
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE DOCTOR EN MEDICINA Y
CIRUGIA.**

TEMA:

Clínica y Demografía de los Pacientes con Leptospirosis ingresados en la sala de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, HEODRA, del Departamento de León (reporte de casos) en el período Octubre- Noviembre 2007.

AUTORES:

*Br. Juan José Ortiz Díaz.
Br. Marlon José Osorio Vanegas*

TUTOR:

*Dr.: Ricardo Cuadra Solórzano
Especialista en Medicina Interna
Msc en Salud Pública.*

ASESOR:

*Dra. Indiana López
Msc en Salud Pública.*

León, 13 de Octubre, 2011

Índice

Resumen	
Glosario	
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Objetivos.....	5
Marco teórico.....	6
Diseño metodológico.....	15
Resultados.....	18
Discusión.....	22
Conclusiones.....	25
Recomendaciones.....	26
Bibliografías.....	27
Anexos.....	29



Resumen

Se trata de una investigación descriptiva serie de casos, en el cual se describe las características Clínicas y Demográficas de los pacientes con leptospirosis ingresados en la sala de Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales del Departamento de León en el periodo de Octubre- Noviembre del 2007, además identificar las enfermedades asociadas y las complicaciones que desarrollaron estos pacientes, al igual que el tiempo de estancia hospitalaria y la condición de egreso. Con un total de 12 casos.

El grupo de edad que sobresalió fue de 12-19 años (33.3%), el sexo de mayor predominio fue el masculino (58.3%), el 41.6% eran estudiantes, cabe mencionar que estos también se dedicaban a las labores del campo como medio de sostén económico familiar y la mayoría de los casos procedían del área rural, ya que esta región presta las condiciones favorables para el desarrollo de esta enfermedad.

Entre las enfermedades asociadas a los casos, la neumonía fue la de mayor predominio, los principales datos clínicos fueron la fiebre, cefalea, mialgia y la artralgia y el dato de laboratorio de mayor relevancia fue la leucocitosis con 66.6%. De los casos estudiados a todos se les realizó serología para leptospira, Entre las complicaciones que desarrollaron estos pacientes se destaca el síndrome de dificultad respiratoria aguda y la insuficiencia renal aguda. El 83.3% de los casos estuvo 3 días de estancia intrahospitalaria y el 91.6% de los pacientes egreso vivo y solamente un caso se fugó de la institución el cual se desconoce la causa.

Glosario

Anticuerpo: Inmunoglobulina producida por el sistema inmunológico en respuesta a la entrada de un antígeno extraño al organismo.

Antígeno: Sustancia, generalmente proteica, que al introducirse en el organismo es capaz de inducir a la formación de un anticuerpo con él que reacciona específicamente.

Animal doméstico: Animales que se crían dentro del entorno familiar.

Animal silvestre: Animal que vive en las montañas o en el campo.

Celsius (°C): Grado de medición de la temperatura, la cual se utiliza en varios países.

Morbilidad: Número de casos confirmados de Leptospirosis en un período determinado.

Mortalidad: Número de muertes confirmadas por Leptospirosis en un período determinado.

PVC: Presión venosa central.

Reacción inmunoenzimática (ELISA): Prueba serológica para determinar presencia de anticuerpos contra Leptospira, se le realiza en todo paciente que se sospeche de haber sido contaminado por esta bacteria. El ministerio de salud cuenta con este medio diagnóstico de laboratorio.

Reacción Microaglutinación (MAT): Prueba serológica para la titulación de anticuerpos séricos contra la Leptospira en la que se usan microorganismos vivos o muertos como antígeno.

Serovar: Tipo que se distingue con base en su posición antigénica, se emplea en la subclasificación de la Leptospira, ya que existen numerosos serovares y se presentan con características epidemiológicas diferentes dependiendo de la región.

SILAIS: Sistema local de atención integral en salud.

Titulación de anticuerpos: Técnica serológica para determinar la cantidad de anticuerpos específicos contra la leptospirosis que presenta la persona después de haber estado en contacto con el agente.

Introducción

La leptospirosis es una infección de reconocimiento reciente cuya importancia va en aumento, como lo demuestran los grandes brotes registrados hace poco tiempo en Asia, América central y del sur y Estados Unidos. Es producida por leptospira patógena y se caracteriza por un amplio espectro de manifestaciones clínicas que oscilan desde una infección desapercibida hasta una enfermedad fulminante y fatal. Más del 90% de los enfermos con síntomas sufren la variante leve y por lo general anictérica de la leptospirosis con o sin meningitis asociada. (1)

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 sobre todo las ratas, pero otros mamíferos silvestres así como animales domésticos y de granja también albergan estos microorganismos. (1)

La infección de los seres humanos se inicia con la penetración a través de la piel o de las membranas mucosas de la leptospira. La presencia de grietas en la piel, abrasiones y la inmersión prolongada en agua parece que favorecen la penetración de la bacteria. (2)

En general la leptospirosis humana puede dividirse en dos síndromes clínicos diferentes: la leptospirosis anictérica y la leptospirosis icterica. Tanto la forma icterica como la anictérica de leptospirosis pueden seguir un curso bifásico. En la forma anictérica de leptospirosis la tasa de mortalidad es inexistente. Se ha refutado la idea de que diferentes síndromes clínicos dependen de serogrupos específicos. La tasa de mortalidad en la forma grave de la leptospirosis varía de 5-15% en los diferentes países. (1)

El clima predominante en Nicaragua asociado a fenómenos naturales ocurridos en los últimos años, han transformado el ecosistema prestando las condiciones favorables para que se presenten epidemias tales como: malaria, dengue y leptospirosis. Los grupos de mayor riesgo son las personas que trabajan con ganado, trabajadores de arrozales, cañeros, trabajadores de alcantarillados, mineros, veterinarios, trabajadores de zoológicos, mataderos, militares y en condiciones accidentales bañistas, excursionistas y manipuladores de peces. (3)

Antecedentes

En algunos países la leptospirosis en humanos es un problema al que no se le concede la atención debida y es muy frecuente en zonas tropicales porque el clima y la falta de higiene facilitan la supervivencia y la propagación del patógeno. (1)

Poco a poco han comenzado a aparecer datos fiables sobre la morbilidad y mortalidad de leptospirosis, tal es el caso de China en 1999, donde fueron notificados mas de 500,000 casos con índice de letalidad que variaron de 0.9 a 7.9%. En ese mismo año en Brasil fueron notificados más de 28,000 casos. En un estudio en marcha de cohortes en Brasil, 5% de las personas en la investigación habían sido infectada en tanto que la incidencia de leptospirosis grave es del 9.5% por 100,000 casos. (1)

