Campos KJ, *et al.* Environmental exposure and leptospirosis, Peru. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 2004;10(6). Hallado en: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no6/03-0660.htm>.
10. Benenson AS. El control de las enfermedades transmisibles en el hombre. En: OPS. Informe Oficial de la Asociación Estadounidense de la Salud Pública. Washington DC, 1997:294-7.
11. Acha Pedro N, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2 ed. Washington DC: OPS, 1989:112-20.

12. Rubel D, Seijo A, Cemugor B, Viale A, Winivesky-Colli C. *Leptospira interrogans* en una población canina del Gran Buenos Aires: variables asociadas con la positividad. *Rev Panam Salud Pública* 1997;2(2):102-5.
13. Gamarra R *Leptospirosis*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Veterinaria Investigación II Maestría en Salud Animal. 2009
14. Liceras de Hidalgo J. *Leptospiras* aisladas en el Perú entre 1961 y 1982. En: Libro de resúmenes del IX Congreso Latinoamericano de Microbiología y XII Congreso Brasileño de Microbiología. Sao Paulo; Sociedad Latinoamericana de Microbiología; 1983. p. 235.
15. Liceras de Hidalgo JL, Sulzer KR. Six new leptospiral serovars isolated from wild animals in Peru. *J Clin Microbiol.* 1984; 19(6): 944-45.
16. Liceras de Hidalgo J, Higuchi E, Valdivia S. *Leptospirosis* en el Perú. En: Seminario nacional de zoonosis y enfermedades de transmisión alimentaria. Lima: Ministerio de Salud; 1989. p. 7-20.
17. Johnson MA, Smith H, Joeph P, Gilman RH, Bautista CT, Campos KJ, et al. Environmental exposure and leptospirosis, Peru. *Emerg Infect Dis.* 2004; 10(6): 1016-22.
18. Céspedes M, Ormaeche M, Condori P, Balda L, Glennly M. Prevalencia de leptospirosis y factores de riesgo en personas con antecedentes de fiebre en la provincia de Manu, Madre de Dios, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2003; 20(4): 180-85.
19. Céspedes M, Fernández R, Rimarachín R, Taipe H, Cenepo J, Mori M, et al. *Leptospirosis*: Una enfermedad zoonótica hiperendémica en la provincia de Coronel Portillo. Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2004; 21(2): 62-70.
20. Parret C., Abarca K., Daborde J. et al. Risk factors and frequency of positive antibodies, for leptospirosis in a urban population near Santiago. *Rev. Med. Chil.* 2005,133(4):426-431.
21. Sandowk K., Ramirez W. *Leptospirosis*. *Revista electrónica de Medicina Veterinaria.* 2005,VI(6).

22. Leptospirosis. Oficina General de Epidemiología / Instituto Nacional de Salud. Módulos Técnicos Serie Documentos Monográficos N°2 Lima 2000
23. Brito T. 1968. On the patogénesis of the hepatic and renal lesions in Leptospirosis. Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo. 10(4) 238-241.
24. Chierakul W, Tientadakul P, Suputtamongkol Y, et.al. Activation of the coagulation cascade in patients with leptospirosis. Clin Infect Dis. 2008;46(2):254-60
25. Wagenaar JF, Goris MG, Sakundamo MS, et. al. What role do coagulation disorders play in the patogénesis of leptospirosis? Trop Med Int Health. 2007;12(1):111-22
26. Benenson A. S. (1997). Manual para el control de las enfermedades transmisibles. Publicación Científica N° 564.16ª. Ed. Washington, OPS.
27. Levett P. N. (2001). Leptospirosis. Clin Microbiol Rev. Apr; 4(2):296-326.
28. Segura E. R., Ganoza C. A., Campos K., Ricaldi J. N., Torres S., Silva H., Cespedes M. J., Matthias M. A., Swancutt M. A., Lopez Linan R., Gotuzzo E., Guerra H., Gilman R. H., Vinetz J. M. (2005). Clinical spectrum of pulmonary involvement in leptospirosis in a region of endemicity, with quantification of leptospiral burden. Clin Infect Dis. 40(3): 343-51.
29. Dursun B, Bostan F, Artac M, et. al. Severe pulmonary haemorrhage accompanying hepatorenal failure in fulminant leptospirosis. Int J Clin Pract. 2007;61(1):164-7
30. Shenoy VV, Nagar VS, Chowdhury AA, Bhalgat PS, Juvale NI. Pulmonary leptospirosis: an excellent response to bolus methylprednisolone. Postgrad Med J. 2006;82(971):602-6
31. Meaudre E, Asencio Y, Montcriol A, et. al. Immunomodulation in severe leptospirosis with multiple organ failure: plasma exchange, intravenous immunoglobulin or corticosteroids? Ann Fr Anesth Reanim. 2008; 27(2): 172-6

