



## *LEPTOSPIRA SPP*

**Agiriaren data: 2004ko uztaila**

# elika

Fundación Vasca para la  
Seguridad Agroalimentaria

Nekazaritzako Elikagaien  
Segurtasunarako  
Euskal Fundazioa

## 1.- SARRERA

---

**Leptospira generoa** *Leptospiraceae* familiakoa da, *Spirochaetales* orden barruan. Leptospiren sailkapena nahasia eta korapilatsua da eta sailkapen desberdinak daude irizpideen arabera (fenotipikoak, antigenikoak edo genetikoak). *Leptospirageneroa* generoa, batez ere, deskribapen morfologikoan eta kultur ezaugarrietan oinarriturik deskribatu da. Genero horren espezieak ADNko homologien arabera zehazten dira eta duela gutxi genoespezieak kontzeptua hartu da, ADNak elkarri loturik dituzten leptospiren serobarietateen taldeetarako. Espezieetik behera, lehenengo taldekatze maila da metaketa-xurgapeneko ereduetan oinarriturik zehazten den serobarietatea. Antigenikoki elkarri loturik dauden serobarietateak, helburu praktikoei begira, serotaldeetan antolatuta daude. Serobarietate mailatik beheragoko zepei tipo deritze, eta teknika molekularren bitartez zehazten dira. (1).

Azken ikerketetan leptospira patogenoen 7 espezie eta 250 aldaki serologiko baino gehiago identifikatu dituzte (2).

Leptospirak 1915 urtean lehenengo aldiz Inada eta Indosendagile japoniarrek isolatu eta identifikatu zituzten espiroketak dira. Mikroorganismo helikoidalak dira, 3tik 20 µm-ra luzera eta 0,1etik 0,15 µm-ra bitarteko zabalerakoak. Periplasma zatia kanpoaldeko mintz azpitik zeharkatzen duten flagelo bi dituzte eta gako itxurako muturretan sartu eta zelularen erdiguneraino hedatzen dira. Aerobia eta mikroaerofiloak dira, oxidasa positiboak eta katalasa negatiboak. Laborategiko hazkuntza oso ona da, 28°C eta 30°C bitarteko tenperaturan pH maila 7,2 eta 7,6 bitarteko dela (1).

## 2.- LEPTOSPIROSIA

---

*Leptospira* bidezko infekzioari **leptospirosia** deritzen. Infekzio-gaixotasun hau mundu osoan dago hedatua eta etxeko animaliei zein basatiei eragiten die, gizakiak ere harrapatu dezakeelarik.

Leptospiraren **gordailua** etxeko animalia eta basatien espezie desberdinek osatzen dute eta horietatik, gizakiei helarazteko bide gisa, hurrengoak nabarmentzen dira: (3):

- Saguak, arratoiak, satitsuak, kirikinoak, etc.
- Etxeko animaliak: behiak, txerriak, txakurrak eta oso gutxitan, ardiak, ahuntzak eta zaldiak.

Leptospirak animalien populazioetan egoten dira gordailu naturalen bitartez (mantenimenduko ostalariak) eta bide horizontal eta bertikalaren bitartez infektatzen dira. (2). Leptospirosiak irauten du animalia ostalariaren giltzurrun tubulo hurrenetako kolonizazioari esker. Animalia infektatua sintomarik gabe bizi daiteke eta organismo infektatzaileak kanporatu ditzake bizitza osoan zehar (4).

Epidemiologiari dagokionez, **gizakiak** ez omen dira transmisio iturri garrantzitsua; hala ere, pertsona batzuek kanporatu ditzakete luzaroan. (4).

Leptospiren serobarietatek ostalari zehatzei egokiturik daude (mantentzeko) serobarietate horiekiko alde endemikoetan. (2). Gaixotasunaren prebalentzia nabarmen aldatzen da herri desberdinetan eta baita, herri bateko eskualdeetan ere. (5).

**1. taulan** (eranskina) mantenimenduko ostalariaren eta behin betiko ostalariaren arteko ezaugarri desberdinak adierazi dira, landu den faktorea aintzat harturik.