En un estudio efectuado en Holanda 14% de los enfermos con leptospirosis confirmado habían contraído la infección durante viajes a países tropicales, en particular al sudeste de Asia. (1)

En el plano nacional:

En Nicaragua, un brote importante se presentó en el occidente y norte del país en el año 1995 causando enorme tasas de morbilidad y mortalidad, afectando los Departamentos de León, Chinandega, Estelí y Matagalpa. La enfermedad fue controlada en 1996, presentándose nuevos casos de Leptospirosis en el periodo, 1997 al 2004 con un total de 336 casos confirmados al centro nacional de epidemiología. (3)

En este mismo año (1995) se realizó un estudio en el centro de salud de achuapa (SILAIS-LEON), encontrándose que el grupo etáreo que más afectó fue el de 11 a 19 años, del sexo masculino; teniendo el sexo masculino dos veces la probabilidad de morir. Las manifestaciones clínicas más importantes fueron la fiebre, cefalea, escalofríos y mialgias. Se presentaron síntomas gastrointestinales como: nauseas, vómitos y diarrea. Las manifestaciones de sangrado como epistaxis, hemorragias de la piel y mucosas se presentaron al cuarto día. La letalidad fue de 5.1%. (12)

En 1998 se realizó un estudio de prevalencia hospitalaria de leptospirosis en el hospital de San Juan de Dios de Estelí en la cual la prevalencia fue de 13.63%, sobresaliendo el sexo masculino, del área rural; el grupo etáreo mas afectado fue de 41^a 60 años. (4)

Durante el año 2004 la tasa de morbilidad fue de 1.38 por cada 100.000 habitantes. Las últimas dos muertes registradas corresponden al año 2002. (3)

Justificación

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa, aunque la patogenia no se conoce muy bien, se ha podido influir de una manera positiva y directa en el curso de la enfermedad utilizando medios clínicos así como también de laboratorio para su diagnóstico precoz y por ende al tratamiento oportuno; mejorando así la calidad de vida de los pacientes disminuyendo el riesgo de desarrollar complicaciones que llevarán a la muerte.

Dada la trascendencia del reciente brote de leptospirosis en Nicaragua, producto de las intensas precipitaciones pluviales en octubre del 2007, que provocó el huracán Félix en la costa caribeña y que además afectó en su mayoría el occidente del país (León y Chinandega) es de suma importancia conocer el comportamiento en todos los aspectos de la enfermedad, ya que al describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que han sido infectados por la leptospira, estaremos contribuyendo al ministerio de salud a reportar datos muy importantes de presentación de esta patología y así se podrá incidir lo mas temprano posible en el curso de la enfermedad teniendo en cuenta el diagnóstico epidemiológico y clínico.

Estos datos clínicos y Demográficos que presentamos en este estudio pondrá de manifiesto, la importancia de seguir divulgando a la población las medidas preventivas para el control de las enfermedades transmitidas por animales domésticos, para que acudan de manera inmediata a buscar ayuda medica cuando presenten algún dato clínico de leptospirosis, ya que la asistencia precoz de la patología ayuda a mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Planteamiento del problema

La leptospirosis humana, tiene una evolución clínica sumamente variable y suele ser una enfermedad mortal cuando se tarda en su reconocimiento temprano.

Tomando en cuenta los efectos negativos que produjo el brote de leptospirosis en el occidente del país (León - Chinandega) en Octubre y Noviembre del año 2007 y a las posibles complicaciones que pudieron desarrollar con esta patología los pacientes, es de suma importancia dar a conocer:

¿Cuales son las características clínicas y Demográficas de los pacientes con leptospirosis ingresados a la sala de medicina interna del HEODRA, en el periodo de Octubre- Noviembre 2007?

Objetivos

Objetivo General

Describir las características clínicas y Demográficas de los pacientes con leptospirosis ingresados en la sala de Medicina Interna del HEODRA del Departamento de León en el periodo de Octubre – Noviembre 2007.

Objetivos Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de leptospirosis.
2. Identificar enfermedades asociadas a los casos de los pacientes con diagnóstico de leptospirosis.
3. Identificar el cuadro clínico, los hallazgos de laboratorio, la estancia hospitalaria, las complicaciones y el tipo de egreso de los pacientes con diagnóstico de leptospirosis.

Marco teórico

Leptospiras: Género de la familia de las treponemataceas orden espiroqueta, de organismos enrollados con espirales y terminado en gancho de 5 -15 um de longitud, delgada y flexible. Las espiroquetas pueden producir ictericia, hemorragias cutáneas, fiebre y enfermedades musculares. (15)

Leptospirosis: Enfermedad infecciosa aguda producida por varios serotipos de la espiroqueta *Leptospira interrogans*, transmitido por la orina de animales domésticos o salvajes especialmente ratas y perros.

Las infecciones humanas surgen tras el contacto directo con las orinas o los tejidos de animales infectados indirectamente a través de agua o alimentos contaminados. (15)

DISTRIBUCIÓN.

A nivel mundial la leptospirosis se presenta en las zonas urbanas y rurales de los países desarrollados y en desarrollo, excepto en las regiones polares. La enfermedad afecta predominantemente a los hombres y se relaciona con la ocupación, lo que constituye un riesgo para los trabajadores de arrozales y De Campos de caña de azúcar, granjeros, trabajadores de alcantarillados, mineros, etc.(3)

En 1995 se registra un brote de leptospira en el municipio de Achuapa en el departamento de León que en 6 semanas ocasionó la muerte de 11 personas y otros 1500 fueron atendidos en los hospitales del país. De éstos, 6 eran del sexo masculino y 5 del sexo femenino cuatro pacientes provenían de la ciudad de León y los restantes 7 de otros municipios del departamento de León: Achuapa, El sauce, Malpaisillo y el Jicaral. (3)

CLASIFICACIÓN

CASO LEVE	CASO MODERADO	CASO GRAVE
Cefalea Fiebre Mialgias	Cefalea Fiebre Mialgias Dolor abdominal Ictericia	Cefalea Fiebre Mialgias Dolor abdominal Hipotensión arterial Insuficiencia respiratoria Hemorragia pulmonar Choque Insuficiencia renal aguda Trastornos de la conciencia Sangrado Otras manifestaciones

De acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionado con la salud de la organización mundial de la salud en su X revisión, la leptospirosis se codifica como:

1. Infección por *Leptospira* A27
2. Infección por *Leptospira interrogans* serotipo icterohemorrágico A27.0
3. Otras formas de Leptospirosis, A27.8 (3)

ETIOPATOGENIA

En 1962 la subcomisión de taxonomía de las leptospira de la organización mundial de la salud, acordó dividir a estas bacterias en dos especies: La *interrogans* y la *biflexa*, basándose en el comportamiento bioquímico, en la capacidad de infectar animales, resistencia a la acción de los iones de cobre bivalentes, en sus características biológicas y en las exigencias de cultivos. (3)

La unidad de agrupación taxonómica es el serovar o serotipo. Los serovares son agrupados por afinidad antigénica. (3)

La leptospira se clasifica entre las bacterias de la siguiente manera:

Orden

Spirochaetales

Familia

Trepanemataceae

Genero: *Leptospiras*

Especies: *Interrogans*

23 serotipos y más de 200 serovares. (3,7)

Biflexa.