32. Vado Solís I., Cárdenas Marrufo M., Laviada Molina H., Vargas Puerto F., Jiménez Delgadillo, Zavala Velázquez J.. Rev Biomed 2002; 13:157-164
33. Martín U., Sensevy A., Colombo J., Tramontin V. Leptospirosis en la provincia de Santa Fe, descripción epidemiológica, clínica y socioeconómica. Medicina (Buenos Aires) 2002; 62: 164-168
34. Céspedes M., Chun M., Cano E., Huaranca I., Atoche H., Ortiz H., Valentín M., Balda L., Huamán T. Prevalencia de anticuerpos contra leptospira en personas asintomáticas y en perros de Chancay, Lima 2001. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2007; 24(4):343-49
35. Céspedes M., Tapia R., Balda L., Gonzalez D., Glenny M., Vinetz J. Brote de leptospirosis asociado a la natación en una fuente de agua subterránea en una zona costera, Lima – Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2009; 26(4): 441-48
36. Musacchio H., Dorigo C., Volpato V., Vicco M. Características clínicas y epidemiológicas de leptospirosis: 10 años de experiencia en Santa Fe, Argentina. Rev Panam Infectol 2010;12(1):43-46.
37. Pedraza A., Salamanca E., Ramírez R., Ospina J., Pulido M. Seroprevalencia de anticuerpos anti-Leptospira en trabajadores de plantas de sacrificio animal en Boyacá, Colombia. Infectio. 2012; 16(1): 31-36
38. Montero Antonio. Leptospirosis.. Medicina Tropical on line 2009. Centro de Estudios Avanzados en Enfermedades Infecciosas y Patógenos Emergentes. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Rosario.

12. ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
“CARACTERISTICAS CLINICAS Y LABORATORIALES DE LA
LEPTOSPIROSIS EN MAYORES DE 19 AÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL IQUITOS, EN EL PERIODO
Enero a Diciembre del 2012”

1. Características Maternas:

- ✓ Edad: años
 - 1. 20 a 29 años 2. 30 a 39 años 3. 40 a 49 años 4. 50 a 59 años
 - 5. 60 a más años
- ✓ Sexo: 1. Masculino 2. Femenino
- ✓ Procedencia:
- ✓ Ocupación:

✓ Características Clínicas:

- ✓ Tiempo de enfermedad:

Síntomas

- ✓ Fiebre () Náuseas () Polipnea () Palidez () Vómitos () Tos ()
- ✓ Cefalea () Hiporexia () Expectoración () Malestar general ()
- ✓ Dolor abdominal () Dolor torácico () Mialgias () Hematoquesia ()
Disnea ()
- ✓ Dolor articular () Melena () Cianosis () Astenia () Diarrea ()
- ✓ Convulsiones () Prurito () Ictericia () Inyección conjuntival ()
Petequias ()
- ✓ Disuria () Epistaxis () Equimosis () Poliaquiuria () Congestión
faríngea ()
- ✓ Escalofríos () Coluria () Odinofagia () Mareos () Epigastralgia ()
- ✓ Fotofobia ()

Signos:

- ✓ Palidez () Hepatomegalia () Edema () Ictericia ()
- ✓ Esplenomegalia ()
- ✓ Nodulos subcut. () Inyección conjuntival () Artritis () Sinovitis ()

- ✓ Epistaxis () Adenomegalia () Petequias ()
- ✓ Compromiso conciencia ()
- ✓ Infección dérmica () Equimosis () Convulsiones () Rinorrea ()
Cianosis ()
- ✓ Melena () Otorrea () Sibilantes () Crepitos () Soplo pulmonar ()
- ✓ Estertores bronquiales () Soplo cardiaco () Distensión abdominal ()
PPL ()
- ✓ PRU () Tono muscular () Sensibilidad () focalización ()
- ✓ Signos meningeos () Babinsky () Otros:

✓ **Complicaciones:** 1. Si 2. No

- ✓ Renal:
- ✓ Cardiovascular:
- ✓ Pulmonar:
- ✓ Otros:

