



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Prevalencia de casos sospechosos de leptospirosis en pacientes reportados con diagnóstico de dengue al SIVIGILA, en el departamento de Boyacá, 2016

Prevalence of suspected cases of leptospirosis in patients reported to SIVIGILA with a diagnosis of dengue, in Boyacá department during 2016.

Prevalência de casos suspeitos de leptospirose em pacientes notificados com diagnóstico de dengue pelo SIVIGILA, no departamento de Boyacá 2016

Diana Alexandra Cuervo-Díaz¹, Adriana María Pedraza-Bernal²,
Tania Alejandra Pinzón-Olmos²

¹ Secretaría de Salud de Boyacá, Tunja, Colombia

² Universidad de Boyacá. Tunja, Colombia

*Correspondencia: Dirección: Carrera 2a Este N° 64-169, Tunja, Colombia

Cel. 3138177856. Correo electrónico: adrcardenas@uniboyaca.edu.co

..... • Fecha de recibido: 02-24-2018

..... • Fecha de aceptación: 09-27-2018

Citar este artículo así:

Cuervo-Díaz DA, Pedraza-Bernal AM, Pinzón-Olmos TA. Prevalencia de casos sospechosos de leptospirosis en pacientes reportados con diagnóstico de dengue al SIVIGILA, en el departamento de Boyacá 2016. Revista Investig Salud Univ Boyacá. 2019;6 (1): 17-33. doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.405>



RESUMEN

Introducción. La leptospirosis es una zoonosis causada por bacterias del género *Leptospira*. En el hombre la enfermedad puede ser asintomática o cursar con un cuadro febril, hasta convertirse en una falla multisistémica, el diagnóstico diferencial se realiza con varias enfermedades, sin embargo, se ha encontrado una amplia asociación de leptospirosis y dengue en diferentes regiones del mundo. En Colombia es considerada como un evento de notificación obligatoria e individual al SIVIGILA desde el año 2007.

Objetivo. Determinar la prevalencia de casos sospechosos de leptospirosis en pacientes reportados al SIVIGILA con diagnóstico de dengue en el departamento de Boyacá, durante el año 2016.

Metodología. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. Se tomaron 336 fichas de notificación de dengue reportadas al SIVIGILA en el año 2016, se clasificaron como casos sospechosos aquellos reportes que presentaran síntomas de proceso infeccioso inespecífico con antecedentes epidemiológicos según el Instituto Nacional de Salud, y se evaluaron variables de tipo sociodemográficas, epidemiológicas y ocupacionales, a través de medidas descriptivas de frecuencias para variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas.

Resultados. El número de casos sospechosos de leptospirosis entre los reportados con dengue, de acuerdo con la definición de caso sospechoso, fue de 11,3% (38/336). La frecuencia de casos por sexo fue una proporción igual (50%), tanto en hombres como en mujeres, y el lugar de mayor procedencia de los casos fue Muzo (26,3%); por otra parte, el 39,5% de los pacientes realizaban labores del campo, y las manifestaciones clínicas más representativas fueron la fiebre y hepatomegalia.

Conclusiones. Debido a que los síntomas de leptospirosis son similares a otras infecciones febriles incluido el dengue, es de gran importancia un diagnóstico correcto, tanto clínico como de laboratorio; lo anterior, con el fin de evitar casos graves y, por supuesto, salvar vidas, especialmente en situaciones de brotes.

Palabras clave: *Leptospira*, dengue, zoonosis, vigilancia epidemiológica (DeCS).

ABSTRACT

Introduction: Leptospirosis is a zoonosis disease caused by bacteria of genus *Leptospira*. In human, this disease can be either asymptomatic or be present with fever symptoms, until it becomes a multisystemic failure. Differential diagnosis is made together with a many diseases, however an association of leptospirosis and dengue has been found widely in different regions of the world. In Colombia each event diagnosed was considered as an obligatory and individual notification to SIVIGILA since 2007.

Objective: Determine the prevalence of suspected cases of leptospirosis in patients reported to SIVIGILA with a diagnosis of dengue in Boyacá Department during 2016.

Methodology: A cross-sectional descriptive, observational study was carried out. A total of 336 reports of dengue reported to SIVIGILA were taken in 2016, those reports that presented symptoms of non-specific infectious process with epidemiological antecedents according to Colombian National Health Institute; sociodemographic, epidemiological and occupational variables were evaluated through measures of frequencies for qualitative variables and measures of central tendency and dispersion for quantitative variables.

Results: The number of cases suspected of leptospirosis of those reported with dengue diagnose according to the definition of a suspected case was 11.3% (38/336). The frequency of cases by sex had no differences (50%) in both men and women, and the place of main origin of the cases was Muzo with 26.3%; referred to labor activity, 39.5% of the patients performed agricultural and livestock activities, and the most representative clinical manifestations were fever and hepatomegaly.