El periodo de incubación es de 7 -12 días (Máximo 2-20 días)

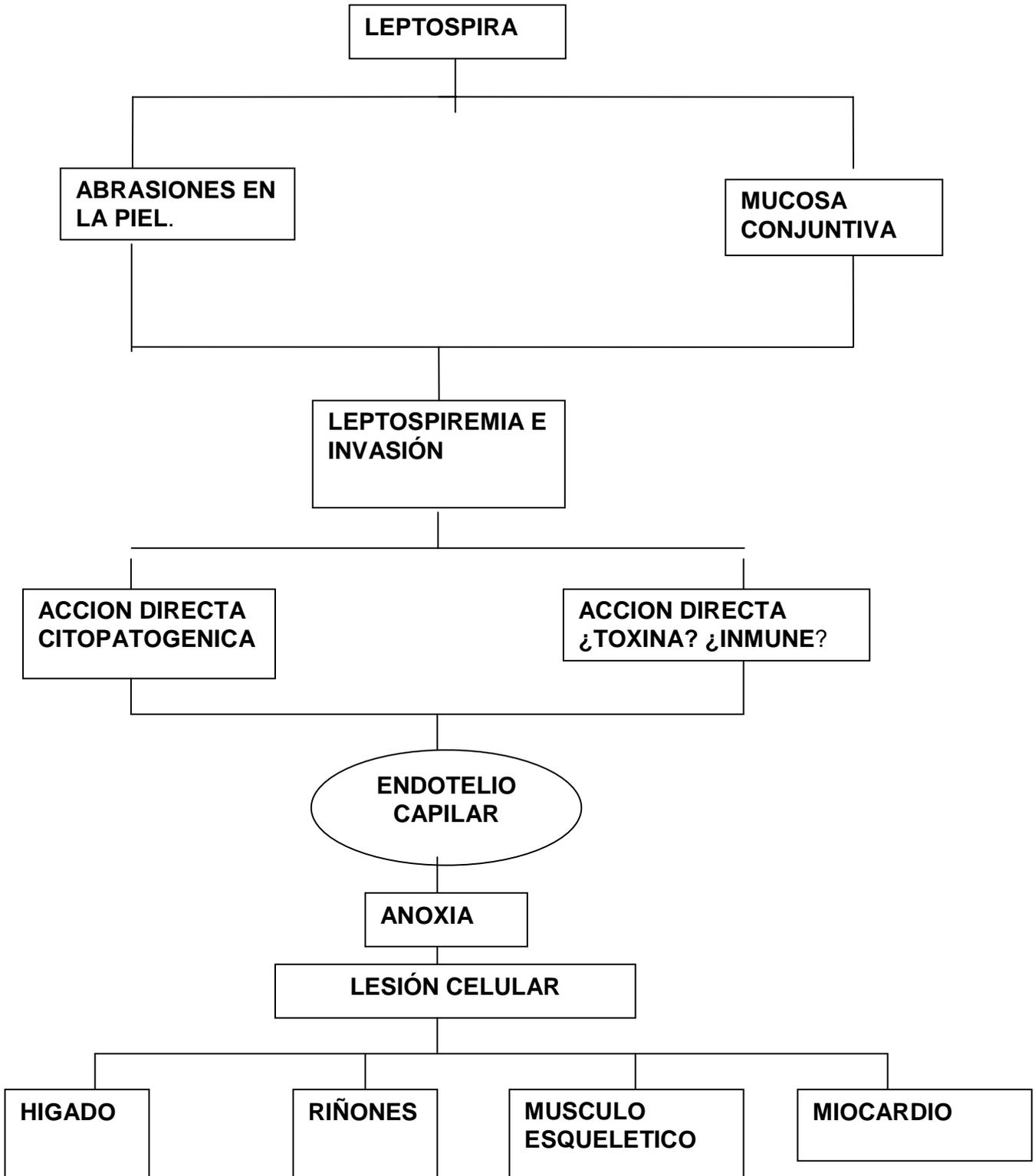
Enseguida comienza la fase llamada séptica que dura 4-7 días, es la fase donde la característica principal pueden ser síntomas gripales. (1)

La fase Inmune: Donde característicamente la leptospira desaparecen de la sangre y líquido cefalorraquídeo, siendo posible hallarlas en el riñón, orina y humor acuoso. Algunas veces puede aislarse a la leptospira hasta 24 horas

después de aparecida la ictericia. Esta fase dura de 30 a 40 días, se desarrollan los anticuerpos circulares presentándose afectación renal, hepática, meningitis y uveítis. (1,2)

El 90% de los pacientes presenta la forma anictérica y solo el 5-10% la forma icterica o Síndrome de Weil. La fisiopatología puede ser debida a una toxina, pero no se aisló ninguna toxina que explique las alteraciones que caracterizan la enfermedad. Se ha aislado un lipopolisacarido, pero no se ha demostrado que contribuya a la patogenia. La diátesis hemorrágica no es por disminución de protrombina o trombocitopenia, se evidencia una vasculitis severa y daño endoepitelial. La alteración hepática es debida a lesión directa. (1, 2)

FISIOPATOLOGIA DE LA LEPTOSPIROSIS



Fuente: (16)

CARACTERISTICAS CLINICAS

LEPTOSPIROSIS ANICTERICA

LEPTOSPIROSIS ICTERICA

	F. LEPTOSPIREMIA 3-7 días	F. LEPTOSPIRURIA 0-30 días	F. LEPTOSPIREMIA 3-7 días	F. LEPTOSPIRURIA 10-30 días
FIEBRE				
HALLAZGOS CLINICOS	Mialgia Cefalea Dolor abdom. Vómitos Inyec. conj. Fiebre	Meningitis Uveítis Erupción Fiebre Vómitos	Ictericia Hemorragia Insuficiencia renal Miocardítis	
LEPTOSPIRAS PRESENTES	Sangre LCR	 Orina	Sangre LCR	 Orina

Fuente: (16)

PROCEDIMIENTO PARA LAS TOMA DE LAS MUESTRAS PARA DIAGNOSTICO DE LEPTOSPIROSIS.