1. taula mantenimenduko ostalariaren eta behin betiko ostalariaren arteko ezaugarri desberdinak (9)

Ikasitako faktorea	Mantenimenduko ostalaria	Ezbeharrezko ostalaria
Gaixotasunaren transmisioa	Sarritan espezie artekoa	Noiz behinka espezie artekoa
Gaixotasunaren aztarnak	Onberak	Larriak
Gaixotasun kronikoaren agerpena Leptospiraren iraupena	Antzutasuna Aldakorra Gehienetan luzea	Bat ere ez Egun edo aste batzuetan
Biztanleria seropositiboaren portzentajea	Handia. Areagotzen da animaliak zahartu ahala.	Txikia. Ez dago animalien adinaren menpean
Diagnostikorako laginak	Artaldea	Animalia infektatua

Espainiako estatuan **infekzio tasa** altuak daude arratoietan (*Epymis morvergicus*) eta neurrizko tasak txerri, zaldi eta behietan (6). **2. taulan** (eranskina) aipatzen dira etxeko animaliei eta basatiei gaixotasun nabarmenen bat eragiten dieten leptospiren serobarietate nagusiak eta baita ere, behien pebalentzia zenbatetsia Espainiako estatu behi-aziendan.

2. taula: *Leptospiraren* serobarietateak eta beorien prebalentzia Espainiako behi-aziendan.

Serobarietatea	Mantenimenduko ostalaria	Hedadura	Gaixotasun nabarmena duen animalia:	Behi-aziendaren seroprebalentzia Espainian
<i>autumnalis</i>	Karraskariak, kirikinoa	Mundu osoan	Txakurra +	+
<i>ballum</i>	Etxe-sagua	Mundu osoan	Behiak	++
<i>bratislava</i>	Terriak, zaldiak	Mundu osoan	Txerriak Zaldiak, txakurrak	+++
<i>canicola</i>	Txakiurrak, kanidoak	Mundu osoan	Txakurra Especie guztiak	+
<i>copenhagheni</i>	Karraskariak	Mundu osoan	Behiak	+
<i>grippotyphosa</i>	Mapatxea, karraskari txikiak, satorrak	Mundu osoan	Especie guztiak	++
<i>Hardjo</i>				
Hardjobovis	Behiak, ardiak	Mundu osoan	Behiak Ardiak	++
Hardjoparajitno	Behiak	Europa	Behiak	¿?
<i>Pomona</i>	Txerriak	Mundu osoan	Txerria	++
	Animalia basatiak	Mundu osoan	Especie guztiak	
<i>tarassovi</i>	Txerriak, basurdeak	Europa, Australia, Asia	Txerriak+++ Txakurrak+	+

**Gizakiengan** gertatzen diren leptospirosiaren **brote** gehienak, animalia infektatuen gernuak kutsatutako urarekiko kontaktuari loturik daude (ur geldiak, erretenak, arroz-soroak). Animalia infektatua, plazenta, animalien etzauntza, lur infektatua, eta abarreko kontaktu zuzenagatik gutxiagotan gertatzen da.

Giza gorputzean sartzeko bideak zauriak, mukosak, konjuntiboa eta digeri-bidea dira. Noiz edo noiz, organismoa epidermitik sar daiteke (ukitu gabe) (2). Amaren esnearen eta animalien bitartez eta pertsonen arteko transmisioa ezohikoak dira.

Leptospirosia gaixotasuna baserriko langileei eta animaliekin lan egiten dutenekin (abeltzainak, al baitariak, nekazariak, etab.) erlazionatzen da. (7). Higiene neurriak areagotu direnez geroztik, gutxitu egin da arrisku horren garrantzia laneko praktika zehatzetan. Herri garatuetan, gaixotasun hori aire zabalean egiten diren aisialdiko jarduerekin lotzen da (piraguak, rafting eta igeriketa probak urtegietan, esaterako, triatloia) (4) eta baita natur hondamenekin ere (uholdeak...). Oro har, oso noiz behinka agertzen dira gizakiengan, era endemikoan eta izurri moduan ere gerta daitekeen arren. (6).

Kasu gehienak bero sasoietan eta landa guneeetan ertatzen dira, leptospirak uretan hilabete asko iraun dezake eta. Leptospirek bizigai irauten dute ur freskoan, lur heze alkalinoan, landaretzan eta lokatzean 22° C-tik gorako tenperaturan.(2).