Conclusions: Because the symptoms of leptospirosis are similar to other febrile infections including dengue, a correct clinical and laboratory diagnosis have great importance in order to avoid the progression of infection to serious cases and, of course, preserve lives, especially in outbreak situations.

Keyword: *Leptospira*, dengue, zoonoses, epidemiological surveillance (MeSH).

RESUMO

Introdução. A leptospirose é uma zoonose causada por bactérias do gênero *Leptospira*. No homem, a doença pode ser assintomática ou apresentar uma condição febril até se tornar uma falha multissistêmica, o diagnóstico diferencial é feito com várias doenças, porém, uma ampla associação de leptospirose e dengue tem sido encontrada em diferentes regiões do mundo. Na Colômbia, é considerado um evento de notificação obrigatório e individual para o SIVIGILA desde 2007.

Objetivo. Determinar a prevalência de casos suspeitos de leptospirose em pacientes notificados ao SIVIGILA com diagnóstico de dengue no departamento de Boyacá, durante 2016.

Materiais e métodos. Foi realizado um estudo observacional transversal descritivo. Foram coletadas 336 fichas de notificação de dengue reportadas ao SIVIGILA em 2016. Os relatórios que apresentavam sintomas de processo infeccioso inespecífico com antecedentes epidemiológicos segundo o Instituto Nacional de Saúde foram classificados como casos suspeitos. Foram avaliadas variáveis sociodemográficas, epidemiológicas e ocupacionais, por meio de medidas descritivas de frequências para variáveis qualitativas e medidas de tendência central e dispersão para variáveis quantitativas.

Resultados. O número de casos suspeitos de leptospirose entre os notificados com dengue, de acordo com a definição de caso suspeito foi de 11,3% (38/336). A frequência de casos por sexo tanto em homens como em mulheres foi de 50%, e a região de maior origem dos casos foi Muzo (26,3%); por outro lado, 39,5% dos pacientes realizavam trabalho de campo, e as manifestações clínicas mais representativas foram febres e hepatomegalia.

Conclusões. Como os sintomas da leptospirose são semelhantes a outras infecções febris, incluindo a dengue, um diagnóstico correto, tanto clínico quanto laboratorial, é de grande importância; a fim de evitar casos graves e, é claro, salvar vidas, especialmente em situações de surtos.

Palavras-chave: *Leptospira*, dengue, zoonose, vigilância epidemiológica (DeCS).

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una zoonosis infecciosa causada por especies del género *Leptospira*; en los humanos se asocia, principalmente, a la exposición ocupacional; es por esto que las personas que trabajan con animales o que están en contacto con ambientes contaminados son más susceptibles al riesgo de infección (1). Se han descrito diversos mecanismos de transmisión tales como el contacto con piel lesionada o mucosas, ingestión de alimentos contaminados, contacto con fluidos de animales infectados, al igual que con aguas estancadas o suelos contaminados (2). Los roedores son los reservorios más importantes, sin embargo, otras especies como insectívoros, carnívoros y rumiantes han cobrado relevancia y el riesgo de infección varía según la oportunidad de contacto (directo o indirecto), esto depende de la exposición debido a las actividades ocupacionales o recreativas por parte del individuo, ya que existen diferentes fuentes de infección y de transmisión, difiriendo el riesgo según el área donde este se encuentre (3).

En el hombre, la enfermedad puede ser asintomática o cursar con un cuadro febril, con sintomatología inespecífica que varía entre cinco y diez días. Los síntomas iniciales característicos, además de fiebre de tres a diez o más días de presentación, incluyen cefalea, escalofríos, vómito, mialgias generalizadas, inyección conjuntival, malestar

y, a veces, postración. El diagnóstico diferencial incluye diversas enfermedades vectoriales y zoonóticas, documentándose principalmente por coinfecciones de leptospira-dengue. La primera fase se denomina bacteriemia, ya que la *Leptospira* se distribuye por todo el organismo y se puede encontrar en sangre; la segunda fase es la inmune, en la cual se pueden detectar anticuerpos en suero e inicia la eliminación del microorganismo por la orina. Se considera como caso sospechoso aquel paciente que presente dos o más señales de la sintomatología descrita anteriormente, al igual que una o más manifestaciones que sean sugestivas de una enfermedad con afectación de órganos, principalmente ictericia, falla hepática o trastornos hematológicos y antecedentes epidemiológicos sugestivos (4).