Sangre (Suero) para serología.

Primera muestra.

Tomar 5 ml de muestra de sangre en tubo de ensayo durante la primera semana de la enfermedad y durante el estado febril del paciente. Centrifugar la sangre y una vez obtenido el suero, guardar éste en refrigeradora a temperatura de 2-8^oC. Otras literaturas mencionan que se debe de tomar la muestra entre el tercer y quinto día de haber comenzado el síndrome febril. (3, 7).

La muestra debe ser enviada antes de las 72 horas en termo con refrigerante, a temperatura de 2-8^oC al centro nacional de diagnóstico o sitios centinelas ubicados en los SILAIS junto con la ficha epidemiológica completa. (3, 7)

Los laboratorios del SILAIS que tienen condiciones técnicas para realizar el diagnóstico serológico de la leptospirosis, deben realizarlo por ELISA u otra técnica rápida de diagnóstico que dispongan. (3)

Segunda muestra.

Tomar 5 ml de muestra de sangre en tubo de ensayo para parear sueros entre la segunda y tercera semana de haber tomado la primera muestra. Centrifugar la sangre, y una vez obtenido el suero, guardar éste en refrigeradora a temperatura de 2-8^oC y enviar al centro nacional de diagnóstico o sitios centinelas ubicados en lo SILAIS, con refrigerante antes de las 72 horas. Otros Autores mencionan que la segunda muestra se debe de tomar al octavo día después de haber iniciado el tratamiento contra la leptospirosis, para asegurar la eficacia farmacológica y evitar complicaciones agudas de la patología. (10, 11,12)

Los laboratorios del SILAIS que tienen condiciones técnicas para realizar el diagnóstico serológico de la leptospirosis, deben realizarlo por ELISA u otra técnica rápida de diagnóstico que dispongan. (3)

Sangre para hemocultivo.

Esta debe ser tomada, antes de suministrar antibióticos y durante el estado febril del paciente. (3 ,9)

Líquido cefalorraquídeo (LCR) para cultivo.

Se debe de tomar antes de suministrar antibiótico y durante el estado febril del paciente, y enviar al SILAIS en termos con refrigerantes. (3)

Orina.

Orientar al paciente diluir 1 cucharada de bicarbonato en medio vaso de agua y tomarlo al acostarse. Por la mañana lavar correctamente los genitales con agua hervida (fría) y jabón. No secarse. Recolectar en un frasco estéril aproximadamente 200 ml de orina a medio chorro, teniendo cuidado que los genitales no toquen el borde del frasco y cerrarlo herméticamente. (3, 5)

Una vez tomado la muestra enviarla al SILAIS en termo refrigerado en un tiempo no mayor de las 6 horas. (3)

Exámenes de laboratorios

1. Aislamiento de leptospira en sangre (durante los primeros 7 días) o en líquido cefalorraquídeo (entre el cuarto y el décimo día); puede aislarse en orina desde el final de la primera semana y hasta los 30 días.
2. Test de micro aglutinación o aglutinación microscópica (MAT). (3,5)

La sensibilidad y especificidad hasta 92% y 95%, respectivamente con un valor predictivo positivo de 95% y negativo 100%

En seres humanos para este método se considera lo siguientes:

En caso de una sola muestra, el título serológico mayor o igual a 1:800 confirma el diagnóstico. (1, 3)

Los títulos comprendidos entre 1:50 y 1:800 deben ser interpretados en el marco de la situación clínico-epidemiológico del paciente. Para las muestras pareadas, 1:600 o más es confirmativo.(1, 3)

La organización mundial de la salud refiere que la elevación de los títulos de anticuerpos mayor que 1:100 se considera positiva. (1, 3)

3. ELISA: Es capaz de detectar la IgM durante la primera semana de la enfermedad y la detección tardía de IgG que permite diferenciar infecciones recientes de pasadas. (3)

La detección de anticuerpos específicos IgM con una sola muestra es confirmatoria de una infección reciente por leptospira. Además se considera como más sensible que MAT; es más fácil de estandarizar los antígenos, pueden almacenar durante meses, no tiene ningún riesgo para los técnicos y pocas reacciones cruzadas, tampoco diferencia los anticuerpos vacunales de las infecciones. A pesar de que es una prueba muy eficaz, aún no está como prueba final. (3)

4. Perfil hepático: Hay elevación de las transaminasas fundamentalmente la, Transaminasa glutámico oxalacética, hiperbilirrubinemia a expensas de la conjugada. (5)

5. Exámenes de rutina:

- Biometría hemática completa: En la forma icterica puede haber leucocitosis significativa con neutrofilia (mayor que 70%), hay elevación ligera de la eritrosedimentación. (5)
- Examen general de orina: Puede haber en la forma icterica hematuria, Piura y proteinuria. (5, 7 ,9)
- Conteo de plaquetas: En la forma icterica puede haber trombocitopenia y alteraciones del tiempo de protrombina. (5, 7

Esquema de tratamiento antibiótico ambulatorio y hospitalario. (3)

Paciente	Tratamiento	Alergia a penicilina
Menores de 2 años	Amoxicilina 30 mg/kg/día PO en cuatro dosis por 7días Penicilina Procaínica 50,000 Un kg/día IM por 7días	Eritromicina 30- 50mg/kg/día O 4 dosis por 7 días
De 2 a 10 años	Penicilina Procaínica 400.000 Unid. IM ID por 7 días	
Mayores de 10 años	Doxiciclina 100mg PO cada 12 horas por 7 días Penicilina Procaínica 800.000 Unid IM ID por 7 días	
Embarazadas	Amoxicilina 500 Mg. PO cada 6 horas por 7 días	
Todo Paciente hospitalario	Penicilina cristalina 250,000 Un id/kg/diac/4- 6hrs, en niños Penicilina cristalina 1.5 mill. IV c/4- 6hrs, adulto	

Tratamiento con líquidos.

En el adulto:

- Tratar hipotensión o choque.