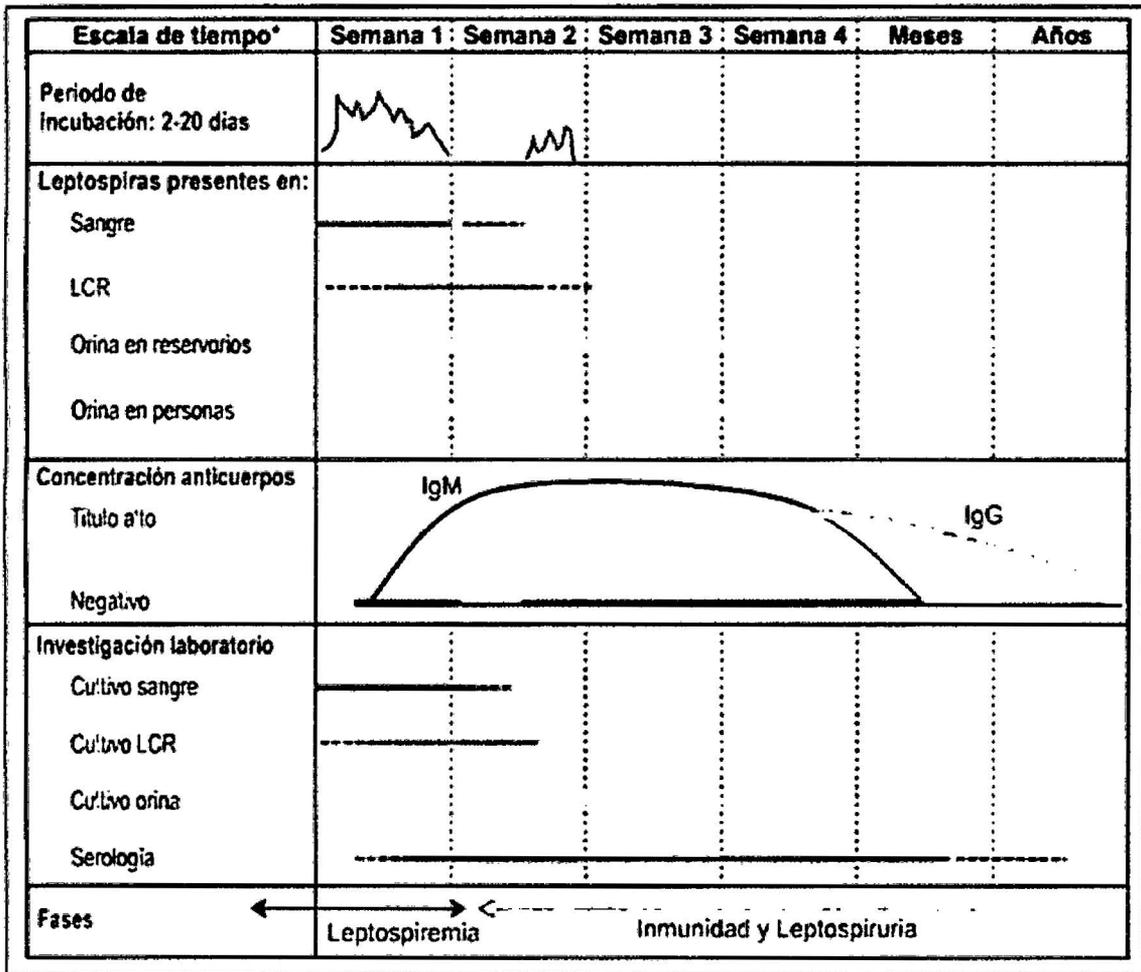
✓ **Hallazgos laboratoriales:**

- ✓ Leucocitos: 1. Normal 2. Leucopenia 3. Leucocitosis
- ✓ Plaquetas 1. Normal 2. plaquetopenia
- ✓ TGO 1. Normal 2. Elevada
- ✓ TGP 1. Normal 2. Elevada
- ✓ Creatinina: 1. Normal 2. Elevada
- ✓ Hematuria:
- ✓ Leucocituria:
- ✓ Otros:

✓ **Hallazgos de Imagenología:**

- ✓ Rx Tórax:
- ✓ Ecografía abdominal:

ANEXO N° 2
EVOLUCION CLINICA DE LA LEPTOSPIROSIS



Montero A. Leptospirosis. Medicina Tropical on line 2009 ³⁸