La leptospirosis es de importancia mundial ya que afecta a los humanos en todos los continentes, tanto en contextos urbanos como rurales y en climas templados y tropicales. Tradicionalmente, se ha considerado una enfermedad ocupacional o que esporádicamente ocurre en zonas rurales, pero en la actualidad, debido a los brotes en zonas urbanas y en poblaciones con diferentes niveles de riesgo, se considera como una de las patologías infecciosas reemergentes (5). A causa de las repercusiones, no solo en la salud humana y animal sino también a nivel económico, las posibilidades de intervención han sido estudiadas y se dispone de profilaxis con antibióticos y

vacunas, al igual que de medidas específicas de saneamiento básico (6).

A nivel mundial, se desconoce el comportamiento de la leptospirosis ya que en muchas regiones no cuentan con sistemas de vigilancia para el evento, sin embargo, la Organización Mundial de la salud (OMS) a través del Grupo de Referencia Epidemiológica de Carga de Enfermedad de Leptospirosis, reporta que la incidencia varía de acuerdo con las condiciones climáticas, presentándose una incidencia de 0,1 a 1 caso por cada 100.000 habitantes en climas templados y de 10 a 20 casos por 100.000 habitantes, en climas tropicales (7).

A nivel nacional, la leptospirosis se considera un evento de notificación obligatoria e individual al Sistema Nacional de Vigilancia (SIVIGILA) desde el año 2007. Su notificación ha cobrado mayor interés para las autoridades sanitarias, debido al incremento de casos relacionados con las temporadas de lluvia e inundaciones ocurridas en el país durante los últimos años. El conocimiento de la enfermedad con sus características es fundamental para el fortalecimiento de las acciones de vigilancia y control del evento; sin embargo, la mayoría de las publicaciones realizadas recientemente en el país se limitan a investigaciones y caracterización de brotes o a estudios de seroprevalencia en pequeñas poblaciones, por lo tanto, no se cuenta con una visión general de la situación actual de esta infección (8).

En años recientes, la enfermedad se ha reconocido como esporádica en grandes ciudades; esta es provocada, entre otras situaciones, por cambios en las condiciones climáticas y ambientales, sumado esto a precarias condiciones sanitarias de ciertas áreas urbanas que facilitan la expansión de animales infectados, especialmente roedores, los cuales son de importancia dentro de la historia natural de la enfermedad, debido a que son huéspedes de mantenimiento y la eliminación de las leptospiras se suele presentar durante toda la vida (8). El presente artículo tiene como propósito determinar la prevalencia de casos sospechosos de leptospirosis en pacientes reportados al SIVIGILA con diagnóstico de dengue en el departamento de Boyacá, entre los meses de enero a diciembre de 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional descriptivo de corte transversal, en el cual se establecieron como población los registros del proceso de vigilancia, recolectados mediante las fichas de notificación del año 2016, correspondientes a pacientes con dengue en el departamento de Boyacá. A través de dichos datos se evaluaron las características sociodemográficas, ocupacionales y epidemiológicas.

Muestra

La formulación para el cálculo de la muestra se determinó con el programa EPIDAT 3.1 con un Intervalo de Confianza IC (95%) y un error del 5%, el cual arrojó una revisión de 336 notificaciones de dengue en la base de datos del SIVIGILA, con lo que se determinaron los casos sospechosos de *Leptospira* spp. Debido a que los síntomas de la infección por *Leptospira* spp. se asocian con dengue, se escogieron, aleatoriamente, 336 casos sospechosos de los municipios que reportaron más de diez casos y así se estableció cuáles tenían mayor presentación de síntomas de acuerdo con la definición operativa de caso para leptospirosis.

Clasificación de casos

Según el protocolo de vigilancia en Salud Pública para Leptospirosis del Instituto Nacional de Salud INS, clasifican como casos sospechosos los siguientes:

- Paciente quien presenta fiebre, cefalea asociado a uno o más de los siguientes signos o síntomas: mialgias, hemorragia conjuntival o conjuntivitis, postración, erupción cutánea, artralgias, vómito, náusea, dolor retrocular, escalofríos, fotofobia, dolor en pantorrillas, diarrea y dolor abdominal, o manifestaciones que sugieran progresión de la enfermedad con compromiso de órganos o sistemas, como

ictericia, hepatomegalia, esplenomegalia, oliguria, anuria, hemorragias en piel, mucosas y tracto gastrointestinal, irritación meníngea, confusión, psicosis, delirio, arritmias, insuficiencia cardíaca, tos, hemoptisis, falla respiratoria.

- Paciente que presenta signos o síntomas de proceso infeccioso inespecífico con antecedentes epidemiológicos sugestivos en los treinta días anteriores a la fecha de inicio de síntomas.