Administrar solución salina o Hartman de 400-500 intravenoso en la primera hora, si la presión arterial sigue baja a pesar de la administración adecuada de líquidos, usar dopamina a dosis presora.

Para los líquidos de mantenimiento administrarlos en dosis de 30cc por kilogramos en 24 horas.

Es importante vigilar signos vitales, diuresis, densidad urinaria y PVC en casos de que se pueda realizar para hacer los ajustes necesarios. Evitar la sobre hidratación.

COMPLICACIONES.

1. Distress respiratorio/ Hemorragia Pulmonar
2. Meningitis aséptica
3. Uveítis
4. Insuficiencia renal aguda.
5. Disfunción Hepática

MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

La prevención de la leptospirosis en la población en general se lleva a cabo mediante actividades de promoción de la salud, saneamiento básico, protección de grupos en riesgo y de los animales domésticos.

1. Para la remoción de la salud, se deben utilizar todos los medios de comunicación disponibles, con la participación social, para la divulgación de los objetivos de los programas nacional de leptospirosis.
2. Desarrollar programas nacionales y locales de educación sanitaria, en el que se informe, oriente y capacite a la población aspectos que modifiquen el comportamiento de las personas, para mejorar su salud, la de su familia y de su comunidad.
3. investigar la importancia de la leptospirosis como enfermedad, sus mecanismos de transmisión, los factores de riesgos, las medidas de prevención y control para evitar su propagación.
4. Brindar educación sanitaria a los grupos de riesgos y al personal expuesto ocasionalmente, sobres las medidas generales y específicas que garanticen la prevención de esta enfermedad.
5. Orientar a la población sobre los peligros que conlleva la convivencia estrecha con animales domésticos, con el propósito de reducir los riesgos de contraer la enfermedad.
6. Hacer jornada de limpieza y de desratización utilizando un rodenticidas (BIORAT).
7. Participar en saneamiento medioambiental.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio

Descriptivo, Reporte de casos.

Área de estudio

Se realizó en el HEODRA de la ciudad de León, dicho hospital es una unidad de atención secundaria funcionando como un hospital docente asistencial que cuenta con 418 camas. Cuenta con las especialidades de Medicina Interna (ubicada costado noreste que contiene 50 camas), Cirugía General, Otorrinolaringología, Urología, Neurocirugía, Máxilofacial, Patología, Cirugía plástica, Pediatría, Nefrología, Neumología, Dermatología y Cardiología.

También brinda los servicios de farmacia, Fisioterapia y rehabilitación, Laboratorio, Radiología, Emergencia, Odontología, Banco de sangre, Morgue y Consulta Externa.

Población

Fueron todos los casos confirmados por serología y egresados del HEODRA, del departamento de León con el diagnóstico de leptospirosis en el periodo Octubre – Noviembre 2007. N = 12 casos.

Definición de caso: Signos y síntomas de leptospirosis con serología positiva.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes mayores de 12 años.
2. Ambos sexos.
3. Que cumpla con la definición de casos.
4. Que se obtenga la información completa.

Fuente de información

Secundarias

Ya que los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos.

Procedimiento y Recolección de datos

Se visitó la oficina de estadística del HEODRA, donde se solicitó el número de expedientes de los pacientes egresados con el diagnóstico de leptospirosis. Posteriormente se solicitó dichos expedientes en la oficina de admisión y se revisó uno por uno para ver si cumplía con la definición de casos, luego se procedió a la revisión de los mismos. Estos datos se registraron en un instrumento que contenía las variables que respondían al estudio. (Anexo 1)

Aspectos éticos

Se realizó una carta dirigida al director del hospital con copia para el departamento de estadística solicitando la autorización para revisar expedientes previo a esto se procedió, manteniendo la confidencialidad de las mismas. (Anexo. 2)

Plan de análisis

Una vez recogida la información esta fue procesada por el método de palotes, posterior se calculó porcentaje y frecuencia para las características generales, enfermedad asociada, cuadro clínico, estancia hospitalaria y condición de egreso de los datos de la población en estudio. Los resultados se presentan en tablas.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLE

N0	Variable	Concepto	Escala-valor
1	Edad	Años cumplidos al momento de ingresar al hospital.	12-19 años 20-29 30-39 40-49 Mayor o igual a 50
2	Sexo	Características fenotípicas que diferencian a la mujer del hombre.	Masculino Femenino
3	Procedencia	Lugar donde habitó el paciente en los últimos dos meses	Urbano Rural
4	Ocupación	Actividad laboral que realiza la persona.	Ama de casa Agricultor Estudiante
5	Cuadro Clínico	Signos y síntomas referidos por el paciente y encontrados al examen físico.	Fiebre Cefalea Escalofríos Hipotensión Ictericia Uveítis Vómitos Disnea Dolor retroocular Dolor abdominal Tos Taquicardia Hepato-esplenomegalia Mialgia
6	Exámenes de Laboratorio y/o complementarios.	Métodos diagnósticos para determinar anomalidades o normalidades del paciente.	BHC EGO Plaquetas Creatinina Transaminasas Gota gruesa Serología para leptospira. Radiografía de tórax.
7	Enfermedades asociadas a los casos	Patologías que se encontraron además de la leptospirosis.	1. Dengue 2. Malaria 3. Infecciones respiratorias agudas. 4. Infecciones de vías urinarias

8	Complicaciones	Fenómenos que sobrevienen en el curso de la enfermedad sin ser propios de ella agravándola.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insuficiencia renal aguda 2. Distress respiratorio 3. Insuficiencia cardiaca 4. Insuficiencia hepática 5. Hemorragia pulmonar. 6. Shock hipovolémico. 7. Hemorragia conjuntival.
9	Estancia hospitalaria	Días que el paciente permanece hospitalizado.	<ol style="list-style-type: none"> 1 día 2 días 3 días 4 días Mayor o igual 5 días
10	Tipo de egreso	Condición en que sale el paciente del hospital.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vivo 2. Muerto

Resultados

Se revisaron 12 expedientes clínicos con diagnóstico de leptospirosis en el periodo comprendido de Octubre – Noviembre del 2007, registrados en el Hospital escuela Oscar Danilo Rosales Arguello del departamento de León, encontrándose los siguientes resultados:

El grupo etáreo que más predominó fue el de 12 –19 años con el 33.3%, el sexo que más predominó fue el masculino con 58.3%, la mayoría procedían del área rural con el 83.3%. El 41.6 % de los pacientes eran estudiantes. (Tabla 1)

Tabla. 1

Características demográficas de los pacientes ingresados al departamento de Medicina Interna del HEODRA, con el diagnóstico de Leptospirosis. (N=12)

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
12-19 años	4	33.3
20-29 años	2	16.6
30-39 años	2	16.6
40-49 años	1	8.3
>50 años	3	25
Sexo		
Masculino	7	58.3
Femenino	5	41.6
Procedencia		
Rural	10	83.3
Urbano	2	16.6
Ocupación		
Estudiantes	5	41.6
Agricultor	4	33.3
Ama de casa	3	25

Entre las enfermedades asociadas a los casos se encontró en su mayoría la neumonía con 33.3%, infecciones de vías urinarias con 16.6%, alcoholismo crónico con 16.6%, y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica con 2 casos, esto datos es sobre el total de pacientes. (Tabla. 2)

Tabla. 2

Enfermedades asociadas a los casos de Leptospirosis de los pacientes ingresados al departamento de Medicina Interna del HEODRA, con el diagnóstico de leptospirosis.