Alde endemikoetan (alde tropikalak) gizakien infekzioa ohikoa izaten da, sintomarik gabe edo subklinikoa dela. **Era klinikorik** ohikoena sukarra, mialgia eta ikterizia izaten da. Bestelako era klinikoak izaten dira giltzurrunetako urritasuna, sukarra, dardarizoa, zefalea, odol jarioak, bihotz nahasmenduak, goragalea eta gonbitoak, hepatomegalia, sabeleko mina, eztula, disnea eta azaleko legena (6).

**Biztanle talde** batean serobariatate desberdinen **prebalentzia**, ingurune horretako animalia ostalarien eta berorien serobariatateen arabera da; baita ere, tokiko klima eta nekazaritzako ekoizpen bideen arabera. (4).

**3. taulan** azaltzen dira 1996 eta 2003 urte bitartean Espainiako Estatuan izandako giza leptospirosiaren datuak (8). Gaixotasun hori ez da derrigorrean jakinarazi behar eta horregatik, zaila da gizakien kasuen kopurua zehatz-mehatz zein den jakitea.

**3. taula:** Informazio Mikrobiologikoaren Sistemari jakinarazitako Leptospirosiaren kasuak (8).

Urtea	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Aitortutako identifikazioak</b>	4	2	6	12	11	8	6	1

**4. taula** Euskal Herriko Autonomia Erkidegoan giza leptospirosiaren intzidentzia datuak ematen dira, Eusko Jaurlaritzako Osasun Saileko Osasun Publikoko Zuzendaritzaren Zaintza Epidemiologikoaren Zerbitzuan lortutakoak. (9).

**4. taula:** EHAEn Leptospiraren aitortpenen kopurua, ospitalaren eta urtearen arabera. (9).

Ospitala	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Basurtu	1		1					2
Gurutzeta			4	7	3			
Galdakao	3	1	3					
Donostia					3			
<b>GUZTIRA</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

**5. taulan** EHAEn Leptospiraren aitortpenen kopurua jasotzen da, adina, sexua eta taldearen arabera.

5. taula: EHAEn aitortu diren Leptospira kasuak adin-tartearen arabera. (9).

Adin tarte	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003	
	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E	G	E
10-19									1	1						
20-29					1		1	1								
30-39							1	1	1						1	1
40-49	1															
50-59	2				2		1		1							
60-69	1		1		5		1									
70-79								1	1	1						
	4		1		8		4	3	4	2					1	1
GUZTIR A																

IV. taula. Iturria: Zaintza Epidemiologikoaren Zerbitzua. Osasun Publikoko Zuzendaritza. Osasun Saila.- EJ

5. taulan ageri diren datuen arabera, leptospirosiak gizonei batik bat eragiten die; hala ere, azken urteotan emakumeengan ere agertzeko joera dago.

### 3.- BIBLIOGRAFIAKO ERREFERENTZIAK

1. Espí Felgueroso A. Leptospirosis - Etiología. Revista Bovis, monográfico Leptospirosis, Junio 2002 N° 106: 13-28.
2. Green-McKenzie J. [Leptospirosis](#). Department of Emergency Medicine, University of Pennsylvania School of Medicine, University Hospital, USA.
3. WHO, ILS (International Leptospirosis Society). [Human Leptospirosis: Guidance for Diagnosis, Surveillance and Control](#).
4. Ajay R *et al.* Peru-United States Leptospirosis Consortium. Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance.
5. Alonso C, Ortega LM. Leptospirosis – Epidemiología. Revista Bovis, monográfico Leptospirosis, Junio 2002 N° 106: 29-45.
6. Resano Igal B *et al.* Leptospirosis: Revisión de 5 casos. Servicio Medicina Interna. Servicio de Microbiología. Hospital de Gipuzkoa. Donostia
7. CDC - Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, USA. Division of Bacterial and Mycotic Disease. [Leptospirosis](#).
8. **Centro Nacional de Epidemiología – Instituto de Salud Carlos III.** Sistema de Información Microbiológica. Boletín Epidemiológico.
9. SIMCAV - Sistema de Información Microbiológica de la CAPV. Servicio de Vigilancia Epidemiológica - Dirección de Salud Pública - Departamento de Sanidad - Gobierno Vasco.
10. Meites E *et al.* [Reemerging Leptospirosis, California](#). Stanford University School of Medicine, Stanford, California, USA.