Fuente de información

La información se recolectó previa autorización del programa de vigilancia epidemiológica de la SESALUB. La base de datos contó con variables tales como factores individuales (edad), factores sociales (procedencia, ocupación), clasificación de dengue sin signos de alarma (cuadro febril de 2 a 7 días de evolución en la que se observan dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro-ocular, mialgias, artralgias, erupción cutánea, rash o leucopenia) y dengue con signos de alarma. Paciente que cumple con la anterior denominación y además puede llegar a presentar signos de alarma como dolor abdominal intenso y continuo o dolor a la palpación, vómitos persistentes, diarrea, acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico), sangrado en mucosas, letargo o irritabilidad (principalmente en niños), hipotensión postural, hepatomegalia

dolorosa >2 cm, caída de la temperatura, caída abrupta de plaquetas (<100.000) asociada a hemoconcentración, conducta a seguir, sintomatología clínica y factores institucionales; además de todos los antecedentes asociados a la presentación de casos sospechosos por leptospirosis.

Análisis de datos

La sistematización de la información se realizó en el programa SPSS versión 22 ®, con la respectiva limpieza y depuración de los datos; posteriormente, se realizó un análisis univariado de las variables cualitativas sociodemográficas y clínicas y de la magnitud de las mismas, a través de la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se calcularon medidas de tendencia central y de variabilidad o dispersión para variables cuantitativas incluidas en el estudio y que permitieron el análisis descriptivo univariado. Se contó con el aval del comité de Bioética de la Universidad de Boyacá para llevar a cabo la investigación.

RESULTADOS

Según la información de la Secretaría de Salud de Boyacá (SESALUB), durante el año 2016 se notificaron 2680 casos de dengue en el departamento, incluidos los casos sospechosos, los confirmados por laboratorio y los detectados por nexo epidemiológico.

Según la revisión de fichas epidemiológicas de pacientes reportados con dengue, se encontró que el 11% (38/336) también cumplían con la definición operativa de caso de leptospirosis y que además tenían factores epidemiológicos de importancia para esta enfermedad, para el período comprendido entre enero y diciembre de 2016 en el departamento de Boyacá.

Tabla N° 1. Caracterización epidemiológica de la población.

VARIABLE	n	%	IC 95%	
GÉNERO			°INF	LIM SUP
Femenino	141	42		
Masculino	195	58	1,53	1,63
LUGAR DE PROCEDENCIA				
Cubará	17	5,1		
Moniquirá	50	14,9		
Muzo	107	31,8		
Puerto Boyacá	74	22	2,51	2,85
Santana	47	14		
Soatá	41	12,2		

Como se evidencia en la tabla N° 1, en un 58% los pacientes notificados con dengue en el departamento durante el año 2016 fueron hombres, mientras que el otro 48% correspondió a mujeres. Los municipios con mayor porcentaje de procedencia de los pacientes fueron Muzo con un 31,8%, seguido de Puerto Boyacá con un 22%.

Tabla N° 2. Caracterización sociodemográfica de la población.

VARIABLE	n	%	IC 95%	
			LIM INF	LIM SUP
EDAD				
Menor de edad	124	36,9		
Adulto	154	45,8	1,72	1,88
Adulto mayor	58	17,3		
OCUPACIÓN				
Estudiantes	125	37,2		
Labores del campo	109	32,4		
Ama de casa	40	11,9	2,72	3,08
Empresa	26	7,7		
Ninguno	36	10,7		
CLASIFICACIÓN FINAL				
Dengue sin signos de alarma	238	70,8		
Dengue con signos de alarma	98	29,2	1,24	1,34
CONDUCTA				
Ambulatorio	219	65,2		
Hospitalización piso	70	20,8	1,53	1,77
Observación	41	12,2		
Remisión para hospitalización	6	1,8		

En la tabla N° 2 se puede evidenciar, en cuanto a la edad, que el mayor número de personas afectadas fueron los adultos con un 45,8%, seguidos de los menores de edad con un 36,9%. Sobre las personas más afectadas se tiene que en primer lugar estuvieron los estudiantes (37,2%), y en segundo

lugar, aquellos que llevaban actividades en el campo (32,4%). Respecto a la clasificación final del dengue se observó que el 70,8% cursó con un dengue sin signos de alarma y las conductas tomadas pertenecieron a la ambulatoria (65,2%), seguida de la hospitalización en piso (20,8%).

Tabla N° 3. Caracterización clínica de la población.