VARIABLES ¹	Frecuencia	Porcentaje
Neumonía	4	33.3
Infección de vías urinarias	2	16.6
Alcoholismo Crónico	2	16.6
Enfermedad Pulmonar obstructiva Crónica	2	16.6

1: El porcentaje está sobre el total de la población en estudio. (N=12)

Las principales manifestaciones clínicas fueron la fiebre, la cefalea, la mialgia y el dolor en las pantorrillas con 12 pacientes que representa el 100% de los casos. Además se encontraron otros signos y síntomas así como el dolor retroocular, el vómito, la tos, y la taquipnea (Tabla .3)

Tabla .3

Hallazgos clínico encontrados en los pacientes ingresados al departamento de Medicina Interna del HEODRA, con el diagnóstico de Leptospirosis.

VARIABLES ¹	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	12	100
Cefalea	12	100
Mialgia	12	100
Dolor en las pantorrillas	12	100
Dolor retroocular	6	50
Vómitos	5	41.6
Tos	4	33.3
Taquipnea	4	33.3

1: El porcentaje está sobre el total de la población en estudio. (N=12)

El dato de laboratorio que sobresalió fue la leucocitosis con 8 pacientes (66.6%), al igual que la neutrofilia, la leucocituria, anemia y la azoemia se presentaron solo en 16.6% de los pacientes. (Tabla 4)

Tabla .4

Hallazgos de laboratorio encontrados en los pacientes ingresados en el departamento de Medicina Interna del HEODRA, con el diagnóstico de leptospirosis.

VARIABLES ¹	Frecuencia	Porcentaje
Leucocitosis	8	66.6
Neutrofilia	8	66.6
Infiltrado Pulmonar en Rx	4	33.3
Azoemia	2	16.6
Anemia	2	16.6
Leucocituria	2	16.6

1: El porcentaje está sobre el total de la población en estudio. (N=12)

El 66.8% de los casos no tuvo complicaciones, pero un 16.6% presentó insuficiencia renal aguda al igual que el síndrome de dificultad respiratoria aguda. (Tabla. 5)

Tabla .5

Principales complicaciones que desarrollaron los pacientes ingresados en el departamento de Medicina Interna del HEODRA, con en diagnóstico de Leptospirosis.

Complicaciones ¹	Frecuencia	Porcentaje
Insuficiencia renal aguda	2	16.6
Síndrome de dificultad respiratoria aguda	2	16.6

1: El porcentaje está sobre el total de la población en estudio. (n=12)

El 83.3% de los pacientes estudiados permanecieron 3 días de estancia intrahospitalaria, esto permitió realizar los exámenes necesarios para un buen diagnóstico y tratamiento, el 16.6% estuvieron mas de 5 días de estancia ya que desarrollaron algún tipo de complicaciones y tuvieron que tratar por mas tiempo, egresando vivo del hospital el 91.6% de los pacientes estudiados y solo uno que abandono la unidad asistencial el cual se desconoce la causa. (tabla. 6)

Tabla. 6

Estancia intrahospitalaria y Tipo de egreso de los pacientes ingresados al departamento de medicina interna del HEODRA, con el diagnóstico de Leptospirosis. N= 12

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
Estancia hospitalaria		
Tres días	10	83.3
Mayor o igual a cinco días	2	16.6
Tipo de egreso		
Vivo ¹	11	91.6
Muerto	0	0

1: Uno se fugó de la institución.

Discusión

En Nicaragua se han desarrollado muchos brotes especialmente en temporada lluviosa en diferentes regiones del país donde se han visto afectado en su mayoría la gente que está expuesto directamente al contacto con esta bacteria por ejemplo: los agricultores u obreros, veterinarios, los trabajadores de las estaciones de agua residuales, los empleados de los mataderos y los que trabajan en piscina.

En este estudio encontramos que el sexo mas afectado fue el masculino con 58% de la población en estudio y a su vez representan el 83% del área rural.

En diversos estudios realizados en otras regiones del país (León y Estelí) apoyan esta aseveración ya que la mayor parte de las victimas son gente que proviene del campo generalmente del sexo masculino (10,12) ya que constituye el factor de riesgo mas importante porque son los hombres los que salen a trabajar al campo en su mayoría sin medios de protección, y están en contacto con ríos, quebradas cultivos en donde se anidan las ratas perros y ganado bovino.

Generalmente la población afectada en su mayoría en este estudio son jóvenes comprendido entre 12-19 años lo que es consistente con otro estudio realizados que refiere que el grupo mas afectado fue el comprendido entre 15-23 años ya que son los que mayormente en las áreas rurales se dedican a la agricultura para el mantenimiento económico del núcleo familiar y estos a la vez constituyen un grupo de edad estudiantil; ya que muchos de estos jóvenes trabajan para el autosostenimiento de sus estudios con aspiración hacia una profesión y un desarrollo personal que los lleve a una mejor calidad de vida. Esto difiere con otro estudio y literatura ya que mencionan que las mayores afectadas por esta bacteria son amas de casas lo cual constituyen otro factor de riesgo muy importante para ser contagiado por leptospirosis. (2,10)

La leptospirosis es una entidad clínica sumamente variable debido al periodo de incubación, por su distribución rápidamente por todo el organismo y la afectación a muchos órganos se desarrollan síntomas y signo, que pueden ser el inicio de otras patologías de origen infeccioso (Amigdalitis, Infecciones urinarias, neumonía, etc.), viral (Cuadro gripal, infecciones por hantavirus) o transmitida por vectores (Dengue, Malaria) semejante a esta enfermedad o estar asociadas a ellas, es por tal razón que muchas veces se tarda en su diagnóstico precoz. (1, 2)

En este estudio se encontró que la neumonía predominó en grado mayor de asociación con dicha patología, en menos porcentaje se encontró la infección de vías urinarias, la enfermedad pulmonar crónica y el alcoholismo crónico, esto tiene relevancia clínica ya que esta asociación esta vinculada con el desarrollo de las complicaciones que desarrollaron los pacientes y además con el tiempo de estancia intrahospitalaria.