VARIABLE	PRESENTA		NO PRESENTA		IC 95%	
	n	%	n	%	LIM INF	LIM SUP
Cefalea	302	89,9	34	10,1	1,07	1,13
Dolor retroocular	217	64,6	119	35,4	1,30	1,40
Mialgias	274	81,5	62	18,5	1,14	1,22
Artralgias	245	72,9	91	27,1	1,22	1,32
Erupción cutánea	155	46,1	181	53,9	1,49	1,59
Dolor abdominal	61	18,2	275	81,8	1,69	1,79
Vómito	42	12,5	294	87,5	1,84	1,92
Diarrea	42	12,5	294	87,5	1,84	1,92
Hepatomegalia	38	11,3	298	88,7	1,86	1,92
Hemorragias mucosas	42	12,5	294	87,5	1,84	1,92
Caída de plaquetas	40	11,9	296	88,1	1,85	1,91

En la tabla N° 3 se observa que en la sintomatología presentada en los casos reportados al SIVI-GILA, el síntoma más representativo fue la cefalea

con un 89,9%, seguido de mialgias 81,5%, artralgias 72,9%, dolor retroocular 64,6% y erupción cutánea 46,1%. Por otra parte, el 12,5% de la población manifestó vómito, diarrea y hemorragias mucosas, seguido de los que presentaron una caída de plaquetas (11,9%). Finalmente, el síntoma con menor porcentaje fue hepatomegalia (38%).

Tabla N° 4. Frecuencia de casos sospechosos de leptospirosis, entre los casos reportados de dengue según sexo y procedencia.

VARIABLE	n	%	IC 95%	
SEXO			LIM INF	LIM SUP
Femenino	19	50		
Masculino	19	50	1,45	1,55
LUGAR DE PROCEDENCIA				
Muzo	10	26,3		
Puerto Boyacá	8	21,1		
Moniquirá	7	18,4	2,67	3,01
Santana	6	15,8		
Soatá	5	13,2		
Cubará	2	5,3		

En la tabla N° 4 se evidencia una proporción igual de casos tanto en hombres como en mujeres; asimismo, el lugar de procedencia con mayor frecuencia de los casos sospechosos de leptospirosis, asociados con dengue, fue Muzo con un 26,3%, seguido de Puerto Boyacá (21,1%) y Moniquirá (18,4%); municipios de gran importancia para la determinación de las causas de la enfermedad.

Tabla N° 5. Frecuencia de casos sospechosos de leptospirosis entre los casos reportados de dengue asociados con características sociodemográficas y ocupacionales.

VARIABLE	n	%	IC 95%	
EDAD			LIM INF	LIM SUP
Menor de edad	10	26,3		
Adulto	23	60,5	1,80	1,94
Adulto mayor	5	13,2		
OCUPACIÓN				
Estudiante de colegio	8	21,1		
Estudiante universitario	1	2,6		
Labores del campo	15	39,5		
Ama de casa	6	15,8		
Empresa	4	10,5	3,07	3,41
Ninguno	4	10,5		
CLASIFICACIÓN FINAL				
Dengue sin signos de alarma	28	73,7	1,21	1,31
Dengue con signos de alarma	10	26,3		
CONDUCTA				
Ambulatorio	27	71,1		
Hospitalización piso	8	21,1		
Observación	2	5,3		
Remisión para hospitalización	1	2,6	1,37	1,57

En cuanto a las características sociodemográficas y ocupacionales de los casos tomados como sospechosos, se evidencia que el 60,5% eran adultos y se asocia en un 39,5% con las labores del

campo. El 73.7% de los casos sospechosos se clasificaron como dengue sin signos de alarma con una conducta ambulatoria del 71,1% (Tabla 5).

Tabla N° 6. Frecuencia de sintomatología de leptospirosis de los casos sospechosos.

VARIABLE	PRESENTA		NO PRESENTA		IC 95%	
	n	%	n	%	LIM INF	LIM SUP
Cefalea	32	84,2	6	15,8	1,12	1,20
Dolor retroocular	27	71,1	11	28,9	1,18	1,40
Mialgias	32	84,2	6	15,8	1,12	1,20
Artralgias	31	81,6	7	18,4	1,07	1,29
Erupción cutánea	16	42,1	22	57,9	1,53	1,63
Dolor abdominal	26	68,4	12	31,6	1,27	1,37
Vómito	26	68,4	12	31,6	1,27	1,37
Diarrea	25	65,8	13	34,2	1,29	1,39
Hepatomegalia	38	100	100	0	1,0	1,0
Hemorragias mucosas	33	86,8	5	13,2	1,02	1,24
Caída de Plaquetas	31	97,4	1	2,6	1,01	1,05

De acuerdo con la información de la tabla N° 6, la sintomatología de los casos sospechosos de leptospirosis reveló que el 100% de los pacientes presentó fiebre y hepatomegalia, seguidos de caída de plaquetas (97,4%), hemorragias mucosas (86,8%), cefalea (84,2%), mialgias (84,2%), artralgias

(81,6%), dolor retroocular (71,1%), dolor abdominal y vomito (68,4%), y diarrea (65,8%). Información que se confirmó con la definición de caso sospechoso descrita en el protocolo de vigilancia en salud pública para leptospirosis del INS.