Otra patología que toma relevancia clínica en grado de asociación y diferenciación de la leptospirosis es la infección por Hantavirus aunque en este estudio no salió a relucir debido a que el ministerio de salud no cuenta con financiamiento para la realización de pruebas serológicas para determinar esta patología, aunque en muchas literatura se recomienda realizar pruebas serológicas para ambas , dada la gran similitud y asociación en la presentación epidemiológica y clínicas con la leptospirosis .(1)

Los datos clínicos más característicos de la leptospirosis anictérica que es la forma menos grave de presentación de la leptospirosis y más frecuente es la aparición brusca de un cuadro pseudo gripal agudo con fiebre, escalofríos, cefalea intensa, náuseas, vómitos y mialgias. El dolor muscular ante todo en las pantorrillas, el dorso y el abdomen, constituye un rasgo muy importante de esta infección. Otras manifestaciones se destacan el dolor retroocular, la fotofobia, tos y dolor precordial y en algunos casos asociados por hemoptisis. (1, 2)

En este estudio al igual que en otros realizados (León y Estelí) se encontró una vez mas que el síndrome febril asociada con el dolor en los músculos de las pantorrillas es un signo confiable para hacer el diagnostico clínico de esta patología, además se encontraron otros signo y síntomas agregados aunque en menos porcentaje así como: el dolor retroocular, el vómito, la tos y la taquipnea. Ninguno de los 12 casos al momento de su ingreso presentó algún dato de gravedad de la leptospirosis así que fueron ingresados como leptospirosis leve, esto concuerda con la literatura de medicina interna de Harrison ya que esta afirma que el 90% de los enfermos con síntomas de leptospirosis sufren la variante leve y por lo general anictérica con o sin meningitis asociada. (1, 10,11)

Cabe hacer mención que la gravedad de los síntomas va a estar en relación del tiempo del periodo de incubación y de un tratamiento oportuno según las fases de la enfermedad. En los casos típicos la fase de leptospiremia aguda va seguida de una fase de leptospiruria inmunitaria que esta posteriormente es la responsable de que los exámenes de laboratorio se alteren y que las pruebas serológicas para leptospira salgan positivas y que perduren por varias semanas y meses. La leptospira afecta siempre a los riñones, por tal razón puede observarse desde alteraciones del sedimento urinario (Leucocitos, eritrocitos, y cilindros hialinos y granulosos) y proteína leve en la leptospirosis anictérica hasta insuficiencia renal y azoemia en la enfermedad grave. (1, 2 ,9)

En este estudio al igual que otros realizados en diferentes regiones de Nicaragua (León y Estelí) se encontró que la leucocituria es el dato de laboratorio característico en el examen de orina al igual la leucocitosis con desviación a la izquierda en la biometría hemática completa. La anemia que se encontró en estos pacientes fue el resultado de los antecedentes patológicos que estos pacientes tenían al momento de su ingreso así como la ingesta de alcohol crónico, la mala alimentación y poca ingesta de alimentos ricos en hierro y estos sumados con la disminución de las funciones renales desarrollarían

insuficiencia renal aguda o crónicas, la cual se encontró en este estudio en un 16.6% del total de los casos.

A todos según norma nacional de leptospirosis se le realizó serología para leptospira saliendo todos positivo para la misma, cabe mencionar que estos pacientes ya venían con 4 - 5 días de inicio de síntomas y era la oportunidad esencial para tomarle la prueba ya que venían con un cuadro clínico bien florido que esto también ayudó al tratamiento temprano sin esperar resultado de la prueba serológica y así mejorar el pronóstico de cada paciente. Las anomalías radiológicas suelen ocurrir de tres a nueve días después del inicio del proceso y lo más común consiste en un patrón alveolar segmentario, que corresponde a la hemorragia alveolar dispersa en la leptospirosis grave.(1,2,3)

En cambio en este estudio se destacó la presencia en un 33% de infiltrado pulmonar que corresponden a pacientes con neumonía asociado a leptospirosis leve y ninguno desarrolló formas graves de la enfermedad. (1, 2,3)

La mortalidad por leptospirosis varía de 5- 15% en la forma grave, esta se caracteriza por ictericia, disfunción renal y diátesis hemorrágicas. (1,2)

La insuficiencia renal aparece casi siempre en la segunda semana de la enfermedad. La necrosis tubular aguda, con oliguria o anuria contribuye a la hipovolemia y al descenso de la perfusión renal. La función renal se puede restablecer íntegramente. (1, 2,13)

La lesión pulmonar es frecuente y concurre con tos, disnea, dolor de pecho y expectoración teñida de sangre e incluso hemoptisis e insuficiencia respiratoria. (13)

Si bien estos datos son de la forma grave de la leptospirosis en este estudio el 33% de los casos llegaron a tener complicaciones como la insuficiencia renal aguda y el síndrome de dificultad respiratoria aguda, estos pacientes que en su total fueron 4 casos ya tenían una enfermedad de base o factores de riesgos entre ellos se destaca el alcoholismo crónico y la enfermedad obstructiva pulmonar crónica, pudiéndose controlar en el momento de su aparición y no llegando a una situación más crítica, pero aumentando el tiempo de estancia intrahospitalaria de estos pacientes ya que el 83% gozó de una estancia de tres días recuperándose satisfactoriamente con seguimiento posteriores y solo el 16% duró más de 5 días de tratamiento y estancia intrahospitalaria.

La intervención de la enfermedad fue crucial para el pronóstico de los pacientes y el tratamiento se inició en las primeras 2 horas de su ingreso al hospital lo que produjo un gran éxito en el control de la enfermedad ya que egresó vivo el 91.6% de los casos y uno que se fugó de la institución el cual se desconoce su causa.