DISCUSIÓN

La leptospirosis sigue siendo un importante problema de salud en regiones tropicales, incluyendo América Latina, donde su presentación es 100 veces mayor que la observada en otras regiones del mundo. La mortalidad alcanza el 10% en los casos graves y su diagnóstico es desafiante, porque las manifestaciones clínicas durante la fase inicial no son específicas debido a la disponibilidad limitada de pruebas diagnósticas (9).

La sintomatología entre el dengue y la leptospirosis, especialmente en la fase inicial, ha proporcionado grandes dificultades, tanto para la obtención de un diagnóstico oportuno como para la notificación y clasificación de la patología, por lo tanto, en muchos pacientes las pruebas diagnósticas para dengue pueden resultar negativas pero positivas para *Leptospira* spp. (10). Un estudio prospectivo en Mumbai describió un brote de leptospirosis y dengue en el que encontraron que los signos clínicos más asociados fueron: hemorragia, dolor abdominal, hepatoesplenomegalia, edema y sufusión conjuntival (11); esa información se asemeja a la de este estudio, debido a que

en los casos sospechosos de leptospirosis el 100% de los pacientes cursó con hepatomegalia, las hemorragias se presentaron en un 86,8% y el dolor abdominal en el 68,4% de los pacientes.

Núñez y colaboradores 2015, al describir una coinfección por dengue y leptospirosis en un paciente pediátrico, hallaron que uno de los síntomas principales fue la fiebre, siendo esta una manifestación común en diversas infecciones tropicales (12); en este caso, la fiebre se presentó en el 100% de los pacientes sospechosos de leptospirosis asociados a casos de dengue, esto hace posible una coinfección a pesar de no ser un síntoma específico. La leptospirosis y el dengue son enfermedades de importancia global, especialmente en regiones tropicales y subtropicales, asimismo, América Latina es endémica para las dos debido a sus características geográficas y climáticas (13,14); por lo tanto, los casos sospechosos de leptospirosis, observados en los casos reportados de dengue, se presentaron en su mayoría en municipios como Muzo (26,3%), Puerto Boyacá (21,1%) y Moniquirá (18,4%) ya que las condiciones climáticas favorecen la transmisión.

Navarrete y colaboradores 2015, al determinar la prevalencia de dengue, leptospirosis y rickettsiosis en pacientes con diagnóstico inicial de dengue, comprobaron que el cuadro clínico inicial es muy similar, lo que dificulta un buen diagnóstico por parte del médico; en sus resultados se evidenció

que, tanto en los pacientes ambulatorios como en los hospitalizados, el síntoma presentado por el 100% de los pacientes fue la fiebre, y para dengue con leptospirosis, las mialgias, artralgias y plaquetopenia fueron las otras manifestaciones más presentadas, con un 83,3% (15); esta información coincide con los datos reportados en los casos sospechosos para leptospirosis (84,2% mialgias, 81,6% artralgias y plaquetopenia 97,4%) de acuerdo con la definición de caso del INS.

En un estudio en Veracruz, México, se encontró una mayor prevalencia de casos de dengue en el sexo femenino y para leptospirosis en el sexo masculino; sin embargo, en este estudio hubo una igualdad de proporción tanto en hombres como en mujeres en los casos sospechosos de leptospirosis; por otra parte, los investigadores determinaron un aspecto importante ya que encontraron una alta seropositividad de anticuerpos contra *Leptospira* spp. que también resultó positiva para dengue (85%) (16); lo anterior indica que se puede presentar una coinfección, por lo tanto, es importante realizar un diagnóstico clínico adecuado y, si es posible, realizar pruebas de laboratorio para confirmar las dos infecciones y proporcionar al paciente un tratamiento oportuno.

En Colombia hay un aumento de casos notificados, pero son muchos los que no se diagnostican ni se tratan a tiempo. En el trabajo de Rodríguez y colaboradores de 2012, se estimó

la prevalencia de leptospirosis en muestras de pacientes con diagnóstico presuntivo de dengue; igualmente, se halló una positividad para *Leptospira* spp. del 11% en pacientes con diagnóstico negativo para dengue, principalmente hombres, además, como ocupación más frecuente estaba la de estudiantes (17); al compararse con este estudio, la ocupación de estudiantes ocupó un primer lugar con 37,2 %, por lo que es posible que estén expuestos a las leptospiras, quizás de una forma indirecta.

Según un estudio realizado por Paronyan y colaboradores 2016, las actividades agrícolas; la exposición al ganado; incluso, el consumo de lácteos; y el contacto con aguas de ríos y lagunas son las causas más comunes relacionadas con pacientes hospitalizados que tuvieron enfermedad febril de origen infeccioso (9); esta afirmación coincide con los resultados encontrados, puesto que las labores del campo resultaron ser las más frecuentes (39,5%) en los pacientes con casos sospechosos de leptospirosis.

Una coinfección entre leptospirosis y dengue es un dilema diagnóstico, ya que los tratamientos son diferentes y su falta de reconocimiento puede conducir a diversas complicaciones y a una mayor mortalidad, razón por la cual los profesionales encargados deben estar alertas, y realizar un diagnóstico clínico completo, cuando se enfrentan a un paciente con manifestaciones clínicas sospechosas

para leptospirosis. Dado que la ictericia es relativamente poco frecuente en los casos de dengue, los pacientes que la presentan y, además, tienen una sintomatología compatible con dengue, deben considerarse para la evaluación temprana de las dos infecciones (17,18).

En el estudio de Pedraza y colaboradores de 2012, sobre seroprevalencia de leptospirosis en trabajadores de plantas de sacrificio animal en el departamento de Boyacá, se expone que el riesgo de padecer esta enfermedad aumenta según la exposición laboral; por tanto, al tener un paciente con sintomatología similar con otras enfermedades febriles es de gran importancia evaluar aspectos epidemiológicos, ocupacionales y socio-demográficos que permitan definir la orientación de diagnóstico (19).

Rodríguez y colaboradores realizaron en 2014, en el departamento del Quindío, un estudio con pacientes febriles que tenían un diagnóstico presuntivo de dengue, en el cual encontraron que el 4.05% fueron IgM positivos para *Leptospira interrogans*; dichos resultados guardan semejanza con los del presente estudio donde se encontraron, de manera presuntiva a través de concordancia con definición de caso, pacientes cuyo diagnóstico podría ser de leptospirosis, ubicados entre los casos clasificados como dengue (17); Rodríguez y colaboradores en el 2016, mencionan que a los pacientes con síndrome febril, por

la inespecificidad de síntomas, se les debe determinar el agente causal de la infección con el fin de dar un diagnóstico adecuado y oportuno (20).

La leptospirosis y el dengue son dos enfermedades febriles de alta frecuencia en zonas tropicales, los casos presentan picos de aumento en similares épocas del año; adicional a esto, en un estudio realizado por Mishra y colaboradores 2013, se encontraron síntomas en los pacientes similares a los hallados en el presente estudio; los investigadores determinaron que la fiebre es bifásica en las dos enfermedades, también encontraron que en los dos casos se pueden presentar síntomas como dolor de cabeza, dolor retro-orbital, fotofobia y trombocitopenia, síntomas que también se identificaron para las dos enfermedades en nuestro estudio (18).

La coinfección entre dengue y leptospirosis puede posiblemente cambiar el espectro clínico a uno más fulminante, presentando de esta manera una confusión en el diagnóstico, dado que los tratamientos del dengue y la leptospirosis son diferentes; la falta de oportunidad y asertividad diagnóstica puede generar complicaciones y mayor mortalidad. En los pacientes con ictericia, síntoma poco común en los casos de dengue, debe considerarse la evaluación temprana tanto del dengue como de la leptospirosis, a través de pruebas de laboratorio para la confirmación (13, 18).

Para una apropiada resolución de estas dos enfermedades, es necesario que los médicos realicen una inspección exhaustiva, no solo de los síntomas del paciente sino de los factores de exposición que podrían indicarle la vía adecuada del diagnóstico antes de conocer los resultados de laboratorio; esto, dadas las dificultades en el diagnóstico clínico cuando se está frente a un paciente con infección aguda o, más aún, en el caso de presentarse coinfección (21).

CONCLUSIONES

Debido a que la leptospirosis en su sintomatología suele parecerse a muchas infecciones febriles, incluido el dengue, es de gran importancia un diagnóstico clínico de laboratorio, epidemiológico y diferencial, con el fin de detectar oportunamente los casos y evitar consecuencias.

De acuerdo con los resultados obtenidos con respecto a la prevalencia de casos sospechosos de leptospirosis en Boyacá, durante el año 2016, entre los casos de dengue, las autoridades sanitarias deben considerar que es posible una coinfección entre estas dos enfermedades; las pruebas de laboratorio, en ocasiones, pueden ser negativas para una y positivas para la otra, razón por la cual es indispensable hacer diagnóstico diferencial en el caso de enfermedades con características similares en los pacientes. Según lo observado, es probable que los 38 pacientes que

por su sintomatología fueron compatibles con la definición de caso, tal vez no se diagnosticaron oportunamente.

AGRADECIMIENTOS

A la Secretaría de Salud de Boyacá y a la Universidad de Boyacá.

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores y las instituciones participantes declaran no presentar conflictos de intereses.

FINANCIAMIENTO

Este estudio fue financiado por el Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CIPADE) de la Universidad de Boyacá.