Conclusiones

1. La edad que más sobresalió fue del grupo etáreo comprendido entre 12-19 años, del sexo masculino, de profesión estudiantes y del área rural.
2. La enfermedad que más se asoció es la neumonía, prevaleciendo el síndrome febril y el dolor en las pantorrillas como los hallazgos clínicos de mayor importancia. El dato de laboratorio que más predominó fue la leucocitosis con desviación a la izquierda
3. Las principales complicaciones que se encontraron en estos pacientes fueron la insuficiencia renal aguda y el síndrome de dificultad respiratoria aguda.
4. La estancia intrahospitalaria máxima fue de tres días, egresando vivo de la institución el 91.6% y uno que se fugó de la unidad hospitalaria el cual se desconoce su causa.

Recomendaciones

- Tener en cuenta la leptospirosis en el diagnóstico diferencial de las enfermedades febriles principalmente en época de lluvias.
- Incluir la leptospirosis en el programa de enfermedades vectoriales.
- Dar seguimiento a estos pacientes infectados por leptospira por un mes hasta que disminuya los niveles de anticuerpos en el organismo de los pacientes.
- Iniciar tratamiento en las primeras horas de sospechada la enfermedad, sin tener un dato de laboratorio, posteriormente valorar según la serología.
- Continuar usando las normas de protocolo nacional de leptospirosis para el manejo de estos casos.
- Hacer historias clínicas y examen físico dirigido a la búsqueda de signos y síntomas de leptospirosis con el fin de que no se pierda el diagnóstico.
- Impulsar la realización de nuevas investigaciones que permitan profundizar los conocimientos clínicos y demográficos de esta enfermedad y su manejo adecuado.
- Realizar estudios de casos y controles para determinar la asociación entre factores de riesgo identificados y sufrir la enfermedad.

Referencias bibliográficas

1. Harrison. Principios de medicina interna.17va. Tomo II. Pág.1100.Año 2009.
2. Jay H Stein. Medicina Interna. 3ra edición. Cáp.24. Pág. 1521-1523. Año 2002.
3. MINSA. Manual de normas del manejo clínico de la leptospirosis. Año 1998. Nicaragua.
4. Milagros Velásquez,Lisette Castro,Edwin Canales. Prevalencia hospitalaria de leptospirosis en pacientes que acudieron al Hospital San Juan de Dios Estelí. Noviembre 1998.
5. OMS.Manual de diagnóstico y tratamiento en especialidades clínicas.Pág.328. Año 2003.
6. Robbins Cotran. Leptospirosis. Enfermedades de Weil o Leptospira. Patología. Cáp. 7. 4ta Edición. Pág.384-385. Año 2004.
7. Ernest Jawetz. Microbiología Médica. Edición No 12. Cáp.27.Pág.304-306. Año 2003.
8. Lawrence M Tierney. J.R. Diagnóstico clínico y tratamiento. 34va edición en inglés. Pág.1277-1278. Año 2005.
9. William J. Marlone. Infecciones producidas por Leptospiras. Pág. 1749-1793.Año 2001.
10. Canales Vilchez Edwin José. Comportamiento clínico y epidemiológico de los pacientes egresados con el diagnostico de leptospirosis en el Hospital San Juan de Dios, Estelí post huracán Mitch, Noviembre, 1999.
11. Juárez Muñoz. Luis Enrique. Hallazgos Anatomopatológico en pacientes fallecidos por leptospirosis en el departamento de León, Octubre 1995.
12. Linarte Rojas, María Auxiliadora. Caso de Leptospirosis atendidos en el centro de salud de Achuapa, León. Octubre 1995.
13. Cecil. Tratado de Medicina Interna.17va Edición. Pág. 1861-1863. Tomo III. Año 2002.
14. Restrepo y Botero. Fundamentos de Medicina. Enfermedades infecciosas.CIB.4ta edición.1989. Medellín Colombia.
15. Diccionario de medicina Mosby. Editorial Océano. Pág.774. 1995.

16. Instituto nacional de salud/Oficina general de epidemiologia. Módulos técnicos. Serie documentos monográficos N^o 2. Lima. 2000.

ANEXOS

ANEXO 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Comportamiento clínico y epidemiológico de los pacientes con leptospirosis ingresados en la sala de medicina interna del hospital escuela oscar Danilo Rosales Arguello, HEODRA, del departamento de León en el periodo octubre _ noviembre 2007.

DATOS GENERALES

Edad _____ año cumplido Expediente _____
Ocupación _____ Sexo: M _____ F _____
Escolaridad _____ Procedencia: rural _____
Urbano _____

MANIFESTACIONES CLINICAS

Síntomas:

cefaleas _____ mialgia _____ fiebre _____ dolor retroocular _____
escalofríos _____ disnea _____ tos _____ vómitos _____ mareos _____
Dolor abdominal _____ taquicardia _____ otros _____

a) signos vitales:

FC _____ FR _____ PA _____ To _____
A nivel del SNC _____ A nivel del sistema pulmonar _____
Alteraciones de la conciencia _____ hemorragia pulmonar _____
Convulsiones _____
A nivel de piel y mucosa
Palidez _____ ictericia _____ rash pruriginoso _____
Prueba de lazo _____
A nivel del aparato digestivo
Hepatoesplenomegalia _____ sangrado digestivo _____ ascitis _____
A nivel del ojo
Hemorragia conjuntival _____

HALLAZGO DE LABORATORIO.

Leucocitosis _____ trombocitopenia _____ malaria _____ hematuria _____
Leucocitaria _____ transaminasa _____ hiperbilirrubinemia _____
Tiempo de sangría _____ tiempo de coagulación _____.

ENFERMEDADES ASOCIADAS.

Dengue _____ malaria _____ otros _____

COMPLICACIONES

a) Hipotensión _____ b) insuficiencia cardiaca congestiva _____
c) insuficiencia hepática _____ d) síndrome de distress
respiratorio _____
e) otros:

ESTANCIA HOSPITALARIA _____

CONDICION DE EGRESO

a. vivo _____ b) muerto _____ c) abandono _____

NEXO 2

León 17 de junio del 2008

Dr. Ricardo Cuadra Solórzano
Director del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales.

Sus manos.

Estimado Dr. Cuadra.

Por este medio, nos dirigimos a usted para solicitarle autorización para la revisión de expedientes clínicos de los pacientes que fueron ingresados en el departamento de medicina interna con el diagnóstico de Leptospirosis en el periodo de octubre-noviembre del 2007.

El objetivo de esta revisión es para recolectar datos epidemiológico y clínico para llevar a cabo nuestra investigación ya que es un elemento primordial en nuestro estudio investigativo.

Sin más a que referirnos nos despedimos de usted deseándole mucho éxito en su labor y esperando una respuesta positiva.

Atte: _____
Br. Juan José Ortiz.

atte: _____
Br. Marlon José Osorio