REFERENCIAS

1. García R, Reyes A, Basilio D, Ramírez M, Rivas B. Leptospirosis; un problema de salud pública. Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio. 2013;60(1):57-70.
2. Carreño L A, Salas D, Beltrán K B. Prevalencia de Leptospirosis en Colombia: revisión sistemática de literatura. Rev. salud pública. 2017;19(2):204-209. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v19n2.54235>
3. Organización Mundial de la Salud. Leptospirosis humana: guía para el diagnóstico, vigilancia y control. 2008:1-139.
4. Céspedes M. Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. Rev. perú. med. exp. salud pública. 2005; 22(4):290-307.
5. Ferro B E, Rodríguez A L, Pérez M, Travi B L. Seroprevalencia de infección por Leptospira en habitantes de barrios periféricos de Cali. Biomédica. 2006;26(2):250-257. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v26i2.1414>
6. Ochoa J, Sánchez A, Ruiz I. Epidemiología de la leptospirosis en una zona andina de producción pecuaria. Revista Panamericana de Salud Pública. 2000;7(5):325-331.
7. World Health Organization. Leptospirosis Burden Epidemiology Reference Group. The Global Burden of Leptospirosis. 2018. [internet] consultado 12/05/2017 Recuperado a partir de: <http://www.who.int/zoonoses/diseases/lerg/en/index2.html>
8. Equipo Zoonosis Subdirección de Prevención Vigilancia y Control en Salud Pública. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Leptospirosis. Instituto Nacional de Salud. 2016;02(018):1-30.
9. Paronyan L, Zardaryan E, Rivard R. A retrospective chart review study to describe selected

- zoonotic and arboviral etiologies in hospitalized febrile patients in the Republic of Armenia. *BMC Infectious Diseases*. 2016;16:445. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1764-z>
10. Echeverri-Toro L M, Penagos S, Castañeda L, Villa P, Atehortúa S, Ramírez F, et al. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con infección por *Leptospira* spp. atendidos en cuatro centros hospitalarios de Medellín, Colombia, 2008-2013. *Biomédica*. 2017;37(1):62-67. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i1.3280>.
11. Rodríguez F, Prieto E, Escandón P, De la Hoz F. Proporción de leptospirosis y factores relacionados en pacientes con diagnóstico presuntivo de dengue, 2010-2012. *Revista de Salud Pública*. 2014;16(4):597-609. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n4.46259>
12. Karande S, Gandhi D, Kulkarni M, Bharadwaj R, Pol S, Thakare J, et al. Concurrent outbreak of leptospirosis and dengue in Mumbai, India, 2002. *Journal of Tropical Pediatrics*. 2005;51(3):174-81. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmh100>
13. Núñez A, Espinoza J, Sihuincha M, Suárez L. Coinfección por dengue y leptospirosis en una niña de la Amazonía peruana. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2015;32(1):179-82.
14. Slack A. Leptospirosis. *Aust Fam Physician*. 2010;39(7):495-8.
15. Navarrete J, Rivas B, Grajales C, González C R, Marín M C, Carmona E, et al. Prevalencia de dengue, leptospirosis y rickettsiosis en pacientes sospechosos de dengue atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 2012. *Rev Cubana Med Trop*. 2015;67(2):1-9.
16. Navarrete-Espinosa J, Acevedo-Vales J A, Huerta-Hernández E, Torres-Barranca J, Galdón-Rosas D G. Prevalencia de anticuerpos contra dengue y leptospira en la población de Jáltipan, Veracruz. *Salud pública Méx*. 2006;48(3):220-228.
17. Rodríguez F, Prieto E, Escandón P L, De la Hoz F. Proporción de leptospirosis y factores relacionados en pacientes con diagnóstico presuntivo de dengue, 2010-2012. *Rev. salud pública*. 2014;16(4):597-609. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n4.46259>
18. Mishra B, Singha L, Sethi S, Ratho R. Leptospirosis Coexistent with Dengue Fever: A Diagnostic Dilemma. *Journal of Global Infectious Diseases*. 2013;5(3):121-122. <https://dx.doi.org/10.4103%2F0974-777X.116878>
19. Pedraza A M, Salamanca E E, Ramírez Y, Ospina J M, Pulido M O. Seroprevalencia de an-

ticuerpos anti-Leptospira en trabajadores de plantas de sacrificio animal en Boyacá, Colombia. Infect. 2012;16(1):30-36.

20. Rodríguez-Salazar C A, Recalde-Reyes D P, González M M, Padilla L, Quintero-Álvarez L, Gallego-Gómez J C et al. Manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio de una serie de casos febriles agudos con diagnóstico presuntivo de infección por el virus dengue. Quindío (Colombia) 2016. Infect. 2016;20(2):84-92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.infect.2015.08.003>

21. Crociati L, de Medeiros Júnior H O. Coinfección por leptospirosis y dengue en un paciente de la Amazonía brasileña. Rev Pan-Amaz Saude. 2010;1(4):97-99. <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232010000400014>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional