

**Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de
los años 4°,5° y 6° de Medicina de la Universidad
Abierta Interamericana de Rosario, Santa Fe,
Argentina en 2018**



**Universidad Abierta Interamericana
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina
Sede Rosario**

Alumno: Eugenio Evaristo Camiletti

Correo Electrónico: eugeniocamiletti@live.com

Tutora: Dra. Mónica Gustaffson

Co-Tutor: Prof. Dr. Juan Carlos Picena

Co-Tutor: Prof. Vet. Héctor Eugenio Camiletti

Fecha de Presentación: 13 de Marzo de 2019

Resumen: La Leptospirosis es una enfermedad zoonótica, de presencia mundial, que afecta a poblaciones vulnerables y trabajadores de riesgo. Su incidencia aumenta después de grandes lluvias e inundaciones. Los vectores animales son portadores de por vida de esta enfermedad y la diseminan por su orina. El déficit de información y aproximaciones globales para morbilidad y mortalidad contribuyen a la subnotificación de la carga real de la enfermedad. Estos motivos obligan a la formación adecuada del profesional y del estudiante que está cerca de convertirse en uno, para mantener una sospecha de la patología en casos que lo ameriten y actuar precozmente para proteger la salud del individuo y pública.

Metodología y Resultados: Se realizó un estudio observacional transversal a través de encuestas autoadministradas de 6 preguntas a 113 alumnos de los últimos años de Medicina de la UAI, se recopilaron los datos en una grilla de Excel® y se procesaron en IBM SPSS®. Las variables que se manejaron fueron edad, sexo y año de cursado. Para categorizar el nivel de conocimiento se preestablecieron 3 categorías según las respuestas correctas: Bajo, Medio y Alto. En las respuestas no hubo diferencias significativas entre sexo, edad, año de cursado y nivel de conocimiento. Las preguntas más acertadas fueron sobre: etiología (60%), endemidad en la Argentina (70%) y la fuente principal de infección (60%). Lo que debe reforzarse es sobre la prueba diagnóstica, la vacunación y la normativa sobre enfermedad de notificación obligatoria, ya que sólo el 30% contestó correctamente.

Conclusión: La Leptospirosis es ubicua y se la debe considerar como diagnóstico diferencial ante todo caso de fiebre súbita de origen desconocido. Insistimos en que la formación del futuro profesional debe reforzar los conocimientos sobre esta patología, y las encuestas son un completo y útil instrumento para recolectar datos para este propósito.

Palabras Clave: leptospirosis, zoonosis, conocimiento, encuesta, medicina,

Tags: leptospirosis, zoonosis, knowledge, survey, health care

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| Introducción | 4 |
| Marco Teórico..... | 5 |
| Antecedentes Históricos..... | 5 |
| Sobre la Enfermedad..... | 7 |
| Sobre el Agente Infeccioso | 8 |
| Distribución y Epidemiología | 9 |
| Reservorio | 10 |
| Transmisión..... | 11 |
| Diagnóstico | 12 |
| Panorama Mundial y Local | 12 |
| Problema | 14 |
| Objetivos | 15 |
| Materiales y Métodos..... | 16 |
| Variables en estudio..... | 16 |
| Procesamiento de Datos | 17 |
| Ética y Confidencialidad..... | 17 |
| Resultados | 18 |
| Sobre la Población Encuestada | 18 |
| Sobre las Respuestas Elegidas | 19 |
| Sobre el Nivel de Conocimiento y las Variables..... | 23 |
| Discusión..... | 27 |
| Conclusión | 30 |
| Agradecimientos | 31 |
| Referencia bibliográfica..... | 32 |
| ANEXOS | 41 |
| Prevención y Control | 48 |
| GRÁFICOS | 49 |
| AUTORIZACIONES | 57 |

Introducción

Durante las dos últimas décadas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) señala la reemergencia de más de 200 enfermedades infecciosas zoonóticas que ocasionan importantes crisis sanitarias a nivel internacional. Las de mayor importancia en América son: la Leptospirosis, la Rabia, la Brucelosis y la Tuberculosis (Acha y Szyfres, 2003).

La Leptospirosis, aún después de 136 años de su primera descripción (LIC, 2018), continúa siendo la de más amplia distribución y la que mayores pérdidas ocasiona en materia de economía y salud, del hombre y especies de cría (Verdasquera Corcho, 2010).

La Leptospirosis es un problema de salud pública a nivel mundial y se la considera una enfermedad reemergente. Existe una importante subnotificación debido a su gran variedad de presentaciones clínicas que genera confusión con otras infecciones endémicas; se la considera la zoonosis más frecuente (MSAL, 2014). Además, la mayoría de casos se presentan inicialmente en centros de menor complejidad, por lo que los médicos de Atención Primaria deben conocer sus características para llegar a un diagnóstico diferencial precoz y adecuado (Céspedes, 2005). Se reportan más de 500.000 casos de Leptospirosis al año alrededor del globo con una tasa de mortalidad considerable (Costa et al., 2015; Haake et al., 2015). El impacto global real es difícil de calcular, lo cual oscurece aún más la situación de la patología (Haake et al., 2015; Torgerson et al., 2015).

En Rosario (Santa Fe, Argentina), existen condiciones que favorecen su diseminación, tales como: un alto porcentaje de humedad, un gran río lindero (ANLIS, 2016), condiciones socioeconómicas y desconocimiento de la población expuesta (Ricardo et al., 2018), explotación de actividades de río, y un insuficiente control de vectores animales. (MSAL, 2014). Muchos de estos casos podrían evitarse con planes efectivos de prevención y con una correcta educación de la población en riesgo (Ricardo et al., 2018).

Evaluar los conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de Medicina provee información crítica para conocer la situación de los futuros promotores y efectores de la salud pública. Particularmente, la realización de encuestas sobre consideraciones principales de la afección brinda datos en tiempo real que sirven de referencia para posteriores intervenciones.

Marco Teórico

Antecedentes Históricos

El médico internista alemán Adolf Weil fue el primero que logró diferenciar la Leptospirosis de otras afecciones de características similares. Su publicación en 1886 es acreditada como la primera descripción detallada de la infección y la forma icterica de la enfermedad lleva su nombre (Huttner et al., 2002).

En 1907, Johan Stimson fue el primero en reportar el aislamiento de una leptospira de cortes de riñón de una necropsia de un paciente humano. Creyó haber descubierto el agente etiológico de la patología y lo llamó *Spirochaeta interrogans*, debido a la morfología del organismo en forma de signo de interrogación (Mechant y Packer, 1975).

Las espiroquetas eran atribuidas como los causantes de un gran rango de enfermedades. Como enfermedad independiente, la Leptospirosis apenas supera los 100 años. La misma permaneció oculta durante mucho tiempo dentro de un grupo de dolencias que presentaban similares manifestaciones clínicas y que comenzaron a diferenciarse a principios del presente siglo (siglo XX).

En 1914, un grupo de investigadores japoneses (Inada, Ido, Hoki y Kanedo) realizó el primer aislamiento in vitro del agente etiológico, que lograron también reproducir la enfermedad inoculando sangre de un paciente enfermo en cobayos (Brihuega et al., 2017).

La Primera Guerra Mundial incrementó las investigaciones, debido a que las condiciones de atrincheramiento que causaban un incremento inusual de afectados. Los representantes de ambos frentes de batalla hicieron descubrimientos importantes sobre el organismo; sus serotipos y el papel que juegan en las infecciones; y el tratamiento efectivo del mismo (Erosa Barbachano, 2001)

En 1916, Inada y col. determinaron el agente etiológico de la “Enfermedad de Weil”, al que llamaron *Spirochaeta icterohaemorrhagiae*. Aislaron leptospiras de pacientes con Fiebre Amarilla a las que caracterizaron como *L. icteroides*, creyendo que se trataba del agente de la enfermedad.

En 1924, Noguchi diferenció a la Leptospirosis de la Fiebre Amarilla. Posteriormente se realizaron diversos descubrimientos y aislamientos de leptospiras, como los realizados por

Lukes y Krivacek en 1928, que observaron al agente en perros muertos por este trastorno. Okell y col. comprobaron su presencia en perros de caza en Inglaterra.

La suposición de la transmisión por la rata tomó fuerza después de la epidemia de 1918 en el puerto de Guayaquil y las de 1934 en los puertos de Rotterdam, Londres y Liverpool (Erosa Barbachano, 2001).

Los primeros aislamientos en los animales domésticos se lograron entre la década del 30 y el 40. En 1933, en los perros; 1940, en los cerdos; en 1934 se relacionó la íctero-hemoglobinuria de los terneros como manifestación clínica de Leptospirosis, lo que quedó confirmado en 1940 con el aislamiento del agente causal. En 1935, en Japón se realiza la primera observación directa del microorganismo en riñón en equinos (Brihuega et al., 2017).

Por la década de 1930, en la ciudad de Pomona (Queensland del Norte, Australia), Clayton y col. aislaron leptospira de lecheros que padecían la “Enfermedad de los Siete Días” y le llamaron *pomona*. Fue reconocida luego en animales lecheros y surgió como un problema en todo el mundo, tanto para la cría de animales como para la salud humana. Posteriormente se observó este serotipo en Italia por Babudieri y Bianchi en 1940; en Argentina, Sabino y Renella en 1944 pusieron el nombre de *L. suis* para las cepas aisladas del cerdo en Argentina. Más adelante comprobaron que se trataba del serotipo *pomona*. Entre 1975-1985, la Leptospirosis fue reconocida en granjas lecheras, causada por la serovariedad *hardjo*, en varias partes del mundo (Mechant y Packer, 1975).

En nuestro país, el primer caso en humanos se reportó en la provincia de Santa Fe en 1915 (Cacchione, 1975). El estudio de la patología en los animales, se inicia en 1926, cuando el Dr. Mazza, en la provincia de Salta observa el microorganismo en un frotis de órganos de perro; y el primer aislamiento lo realiza Edmee Chiodi en ratas de la ciudad de Buenos Aires, en 1934 (Brihuega et al., 2017).

Puede decirse que la Leptospirosis es bastante joven comparada con otras, como por ejemplo, la enfermedad de la rabia, que se conoce desde hace 3500 años, Demócrito y Aristóteles ya había mencionado los peligros de ser mordido por un perro rabioso. Y fue Girolamo Fracastoro, médico italiano, que evidenció en 1793 que la Rabia en humanos

sucedía luego de que la barrera de la piel era atravesada por una mordedura de animal infectado (Brightman, 2012).

Sobre la Enfermedad

Leptospirosis (del griego “*leptos*”: delgado; del latín “*spira*”: espiral), espiroquetosis íctero-hemorrágica, enfermedad o ictericia de Weil, enfermedad de Stuttgart, enfermedad de los porqueros, fiebre de los 7 días, fiebre canícola, fiebre del cieno, de los pantanos, del barro, fiebre otoñal, fiebre pretibial o de Fort Bragg, (Cintra et al., 2006; Heymann, 2005).

La Leptospirosis es una enfermedad bacteriana zoonótica, endémica en la Argentina. Puede ser mortal, aunque tratable y posee manifestaciones muy variables (Haake, 2015; Notario, 2005). Por su capacidad epidémica se la considera una enfermedad reemergente (Céspedes, 2005). Su presencia en el país ha sido reconocida y denunciada por medios de comunicación (Anexo N°2).

El cuadro clásico de sospecha incluye fiebre alta de comienzo repentino, cefalalgia, escalofríos, mialgia intensa (frecuentemente en las pantorrillas, muslos y zona lumbar) y sufusión de las conjuntivas. Pudiendo llegar a la postración.

Síntomas que pueden presentarse son: fiebre difásica, meningitis, erupciones (frecuente en paladar y exantemas), anemia hemolítica, hemorragia en piel y mucosas, ictericia, confusión y depresión del sensorio, y afección de los pulmones con o sin hemoptisis (OMS, 2003).

En las zonas donde la Leptospirosis es endémica, la mayor parte de las infecciones no presentan manifestaciones clínicas características o son demasiado leves para diagnosticarlas de manera definitiva, lo que aporta a su subnotificación (Verdasquera Corcho et al., 2007).

A menudo se confunde con meningitis, encefalitis o influenza (Cino et al., 2006) y en países que poseen otras endemias de similar patogenia, como dengue y malaria, los cuadros pueden solaparse (Costa et al., 2015; OMS, 2003; Torgerson et al., 2015).

En términos generales, muestra dos fases: la leptospirémica o febril, que dura de cuatro a nueve días (F1); seguida de la convalecencia o fase inmune, del sexto al duodécimo día (F2). El restablecimiento de los pacientes no tratados puede tardar varios meses. Puede

haber secuelas tardías, como fatiga crónica, síntomas neuropsiquiátricos (paresias, depresión) y en ocasiones, uveítis (Musacchio et al., 2010).

Existen dos formas de presentación, el 90% de los afectados adquiere una forma anictérica más leve y el 10% restante sufre la forma ictérica más grave o enfermedad de Weil. La muerte sobreviene principalmente por fallo renal, insuficiencia cardiopulmonar o hemorragia diseminada (de mayor frecuencia y gravedad en pulmones), y rara vez por insuficiencia hepática o arritmias por afección miocárdica (Gouveia et al., 2008; Seijo y col., 2002; 2011). La tasa de letalidad es baja, pero progresa en la demora diagnóstica y con la edad. Puede llegar a 40% o más en pacientes con ictericia y lesión renal (síndrome de Weil) que no sean sometidos a diálisis (Moral, 2014). La gravedad del cuadro tiende a depender de la serovariedad infectante; la misma serovariedad puede causar un cuadro leve o grave en diferentes huéspedes (Heymann, 2005).

Para la terapéutica en humanos se han usado los bactericidas: la doxiclina, penicilina, estreptomycin y eritromicina. La administración debe ser dentro de las primeras 48 horas y a grandes dosis. Además se realiza como tratamiento sistémico y de sostén: analgésicos, antipiréticos, terapia de líquidos y electrolitos (Goodman & Gilman 1978). Se prefiere la doxiclina como droga de primera línea (Moral, 2014). La única vacuna para Leptospirosis de Argentina es a bacterias atenuadas y su eficacia depende de que esta contenga en su formulación las variedades circulantes de la región donde se pretende aplicar (ANLIS, 2014).

Sobre el Agente Infeccioso

Las leptospiras, bacterias aerobias Gram negativas, son miembro de la Orden *Spirochaetale*, Familia *Leptospiraceae*, Género *Leptospira*. Las patógenas pertenecen a la especie *Leptospira interrogans* (*L.i.*) *sensu lato*, que se ha subdividido en serovariedades y las no patógenas *Leptospira biflexa*.

La prueba de aglutinación microscópica (MAT) es de preferencia para la clasificación de leptospiras a nivel de su serovariedad. (Cecchini, 2008; Notario, 2005).

Según la clasificación serológica o fenotípica hay más de 225 serovariedades (Brihuega et al., 2017).

Distribución y Epidemiología

De prevalencia global, excepto en los polos (Suñe, 2016). Es la enfermedad infecciosa con mayor distribución en el mundo (Bharti et al., 2003) con mayor ocurrencia en zonas tropicales y sub tropicales así como regiones con altos niveles de humedad (Sacsquispe, 2003). En zonas urbanas, rurales, muy o poco desarrolladas, constituye un riesgo latente. Es considerada una Enfermedad Profesional (EP) que existe una mayor incidencia en trabajadores: de arrozales; de campos de caña de azúcar; granjeros; pescadores; mineros; veterinarios; criadores de animales; trabajadores de lecherías; rastros y alcantarillados; y personal militar.

Se presentan brotes en personas expuestas al agua dulce de ríos, arroyos, canales o lagos contaminada por orina de animales domésticos o silvestres infectados. Es un riesgo de las actividades recreativas para los bañistas, deportistas, isleños y personas que acampan al aire libre en zonas contaminadas. Predomina en los varones, por motivos laborales y de exposición.

Todo caso febril sospechoso de Leptospirosis se debe notificar en la hoja (C2) del módulo de Vigilancia Clínica al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) y completar la ficha correspondiente (MSAL 2017; SiME 2018) para gestionar una posterior investigación epidemiológica. Es una Enfermedad de Denuncia Obligatoria (ENO) (Moral, 2014; Vanasco 2002, 2008).

En los últimos años el riesgo va en aumento en las zonas urbanas, en especial durante las lluvias torrenciales, cuando hay inundaciones (Vanasco 2002). En la ciudad de Rosario existen zonas de riesgo, inundables, a tener especial cuidado luego de cada temporal (SiME 2007). Las mismas, se encuentran mapeadas y registradas (SiME 2017).

La bacteria sobrevive largo tiempo en el agua o en ambientes húmedos (Trueba, 2004), produciéndose más casos en verano y a comienzos del otoño. Se desconoce la prevalencia real de esta enfermedad (Alston y Broom, 1958; Céspedes 2005).

Se evidencia que uno de los principales motivos de exposición son las aguas contaminadas y las actividades relacionadas con animales portadores (Tabla N°1)

Tabla N°1
Formas de adquisición de la Leptospirosis humana en Argentina.

| RIESGO | MASC. | FEM. | n | % |
|--------------------------|------------|-----------|------------|--------------|
| INUNDACIONES | 30 | 9 | 39 | (16.1) |
| RECREACIONAL | 67 | 9 | 76 | (31.4) |
| - Deportes acuáticos | 7 | - | 7 | (2.9) |
| - En agua contaminada | 60 | 9 | 69 | (28.5) |
| OCUPACIONAL | 79 | 8 | 87 | (36) |
| - Fuerzas armadas | 19 | - | 19 | (7.8) |
| - Matarifes | 14 | - | 14 | (5.8) |
| - Trabajadores Rurales | 22 | 4 | 26 | (10.7) |
| - Jardineros | 1 | - | 1 | (0.4) |
| - Recolectores de basura | 10 | - | 10 | (2.5) |
| - Poceros | 10 | 3 | 13 | (5.4) |
| - Albañiles | 3 | - | 3 | (1.2) |
| - Veterinarios | 4 | 1 | 5 | (2.6) |
| CONTACTO ACCIDENTAL | 23 | 4 | 27 | (11.1) |
| - Roedores | 14 | - | 14 | (5.8) |
| - Perros | 5 | 3 | 8 | (3.3) |
| - Barro, agua, etc. | 4 | 1 | 5 | (2) |
| DESCONOCIDOS | 9 | 4 | 13 | (5.4) |
| Totales | 208 | 34 | 242 | (100) |

Nota: Recuperado de International Congress on Infectious Diseases (2000).

Reservorio

Las cepas patógenas se conservan en los túbulos renales de animales silvestres y domésticos. Las serovariedades prevalentes difieren según el animal afectado, por ejemplo, las ratas (*icterohaemorrhagiae*) (Elías, 1984; Godoy de León, 1983; Heymann, 2005), los cerdos (*pomona*) (Dunne, 1967), los perros (*canicola*), el ganado bovino (*hardjo*), y los mapaches (*autumnalis*) (Cordeiro et al., 1981).

Se ha observado que algunos reptiles y anfibios (ranas) son portadores de leptospiras patógenas, que es poco probable que afecten al hombre. En los animales portadores hay una infección asintomática de los túbulos renales, y la leptospiruria persiste por largo tiempo o

durante toda la vida, en particular en las especies que sirven como reservorios (Heymann, 2005).

Cada serovariedad tiende a mantenerse en huéspedes específicos. Por lo tanto, en cualquier región, una especie animal se infecta por una serovariedad mantenida por esa especie o por serovariedades mantenidas por otras especies en el área. Los animales susceptibles adquieren la infección por contacto directo o indirecto con orina o tejidos infectados.

Los animales silvestres pueden ser portadores facultativos o propiamente dichos; ambos constituyen una fuente importante de difusores de esta zoonosis y son importantes reservorios de la leptospira, que se acantona dentro del riñón, en los túbulos contorneados proximales. Todo infectado es capaz de eliminar leptospiras a través de la orina, pero los roedores son los más importantes transmisores de la enfermedad, dado que eliminan esta bacteria durante toda la vida. Usualmente no muestran signos pero albergan leptospiras en sus riñones.

En Argentina se han aislado leptospiras en numerosos animales silvestres: comadreja, peludos, zorros, zorrinos, guanacos, coypos, nutrias, cuises, liebres, ballenas, jabalíes, sapos, especies introducidas como la ardilla vientre rojo, y en numerosos roedores, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus* y *Mus musculus*.

Se han realizado numerosos estudios serológicos en distintas especies: ciervos colorados, ciervos de los pantanos, caimanes, boas, sapos, focas, lobos marinos, maras patagónicas, camélidos sudamericanos, felinos salvajes, nutrias, carpinchos, chinchillas, jabalíes, roedores, encontrando altos porcentajes de seropositivos.

Podemos decir que los animales silvestres tienen un rol muy importante en el mantenimiento y transmisión de la enfermedad (Brihuega et al., 2017).

En Corrientes, Argentina, se realizó un estudio en la facultad de Medicina veterinaria de la Universidad Nacional del Nordeste sobre prevalencia en roedores. Los resultados recogidos durante los años 2005 y 2006, arrojaron una prevalencia de 30% en cultivo de riñón en 73 ratas (*Rattus rattus*) analizadas (Marder et al., 2016).

Transmisión

El contagio se da por contacto, especialmente de las mucosas o bien si la piel está excoriada, con tierra húmeda o vegetación (en particular, caña de azúcar) contaminada con

orina de animales infectados, o con agua contaminada, como ocurre al nadar, exposición a lugares inundados, al sufrir inmersión accidental o por excoriaciones ocupacionales; contacto directo con orina o tejidos infectados. Existen casos por beber agua o ingerir alimentos contaminados con orina, casi siempre de ratas, y también por inhalación de líquidos contaminados en forma de gotitas de aerosol (Moral, 2014). Es rara la transmisión directa de una persona a la otra. Las leptospiras pueden excretarse por la orina durante un mes, pero se ha observado leptospiruria incluso hasta 12 meses después de la enfermedad aguda en humanos (Blood y Henderson 1976).

Diagnóstico

El diagnóstico se confirma por seroconversión, o por elevación al cuádruple o más de los títulos de aglutinación (estándar de oro), así como por el aislamiento de leptospiras de la sangre en los primeros siete días, o del líquido cefalorraquídeo entre el cuarto y el décimo día durante la fase aguda de la enfermedad, y de la orina después del décimo día, con el empleo de medios especiales.

En las distintas regiones pueden presentarse diferentes serovariedades de leptospiras. Por tal razón al realizar la MAT se emplea de preferencia un grupo de serovariedades de prevalencia local (Myers, 1985).

Un caso confirmado es aquél que se verifica por laboratorio de alguna de estas formas (Moral, 2014).:

- Conversión serológica en muestras pareadas con la prueba de MAT.
- Aislamiento de cepa de leptospira a partir del cultivo en medios especiales de sangre con heparina.
- Detección por Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) convencional o en tiempo real.

Panorama Mundial y Local

Por año, se reportan entre 500,000 y 1.03 millones de casos de Leptospirosis alrededor del mundo con una tasa de mortalidad en promedio del 10% (Costa, 2015; Haake et al., 2015). El impacto real de la enfermedad se considera subestimado por diversos motivos como: un amplio espectro de manifestaciones clínicas que simulan otras enfermedades endémicas

infecciosas como dengue y malaria (Haake et al., 2015; Torgerson et al., 2015); sus efectos perjudiciales sobre la actividad ganadera (Brihuega et al., 2017); y países con presencia de leptospira que no presentan sistemas eficaces para la notificación de casos o la notificación no es siquiera obligatoria (Costa et al., 2012).

América Latina es una de las regiones del mundo con el mayor número de casos, habiendo reportado 10.088 casos en 2014 de los cuales 40% pertenecen a Brasil, seguido por Perú, Colombia y Ecuador (Schneider 2017; Torgerson 2014). Entre 2005 y 2017, en Argentina se reportaron 14.319 casos al SNVS (MSAL, Enero 2018), lo que la convierte en uno de los países líderes en denuncias en toda América Latina (Schneider 2017).

En Argentina, en humanos, según el Boletín Integrado de Vigilancia, durante el año 2017 se denunciaron oficialmente 2112 casos sospechosos de Leptospirosis, de los cuales se confirmaron 124 (6%). En Santa Fe se reportaron 721 casos y se confirmaron 103 (14%) (MSAL, Enero 2018).

Sobre el final del 2018 se registraron 1478 casos sospechosos denunciados de los cuales fueron confirmados 70. En Santa Fe se registraron 514 denuncias y se confirmaron 28 (5%). Se evidencia una disminución de los casos denunciados como de los confirmados en el país y en la provincia de Santa Fe (MSAL, Noviembre 2018). El alto grado de discrepancia entre los casos denunciados y confirmados denota la dificultad diagnóstica en el cuadro que se manifiesta en la enfermedad.

En animales, la región pampeana y la región mesopotámica son las regiones rurales que concentran la mayor serología en bovinos. La serovariedad predominante en bovinos en Argentina hasta el momento fue *pomona* (Brihuega et al., 2017). En la ganadería su impacto radica en las pérdidas por fallo reproductivo donde pueden aparecer mortinatos, abortos y/o nacimientos de animales débiles e infertilidad. Resulta difícil estimar las pérdidas por las dificultades inherentes al diagnóstico de la enfermedad (Ellis 1994).

Entre el año 2000 y 2016, la prevalencia en caninos callejeros de la Ciudad de Buenos Aires fue del 15% (Brihuega et al., 2017). El registro de brotes viene precedido frecuentemente de fuertes lluvias e inundaciones (Cudós, 2013; Vanasco, 2002).

Problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre Leptospirosis de los estudiantes de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana de ciudad de Rosario año 2018?

Objetivos

Objetivo General

- Identificar el nivel de conocimientos que poseen sobre Leptospirosis los alumnos de Medicina de la Universidad Abierta Interamericana de la ciudad de Rosario (Santa Fe, Argentina) en el año 2018.

Objetivos Específicos

- Identificar su conocimiento sobre el agente etiológico, su situación en la Argentina, si existe vacuna en el país y si conocen que se trata de una enfermedad de notificación obligatoria.
- Determinar su entendimiento sobre la principal prueba diagnóstica, principales fuentes de infección y factores de riesgo de la Leptospirosis.
- Comparar los resultados entre los alumnos de los diferentes años estudiados.

Materiales y Métodos

Se llevó adelante un estudio observacional transversal por encuestas en papel autoadministradas (Anexo N°6) completamente anónimas cotejando el derecho a la confidencialidad dispuesto por la ley de Protección de Datos Personales, N° 25.326. Las mismas se entregaron a estudiantes de Medicina de la UAI, de una edad entre 20 y 40 años que accedieron voluntariamente a participar. La selección de la muestra fue por conveniencia. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario validado y utilizado en un estudio de la Universidad de los Llanos en Villavicencio, Colombia (Cristancho Torres et al., 2011). Las respuestas fueron transcritas a una grilla de base confeccionada y luego codificados en una planilla de datos en Microsoft Excel®, procesados posteriormente en IBM SPSS®. Para el análisis específico de los datos se trabajó con variables cualitativas y cuantitativas a través de cantidades, frecuencias y porcentajes. Para describirlas se utilizaron sistemas de representación como tablas (Tablas N°2-14) y gráficos de referencia (Gráficos N°1-12). Para evaluar el nivel de conocimientos de la enfermedad se establecieron 3 categorías de acuerdo al número de preguntas contestadas como correctas: Alto: 5-6; Medio: 3-4; Bajo: 1-2. Se exploró la correspondencia entre sexo, edad, año de cursado y las categorías de conocimiento mediante la prueba estadística Chi-Cuadrado usando un nivel de significación en 5% ($\alpha = 0,05$).

Variables en estudio:

- Variables cualitativas: sexo: femenino o masculino; año de cursado: 4°,5° o 6°; nivel de conocimiento: Alto, Medio y Bajo.
- Variables cuantitativas: edad; número de encuestados; resultados de la encuesta.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de 4to, 5to y 6to año de la carrera de Medicina de la UAI de Rosario que accedan voluntariamente dentro del cursado del año 2018.
- Edades de entre 20 y 40 años.

Criterios de exclusión:

- Edades fuera del rango establecido.
- Personas que se nieguen a participar del trabajo de investigación.

Procesamiento de Datos

Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel y se tabularon para su presentación. Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron medidas de resumen de tendencia central (media aritmética), de dispersión (desvío estándar) y técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes, promedio).

Ética y Confidencialidad

A cada uno de los participantes en el estudio les fue informado sobre los objetivos y el alcance del mismo y luego se les entregó una autorización junto al cuestionario (Anexo N°6), referente al consentimiento informado sobre la posibilidad de negarse a participar y la confidencialidad de sus datos de identificación, conforme la Ley de protección de datos personales n° 25.326 sancionada el 4 de Octubre del año 2000.

Se obtuvo permiso firmado de las autoridades de la institución para realizar el trabajo dentro de la misma.

Se enfatizó en el compromiso de manejar la información de manera anónima y estrictamente confidencial y la utilización con fines meramente investigativos.

Resultados

Con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre Leptospirosis de los estudiantes de Medicina de la UAI de Rosario se relevó información de 113 estudiantes de ambos sexo correspondientes a los años 4°, 5° y 6°. El relevamiento se realizó durante el año 2018.

Sobre la Población Encuestada

Tabla N° 2: Estadísticos descriptivos acerca de la Edad.

| Edad en años | | | | | | | | |
|----------------------|----------|----------|------------|-----------------|-----------------|--------------------------|----------------|------|
| Tamaño de la muestra | Edad Mín | Edad Máx | Edad Media | Desvío Estándar | Cuartil 1 < 25% | Cuartil 2 <50% (Mediana) | Cuartil 3 <75% | Moda |
| 113 | 21 | 38 | 26 | ±3,2 | 24 | 26 | 28 | 24 |

Resumiendo: El promedio de edad de los estudiantes encuestados corresponde a 26 años con un desvío estándar de ±3,2 años. De ellos, el 25% tenía una edad menor a 24 años; el 50% una edad menor a 26 años y el 75% una edad menor a 28 años. La edad mínima fue de 21 años y la máxima de 38. La edad más frecuente fue de 24 años.

Tabla N° 3: Estudiantes según Edad y Sexo.

| | | Sexo | | Total |
|----------------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Masculino | Femenino | |
| Grupos etarios | 20 - 24 | 22 | 22 | 44 |
| | 25 - 29 | 28 | 30 | 58 |
| | 30 y + | 2 | 9 | 11 |
| Total | | 52 | 61 | 113 |

El 46% de los estudiantes eran de sexo masculino y el grupo etario más numeroso fue el de 25 a 29 años, que representó un 51,3% del total.

El grupo etario 20-24 años representó un 38,9%. Dentro de este grupo: 5 de cada 10 estudiantes eran de sexo masculino, siendo igual relación para el sexo femenino.

Dentro del grupo entre 25 a 29 años: mantiene la relación anterior es decir 5 de cada 10 eran de sexo masculino y la otra mitad de sexo femenino.

Dentro del grupo de 30 años y más: 2 de cada 10 eran de sexo masculino y 8 de cada 10 de sexo femenino.

Tabla N° 4: *Estudiantes según Año de cursada.*

| Año de cursada | Cantidad | Porcentaje |
|----------------|-----------|-------------|
| 4° Año | 38 | 33,7 |
| 5° Año | 44 | 38,9 |
| 6° Año | 31 | 27,4 |
| Total | 113 | 100,0 |

Los estudiantes de 5° Año fueron los más encuestados.

Sobre las Respuestas Elegidas

Tabla N° 5: *Estudiantes según conocimiento acerca del “Agente etiológico de la Leptospirosis”.*

| Tipo de Microorganismos | Cantidad | Porcentaje |
|-------------------------|-----------|-------------|
| Virus | 20 | 17,6 |
| Hongos | 5 | 4,4 |
| Bacteria | 69 | 61,1 |
| Parásito | 15 | 13,3 |
| Prion | 3 | 2,7 |
| No sabe/No contesta | 1 | 0,9 |
| Total | 113 | 100 |

El 61,1% de los estudiantes respondieron Bacteria lo cual es CORRECTO.

De los que respondieron correctamente:

- De acuerdo al sexo: 6 de cada 10 eran de sexo masculino y 4 de cada 10 de sexo femenino.
- En relación a la edad: 4 de cada 10 tenían entre 20 y 24 años; 5 de cada 10 entre 25 y 29 años y 1 de cada 10 30 y +
- Con respecto al año de cursada: 4 de cada 10 eran de 4° año, 4 de cada 10 de 5° año y 2 de cada 10 de 6° año.

Tabla N° 6: *Estudiantes según conocimiento acerca de “La prueba diagnóstica estándar para Leptospirosis”.*

| Tipo de Microorganismos | Cantidad | Porcentaje |
|---|----------|------------|
| Micro Aglutinación (MAT) | 32 | 28,3 |
| VDRL | 17 | 15,0 |
| Western Blot (WB) | 11 | 9,7 |
| Reacción en Cadena de la polimerasa (PCR) | 41 | 36,3 |
| No sabe/No contesta | 12 | 10,7 |
| Total | 113 | 100 |

El 28,3% de los estudiantes que respondieron “Micro Aglutinación (MAT)” lo cual es CORRECTO.

De los que respondieron correctamente:

- De acuerdo al sexo: 4 de cada 10 eran de sexo masculino y 6 de cada 10 de sexo femenino.
- En relación a la Edad: 3 de cada 10 tenían entre 20 y 24 años; 5 de cada 10 entre 25 y 29 años y 2 de cada 10 30 y +
- Con respecto al Año de Cursada: 3 de cada 10 eran de 4° Año, 4 de cada 10 de 5° Año y 3 de cada 10 de 6° Año.

Tabla N° 7: *Estudiantes según conocimiento acerca de que “La Leptospirosis es endémica en Argentina”*

| ¿Es endémica de la Argentina? | | Cantidad | Porcentaje |
|-------------------------------|--|-----------|-------------|
| SI | | 81 | 71,7 |
| NO | | 20 | 17,7 |
| No sabe/No contesta | | 12 | 10,6 |
| Total | | 113 | 100 |

El 71,1% de los estudiantes que respondieron que sí es endémica lo cual es CORRECTO.

De los que respondieron correctamente:

- De acuerdo al sexo: 5 de cada 10 eran de sexo masculino y 5 de cada 10 de sexo femenino.
- En relación a la Edad: 4 de cada 10 tenían entre 20 y 24 años; 5 de cada 10 entre 25 y 29 años y 1 de cada 10 30 y +
- Con respecto al Año de Cursada: 4 de cada 10 eran de 4° año, 4 de cada 10 de 5° año y 2 de cada 10 de 6° año.

Tabla N° 8: *Estudiantes según conocimiento acerca de si “Se vacuna en Argentina contra la Leptospirosis en humanos”*

| ¿Se vacuna en humanos? | | Cantidad | Porcentaje |
|------------------------|--|-----------|-------------|
| SI | | 32 | 28,4 |
| NO | | 44 | 38,9 |
| No sabe/No contesta | | 37 | 32,7 |
| Total | | 113 | 100 |

El 28,8% de los estudiantes respondieron que sí se vacuna en Argentina en humanos contra la Leptospirosis lo cual es CORRECTO.

De los que respondieron correctamente:

- De acuerdo al sexo: 5 de cada 10 eran de sexo masculino y 5 de cada 10 de sexo femenino.

- En relación a la edad: 4 de cada 10 tenían entre 20 y 24 años; 4 de cada 10 entre 25 y 29 años y 2 de cada 10 30 y +
- Con respecto al año de cursada: 3 de cada 10 eran de 4° Año, 4 de cada 10 de 5° Año y 3 de cada 10 de 6° Año.

Tabla N° 9: *Estudiantes según conocimiento acerca de si “Es la Leptospirosis de notificación obligatoria en Argentina”*

| ¿Es de notificación obligatoria? | | Cantidad | Porcentaje |
|----------------------------------|--|-----------|-------------|
| SI, en animales | | 30 | 17,7 |
| Si, en humanos | | 20 | 26,5 |
| Si, en ambos | | 35 | 31,0 |
| No, en ninguno | | 9 | 8,0 |
| No sabe/No contesta | | 19 | 36,8 |
| Total | | 113 | 100 |

El 31,0% de los estudiantes respondieron que “Si, en ambos” lo cual es CORRECTO.

De los que respondieron correctamente:

- De acuerdo al sexo: 5 de cada 10 eran de Sexo masculino y 5 de cada 10 de Sexo Femenino.
- En relación a la edad: 3 de cada 10 tenían entre 20 y 24 años; 6 de cada 10 entre 25 y 29 años y 1 de cada 10 30 y +.
- Con respecto al año de cursada: 2 de cada 10 eran de 4° Año, 5 de cada 10 de 5° Año y 3 de cada 10 de 6° Año.

Tabla N° 10: *Estudiantes según conocimiento acerca de si “Conoce la principal fuente de infección de Leptospirosis para el humano”*

| Conoce la principal fuente de contagio | | Cantidad | Porcentaje |
|--|--|-----------|-------------|
| Aguas contaminadas | | 66 | 58,4 |
| Alimentos contaminados | | 19 | 16,8 |
| Exposición directa con Enfermos | | 9 | 8,0 |

| | | |
|------------------------|-----|------|
| Mordeduras de Animales | 15 | 13,3 |
| No sabe/No contesta | 4 | 3,5 |
| Total | 113 | 100 |

El 58,4% de los estudiantes respondieron que “La principal fuente de contagio son las aguas contaminadas” lo cual es CORRECTO.

De los que respondieron correctamente:

- De acuerdo al sexo: 5 de cada 10 eran de sexo masculino y 5 de cada 10 de sexo femenino.
- En relación a la edad: 3 de cada 10 tenían entre 20 y 24 años; 6 de cada 10 entre 25 y 29 años y 1 de cada 10 30 y +.
- Con respecto al año de cursada: 3 de cada 10 eran de 4° Año, 4 de cada 10 de 5° Año y 3 de cada 10 de 6° Año.

Sobre el Nivel de Conocimiento y las Variables

Tabla N° 11: *Estudiantes según Nivel de Conocimiento.*

| Categorización | | Cantidad | Porcentaje |
|-----------------------|-------|----------|------------|
| Nivel de Conocimiento | Alto | 14 | 12,4 |
| | Medio | 50 | 44,2 |
| | Bajo | 49 | 43,4 |
| | Total | 113 | 100 |

El 12,4% del total de estudiantes alcanzó un nivel alto casi la mitad de los mismos registraron un nivel bajo (43,4%).

Tabla N° 12: *Estudiantes según Nivel de Conocimiento y Sexo.*

| | | Sexo | | Total |
|-----------------------|------|------|---|-------|
| | | F | M | |
| Nivel de conocimiento | Alto | 7 | 7 | 14 |

| | | | | |
|-------|-------|----|----|-----|
| | Medio | 22 | 28 | 50 |
| | Bajo | 23 | 26 | 49 |
| Total | | 52 | 61 | 113 |

En relación al sexo en el nivel de conocimiento alto, fue igual para ambos sexos.

Con relación al nivel de conocimiento medio: 4 de cada 10 fue alcanzado por el sexo femenino y 6 de cada 10 por el masculino.

Con respecto al nivel de conocimiento bajo: se observó por igual en ambos sexos: 5 de cada 10.

Para determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el sexo se realiza el Test de Chi-Cuadrado con un nivel de significación del 5%.

Resultado: $p\text{-value} = 0,910 > 0,05$

Conclusión: No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el sexo. Los valores encontrados se deben al azar.

Tabla N° 13: *Estudiantes según Nivel de Conocimiento y Edad.*

| Dos Grupos de edades conformados por el valor de la Mediana | | Edad | | Total |
|---|-------|-----------|-----------|-------|
| | | < 26 años | ≥ 26 años | |
| Nivel de conocimiento | Alto | 5 | 9 | 14 |
| | Medio | 26 | 24 | 50 |
| | Bajo | 25 | 24 | 49 |
| Total | | 56 | 57 | 113 |

En relación a la edad en el nivel de conocimiento alto, fue superior en los ≥ 26 años. 4 de cada 10 estudiantes tenían menos de 26 años y 6 de cada 10 \geq a 26 años.

Con relación al nivel de conocimiento medio: 5 de cada 10 estudiantes eran $<$ a 26 años y 5 \geq a 26 años.

Con respecto al nivel de conocimiento bajo: se observó la misma relación que en el nivel medio: 5 de cada 10 estudiantes para cada grupo de edades.

Para determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la edad se realiza el Test de Chi-Cuadrado con un nivel de significación del 5%.

Resultado: $p\text{-value} = 0,539 > 0,05$

Conclusión: No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y la edad. Los valores encontrados se deben al azar.

Tabla N° 14: *Estudiantes según Nivel de Conocimiento y Año de cursada.*

| | | Año de Cursada | | | Total |
|-----------------------|-------|----------------|--------|--------|-------|
| | | 4° Año | 5° Año | 6° Año | |
| Nivel de conocimiento | Alto | 5 | 4 | 5 | 14 |
| | Medio | 17 | 22 | 11 | 50 |
| | Bajo | 16 | 18 | 15 | 49 |
| Total | | 38 | 44 | 31 | 113 |

En relación al año de cursada en el nivel de conocimiento alto, se observó que: la cantidad de estudiantes por cada 10 alumnos fue igual en los 3 Años de Cursada.

Con relación al Nivel de conocimiento medio: 4 de cada 10 estudiantes eran de 4° Año, 4 de cada 10 de 5° año y 2 de cada 10 de 6° año.

Con respecto al nivel de conocimiento bajo: 3 de cada 10 estudiantes eran de 4° año, 4 de cada 10 de 5° año y 3 de cada 10 de 6° año.

Para determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el año de cursada se realiza el Test de Chi-Cuadrado con un nivel de significación del 5%.

Resultado: $p\text{-value} = 0,758 > 0,05$

Conclusión: No existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el año de cursada. Los valores encontrados se deben al azar.

En todos los entrecruzamientos de datos, no se encontró que existiera una relación estadísticamente significativa, lo cual apoya que los valores encontrados se deben al azar (p -value= 0,910; p -value= 0,539; p -value= 0,758).

Discusión

Sobre las distintas respuestas podemos observar que la mayoría de los aciertos fueron para las preguntas sobre: situación en la Argentina (71%); agente etiológico (61%); principal fuente de contagio (58%).

Entender que se trata de una epidemia ayuda al profesional en la sospecha clínica, lo cual es muy positivo en cuanto a la necesidad de un diagnóstico temprano (Moral, 2014). Se menciona la importancia de conocer la situación de la patología en el país debido a su presencia regional (SiME 2007) y nacional (Arango et al., 2001; Marder, 2016). A lo largo del año 2018 se denunciaron casos en todas las provincias, salvo Tierra del Fuego, San Juan y La Rioja (MSAL, Noviembre 2018).

Que se conozca el tipo de microorganismo causal ayuda en la correcta selección de tratamiento respecto a la susceptibilidad propia de las leptospiras, así también el conocimiento sobre las fuentes principales de contagio hacen su parte en tareas de prevención, lo cual colabora en disminuir la carga real de la patología. Los resultados son similares a encuestas realizadas en estudiantes de veterinaria en Colombia (Cristancho Torres et al., 2011).

Respecto a las incorrectas, los alumnos desconocían sobre: prueba diagnóstica estándar (28%); vacunación en Argentina (29%); Leptospirosis como “Enfermedad de Notificación Obligatoria” (30%).

Sobre el diagnóstico, se entiende que la enfermedad demanda un rápido tratamiento de soporte, lo cual puede llevar enfatizar más las variables vitales y del medio interno que a determinar el agente etiológico, lo cual genera un sesgo. Sobre el desconocimiento de vacunación en Argentina, se puede ver como una interpretación de su presencia o no en el calendario obligatorio de vacunación (MSAL, Octubre 2018). La inmunización es recomendada en animales en zonas endémicas y personas de exposición ocupacional (Moral, 2014; ANLIS 2014), la pregunta pudo haber confundido a los entrevistados. Sobre “Leptospirosis como ENO”, la falta de aciertos puede deberse a la necesidad de profundizar el alcance de los medios de difusión correspondientes. El no conocer la normativa de denuncia obligatoria, aporta al desconcierto epidemiológico y a la subnotificación de la patología en el país. La subnotificación es un problema mundial (Verdasquera et al., 2007; Costa et al. 2015; Torgerson et al. 2015; OMS 2003).

Estos resultados se asemejan a los del estudio madre (Cristancho Torres et al., 2011), con la diferencia de que la mayoría de los alumnos colombianos entendía que la Leptospirosis

es de notificación obligatoria. La falta de conocimiento en estos aspectos coincide con estudios realizados en Cuba, en una encuesta en 211 profesionales de la salud sobre las más importantes zoonosis, se encontraron deficiencias en los aspectos epidemiológicos y de diagnóstico microbiológico (Verdasquera et al., 2011). La deficiencia sobre conocer el método diagnóstico también se vio expresada en un estudio con médicos de Atención Primaria de Perú (Castañeda-Coronel, 2017).

En general, en ambos sexos y en las distintas edades los resultados no se alejaron unos de otros. Lo mismo sucedió respecto al año de cursado. En promedio los alumnos tuvieron un nivel medio-bajo sobre las respuestas, lo cual es comparable con un estudio hecho en Cuba en estudiantes de Medicina (Vera Reyna, 2018), que considera que deberían aplicarse medidas para enfatizar el conocimiento de las enfermedades endémicas, lo cual compartimos.

Dentro de las limitaciones del estudio consideramos la posibilidad de ampliar la muestra a estudiantes de otras carreras en el ámbito sanitario y en un futuro, a profesionales. Sin embargo, los resultados sirven como una aproximación de lo que saben los estudiantes. Sería conveniente que en el pregrado se implementen capacitaciones dirigidas al mejor entendimiento, diagnóstico y tratamiento de este problema de salud.

La utilización de un instrumento válido para evaluar el nivel de conocimiento sobre características clínicas, microbiológicas y epidemiológicas de Leptospirosis en estudiantes de Medicina, así como en profesionales de distintos niveles, es de gran valor para recopilar información fehaciente y en tiempo real. Datos prácticos que pueden evaluarse para luego reforzar los puntos débiles que necesitan darse a conocer para una mejor resolución integral en la lucha contra esta patología (Verdasquera, 2010). Apoyan esta opinión los autores de un estudio hecho en Malasia sobre las encuestas como fuente de información (Zahiruddin et al., 2018).

El estudiante de pregrado está a un paso de transformarse en el médico que tendrá a su cargo el cuidado de la comunidad. A fin de realizar diagnósticos diferenciales certeros con otras enfermedades infecciosas de cuadro similar, debe estar informado y actualizado.

Es de gran utilidad el uso de encuestas, con preguntas correctamente elaboradas, concisas y de comprensión suficiente para ser autoadministradas. Con el fin de recolectar datos con un propósito investigativo.

Se concluye que los conocimientos acerca de Leptospirosis en estudiantes fueron suficientes en los aspectos sobre la etiología; la endemicidad; y fuente de contagio pero

insuficientes respecto a la prueba de laboratorio; vacunación; y a su situación como “Enfermedad de Notificación Obligatoria”. Al compararlo con otros estudios, los resultados fueron similares a los obtenidos en este trabajo.

Conclusión

Del total de los encuestados (n= 113), se encontró que sólo el 12,4% (10) del total de estudiantes alcanzó un nivel alto. Los niveles medio y bajo se reparten entre el 44 y 43 por ciento respectivamente (Tabla N°11).

Entendemos que existe, en la mayoría de los estudiantes, un déficit sobre las ideas principales de la Leptospirosis. El déficit no posee una gran variabilidad entre sexo y edad pero se acentúa en los años más altos de la carrera (Tabla N°14).

Agradecimientos

El autor agradece a la Dra. Mónica Gustafsson, Prof. Dr. Juan Carlos Picena, al Prof. Vet. Héctor Camiletti y al Lic. Diego Giordano por su apoyo, cooperación y actitud frente a este trabajo. Una especial mención a la Dra. Luz Spagnuolo, a la Lic. Rosa Monte y al Dr. Roberto Gan.

El autor niega conflicto de intereses.

Referencia bibliográfica

- Acha PN., Szyfres B.** (2003). *Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al Hombre y a los Animales*. US. 3° ed. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C. Vol. 2. 371. p.
- Alston, JM.; Broom, JC.** (1958). *Leptospirosis in man and animals*, (Ed.) H. Paton. United Kingdom S.e. s.p.
- ANLIS**, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud “Dr. Carlos Malbrán” (ANLIS) [2016]. *Aislamiento de Cepas en el Río de Rosario (Paraná)*. Informe Anual de Leptospirosis. Pub. Electrónicas. Santa Fe CP 3000; Santa Fe, Argentina. (Tabla) Recuperado de: http://www.anlis.gov.ar/iner/?page_id=1665. [Ver Anexo N°1].
- ANLIS**, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud “Dr. Carlos Malbrán” (ANLIS) [2014]. *Informe Leptospirosis*. Red Nacional de Laboratorios de de Leptospirosis. Pub. Electrónicas. Santa Fe CP 3000; Santa Fe, Argentina. Recuperado de: <http://www.anlis.gov.ar/cnrl/wp-content/uploads/2014/10/RED-NACIONAL-DE-LABORATORIOS-DE-LEPTOSPIROSIS.pdf>
- Arango J.**, Cittadino E., Agostini A., De Mazzonelli G.D., Alvarez C., Colusi M., Koval A., Cabrera Britos A. & Kravetz F. (Junio 2001) *Prevalencia de leptospiras en Rattus rattus y Rattus norvegicus en el Gran Buenos Aires, Argentina*. Asociación Argentina de Ecología. Rev. Ecología Austral 11: 25-30. 2001. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ecoaus/v11n1/v11n1a05.pdf>.
- Barrera López, MR.** 1975. *Contribución al estudio serológico de la Leptospirosis canina en Guatemala*. Tesis Lic. Guatemala. GT. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, USAC. pp.1-9.
- Bharti AR**, Nally JE, Ricaldi JN, Matthias MA, Diaz MM, Lovett MA, et al. *Leptospirosis: a zoonotic disease of global importance*. The Lancet infectious diseases. 2003; 3 (12):757-71.

- Blood, D.C.;** Henderson, J.A. 1976. *Medicina Veterinaria*. Trad. Dr. F. Colchero A. MX, 4a. Edición, Interamericana. pp.459-466.
- Brightman, C.** (2012), *Rabies: an acute viral infection*. Trends in Urology & Men's Health, 3: 31-33. doi:10.1002/tre.287
- Brihuega, B;** Draghi, MG; Farace, MI; Francois, S; Koval, A; Petrakovsky, J; Tealdo, M. (2017) *Informe sobre Leptospirosis*. Comisión Científica sobre Leptospirosis (CCLA). Asociación argentina de veterinarios de laboratorios de diagnóstico (AVALD). Argentina. (Pág. 4-20) Fundación Mundo Sano; 2002. Pub. Monográfica n°3. Recuperado de: <http://www.aavld.org.ar/documentos/6-INFORME%20SOBRE%20LEPTOSPIROSIS%20%202016.pdf>
- Cacchione RA,** Cascelli ES, Martínez ES. *Encuesta serológica sobre Leptospirosis humana en Argentina* [Serologic survey on human Leptospirosis in Argentina]. Rev Asoc Argent Microbiol. 1975; 7(1):21– 27.
- Castañeda-Coronel, E.,** Chapañan-Mel, A., Chapañan-Mel, C., Guadaña-Camacho, D., Vargas -Vásquez, A., Wan-Goicochea, O., León-Jiménez, F., & Malca-Tell, N. (2018). Conocimientos sobre Leptospirosis en médicos de Atención Primaria en Chiclayo-2017. *Revista Experiencia En Medicina Del Hospital Regional Lambayeque*, 3(4), 135 - 138. Recuperado a partir de <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/123>
- Cecchini E,** González Ayala S. e. (2008) Leptospirosis en *Infectología y enfermedades Infecciosas*. (Sec 14; Cap. 98: pág 669-671) Journal Ediciones. Argentina. ISBN: 9789871259113.
- Céspedes, M** (2005). Leptospirosis: Enfermedad Zoonótica Emergente. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 22(4), 290-307. Recuperado en 20 de noviembre de 2018, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000400008&lng=es&tlng=es
- Cino H,** Scaglia J, Curcio F, Siquiroff G. *Leptospirosis*, Revista de la Facultad de Ciencias Medicas de la Plata. (Octubre 2006); 1 (3): 30-36. La Plata, Buenos Aires. Argentina.

- Cintra M**, Pérez L, Suárez Y, Soca M, Martínez A. *La Zoonosis como ciencia y su impacto social*. Revista electrónica de Veterinaria REDVET (Internet). 2006. Citado el 14 de mayo de 2018.
- Cordeiro, F.**; Sulzer, C.; Ramos, A. (1981), *Leptospira interrogans in several wildlife species in southwest*. BR. Pesquisa Veterinaria Brasileira. S.e. pp. 19-29.
- Costa F**, Hagan JE, Calcagno J, Kane M, Torgerson P, Martínez-Silveira MS, et al. (2015) *Global Morbidity and Mortality of Leptospirosis: A Systematic Review*. PLoS Negl Trop Dis. 2015; 9(9):0–1. Recuperado de <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003898>
- Costa F**, Martínez-Silveira MS, Hagan JE, Hartskeerl RA, Dos Reis MG, Ko AI. *Surveillance for Leptospirosis in the Americas, 1996-2005: A Review of Data from Ministries of Health*. Rev. Panam. Salud Pública. 2012; 32(3):169±77. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892012000900001> PMID: 23183556
- Cristancho Torres D.S.**, Karen A. Benítez C., Agustín G.O. (2011). *Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de veterinaria y seropositividad*. Orinoquia (ed.) - Universidad de los Llanos - Villavicencio, Meta. Colombia Vol. 16 - No 2 – (Año 2012).
- Cudós MC**, Schmeling MF, Chiani Y, Landolt N, Jacob P, Grubert S, et al. *Descripción de tres brotes de Leptospirosis en escenarios epidemiológicos emergentes*. In: 1er Simp. Nac. Vigil. la Salud. Buenos Aires; 2013.
- Dunne, HW.** (1967), *Enfermedades del cerdo*, trads. José Pérez Lias y Alfredo Beltrán. MX, (Ed.) U.T. Hispano-América, pp. 346-559. ISBN 9505042266.
- Durski, K. N.**, Jancloes, M., Chowdhary, T., & Bertherat, E. (2014). A global, multi-disciplinary, multi-sectorial initiative to combat Leptospirosis: Global Leptospirosis Environmental Action Network (GLEAN). *International journal of environmental research and public health*, 11(6), 6000-8. doi:10.3390/ijerph110606000
- Elías, D.** (1984), *Roedores como Plagas de Productos Almacenados; Control y Manejo* (en línea). Santiago de Chile, FAO. Consultado 28 Abril, 2018. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/x5052S/x5052S00.html>

- Ellis, W A.** (1994) *Animal Leptospirosis Leptospira and Leptospirosis, Current Topics in Microbiology and Immunology*, 2014 Adler Ben (Ed.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg (Publisher), ISBN 978-3-662-45059-8; DOI 10.1007/978-3-662-45059-8.
- Erosa Barbachano, Arturo** (oct.-dic. 2001). «*Leptopirosis*». Rev. bioméd. (México) **12** (4): 282-287. Recuperado de <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=314269&indexSearch=ID>.
- Godoy de león, E.** (1983). *Estudio histopatológico de Leptospirosis en la rata doméstica (Mus musculus, Rattus rattus, Microtus agrestis)* Editor: Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- Goodman, L; Gilman, A.** 1978. *Bases farmacológicas de la terapéutica*. Trad. Dr. R Espinoza A. 5 ed. MX, editorial Interamericana. pp.924-1001.
- Gouveia EL, Metcalfe JM, de Carvalho AL, Aires TS, Villalobos-Bisneto JC, Queiroz AM, Santos AC, Salgado KB, Reis MG, Ko IA.** *Leptospirosis-associated severe pulmonary hemorrhagic syndrome*, Salvador, Brazil. Emerg Infect Dis. (2008); 14:505–508. [PMC free article]
- Haake DA, Levett PN.** *Leptospirosis in humans*. In: Curr. Top. Microbiol. Immunol. vol. 387; 2015. p. 65–97.
- Heymann D.** (ed) (2005) Leptospirosis en *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre* (págs. 415-418) 18va Edición. Pub. Cient. y Téc. N° 613. Organización Panamericana de la Salud (OPS) Washington, D.C. 20037: EUA. ISBN 92 85 316139.
- Huttner, Dumont M, Pereira HC, Tanaka, RM.** *Leptospiral pneumonia*. J. Pneumologia [online]. 2002, vol. 28, no. 4 [citado 12-9-2018], pp. 229-232. Recuperado de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862002000400007&lng=en&nrm=iso. ISSN 0102-3586.
- International Congress on Infectious Diseases, (9th)** [2000]. Abstract Book (Tabla), Buenos Aires, Argentina, 3 April 2000, page 235.Pte. Dr. Gotuzzo E. Recuperado de: <https://www.intramed.net/evento.asp?contenidoID=2150>. [Ver Tabla N°1].

- LIC.** Leptospirosis Information Center [2015]. *The history of Leptospirosis and Weil's disease*. Consultado el 11/11/2018, Recuperado de <https://web.archive.org/web/20070728191213/http://www.Leptospirosis.org/topic.php?t=36>
- Marder G,** Martínez L, Ramón P. (2016) *Detección de leptospiras en riñón de roedores de la ciudad de Corrientes: estudio preliminar*. Cátedra de Salud Pública. Facultad de Cs Veterinarias, Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes, Argentina.
- Merchant, I. A; Packer, R. A.** (1975). *Microbiología y Virología Veterinaria*. 3 ed. ES. Editorial Acribia. Pp. 599-605,728-735. ISBN 8420002380.
- Ministerio de Salud de la Nación** (MSAL), [Noviembre 2018]. Boletín integrado de Vigilancia (BIV). Dirección Nacional de epidemiología y Análisis de la situación de Salud. N° 427; SE 44 Pág.83, ISSN 2422-698X {en línea}. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_427.pdf
- Ministerio de Salud de la Nación** (MSAL), [Octubre 2018] *Calendario Nacional de Vacunación 2018*. Recuperado de: http://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000001210cnt-2018-10_calendario-nacional-vacunacion.pdf
- Ministerio de Salud de la Nación** (MSAL), [Enero 2018]. Boletín integrado de vigilancia (BIV). Dirección Nacional de epidemiología y Análisis de la situación de Salud. N° 395;SE 03. Pág. 70, ISSN 2422-698X {en línea}. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: http://www.msal.gob.ar/images/stories/boletines/BIV_395_SE03.pdf
- Ministerio de Salud de la Nación** (MSAL), [2017]. *Modulo de Vigilancia Clínica (C2) del Ministerio de salud de la nación* (Figura). Recuperado de: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001292cnt-modalidad-periodicidad-de-notificacion-c2.pdf>. [Ver Anexo N°3].
- Ministerio de Salud de la Nación** (MSAL), [2014] *Enfermedades infecciosas, Leptospirosis, Guía para el equipo de salud*. Guía del equipo de salud n° 9. Buenos Aires, Argentina. ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea).

- Moral, M.** (Abril de 2014). *Guía para el equipo de salud*, Nro 9. Cdad. Autónoma de Bs.As., Argentina. ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea) Dirección de Epidemiología Ministerio de Salud de la Nación. Recuperado de:
<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000489cnt-guia-medica-Leptospirosis.pdf>
- Musacchio H M**, et al. *Características clínicas y epidemiológicas de Leptospirosis: 10 años de experiencia en Santa Fe, Argentina*. Revista Panamericana de Infectología. (2010); 12(1):43-46.
- Myers, D. M.** 1985 *Manual de métodos para el diagnóstico de laboratorio de la S.l. Leptospirosis*. S.e. Nota Técnica N° 30.CEPANZO.
- Notario, R.** (2005). *Microbiología para el médico*. Rosario, Argentina. (Ed.) Universidad Nacional de Rosario. Cap 3, Bacterias, Leptospirosis.
- Organización Mundial de la Salud (OMS)**, [2003]. *Human Leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control*. (Ed.) WHO Libr, 45(5):1– 109.
- Ricardo T**, Bergero LC, Bulgarella EP, Previtali MA (2018) *Knowledge, attitudes and practices (KAP) regarding Leptospirosis among residents of riverside settlements of Santa Fe, Argentina*. PLoS Negl Trop Dis 12(5): e0006470.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006470>
- Sacsquispe R**, Glenny M, Céspedes M. *Estudio preliminar de Leptospirosis en roedores y canes en salitral, Piura-1999*. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. (2003); 20(1):39-40.
- Schneider MC**, Leonel DG, Hamrick PN, Pacheco De Caldas E, Velásquez RT, Mendigaña Paez FA, et al. *Leptospirosis in Latin America: exploring the first set of regional data*. Rev Panam Salud Publica. 2017; 41:1±9.
- Seijo A**, Coto H, San Juan J y col. *Distrés respiratorio debido a hemorragia pulmonar por Leptospirosis*. Medicina. Buenos Aires, Argentina (2002); 62:135-40.

- Seijo A**, Romer Y, San Juan J y col. *Neumonía aguda de la comunidad y hemorragia pulmonar por Leptospirosis en el Área Metropolitana Buenos Aires*. Medicina. Buenos Aires, Argentina (2011); 71: 127-34.
- SiME**, Sistema Municipal de Epidemiología (SiME) [2018]. Secretaría de Salud Pública, Municipalidad de Rosario. *Ficha de Investigación de caso de Síndrome Febriles*. (Figura) Sala de Situación. Pub. Electrónicas. Rosario, Santa Fe, Argentina. Recuperado de: <https://www.rosario.gov.ar/mr/epidemiologia/fichas-epidemiologicas/fichas-epidemiologicas/sindrome-febril/view>. [Ver Anexo N°4].
- SiME**, Sistema Municipal de Epidemiología (SiME) [2007]. Secretaría de Salud Pública, Municipalidad de Rosario. *Desarrollo de un mapa de riesgo epidemiológico de Leptospirosis en la ciudad de Rosario, utilizando datos provenientes de Sensores Remotos y de la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario*. (Figura) Sala de Situación, Pub. Electrónicas. Rosario, Santa Fe, Argentina. Recuperado de: <https://www.rosario.gov.ar/mr/epidemiologia/publicaciones-sime/articulos-sime/desarrollo-de-un-mapa-de-riesgo-epidemiologico-de-Leptospirosis-en-la-ciudad-de-rosario/view>. [Ver Anexo N°5].
- Suñe, T.P.** (2016). *Leptospirosis*. En V. y Farreras, Medicina Interna (págs. 2093-2095). Barcelona. (ed.) Elsevier.
- Torgerson PR**, Hagan JE, Costa F, Calcagno J, Kane M, Martinez-Silveira MS, et al. *Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years*. PLoS Negl Trop Dis. (2015); 9(10): e0004122. Recuperado de <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004122> PMID: 26431366.
- Trueba G**, Zapata S, Madrid K, Cullen P, Haake D. *Cell aggregation: A mechanism of pathogenic Leptospira to survive in fresh water*. Int Microbiol. 2004; 7(1):35–40. PMID: 15179605.
- Vanasco NB**, Schmeling MF, Lottersberger J, Costa F, Ko AI, Tarabla HD. *Clinical characteristics and risk factors of human Leptospirosis in Argentina (1999-2005)*. Acta Trop. (2008); 107(3):255±258. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2008.06.007> PMID: 18671932.

- Vanasco NB**, Fusco S, Zanuttini JC, Manattini S, Dalla Fontana ML, Prez J, et al. *Outbreak of human Leptospirosis after a flood in Reconquista, Santa Fe, 1998*. Rev Argent Microbiol. (2002); 34(3):124–131. PMID: 12415894.
- Vera Reyna M**, Vázquez Fiffe N, Tudela Nápoles T, Mendoza Ramírez M, Delgado Delgado ME. Nivel de conocimientos clínico-epidemiológicos de la Leptospirosis en estudiantes. Rev. inf. cient. [Internet]. 2018 [citado 2018 Jun 27]; 97(3): [7 p.]. Recuperado de: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1936>
- Verdasquera Corcho, Denis**. (2010). *Leptospirosis humana: un abordaje de su epidemiología*. Tesis Doctoral N° 8/2011. La Habana, Cuba. Instituto Medicina Tropical “Pedro Kouri”. Publicado Año 2011. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100011.
- Verdasquera Corcho D.**, Ortega González LM, Rodríguez González I, Zamora Martínez Y, Rodríguez Boza E, Campillo Acosta D & Miyar Abreu R. (2010). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de conocimientos, sobre Leptospirosis humana, en médicos de la Atención Primaria de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(3) Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000300003&lng=es&tlng=es el 17 de noviembre de 2018.
- Verdasquera Corcho D**, Alpízar D, Vázquez AL, Romero AL, Galí L, Abad Y, Fernández C. *Evaluación del nivel de conocimientos sobre Leptospirosis humana en pediatras del hospital “William Soler”*, (2009). Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría 2011, 24: 95-104.
- Verdasquera Corcho, Denis**, Fernández Molina, Carmen, Margarita Obregón, Ana, & Galindo Santana, Belkys. (2007). Leptospirosis humana en la Atención Primaria de salud: pautas para su prevención y control. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(3) Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000300009&lng=es&tlng=es el 20 de noviembre de 2018.
- Zahiruddin, W. M.**, Arifin, W. N., Mohd-Nazri, S., Sukeri, S., Zawaha, I., Bakar, R. A., Hamat, R. A., Malina, O., Jamaludin, T., Pathman, A., Mas-Harithulfadhli-Agus, A. R.,

Norazlin, I., Suhailah, B. S., Saudi, S., Abdullah, N. M., Nozmi, N., Zainuddin, A. W., Aziah, D. (2018). *Development and validation of a new knowledge, attitude, belief and practice questionnaire on Leptospirosis in Malaysia. BMC public health, 18(1), 331.*
doi:10.1186/s12889-018-5234-y

ANEXOS

Anexo N°1
Aislamientos del Medio ambiente

| | | | | | |
|----------------|---|------------------|------|------|------------|
| Reconquista II | <i>L. interrogans</i> <i>Icterohaemorrhagiae</i> | Río Buenos Aires | 2004 | Agua | Brihuega B |
| Cepa Rosario | <i>L. borgpeterssenii</i> | Río Rosario | 2013 | Agua | Francois S |

Tabla N°15: Aislamiento de Cepas en el Río Paraná de Rosario, Santa Fe, Argentina (ANLIS 2016).

Anexo N°2

Artículos sobre Leptospirosis en diarios nacionales

- 4/08/2018 Alerta por una invasión de ardillas asiáticas con Leptospirosis en el Conurbano - **Perfil** - Recuperado de <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/alerta-por-una-invasion-de-ardillas-asiaticas-con-Leptospirosis-en-el-conurbano.phtml>
- 1/06/2018 Aíslan una cepa infrecuente de la bacteria causante de Leptospirosis - **MotivAR** - Recuperado de: <http://www.motivar.com.ar/tag/Leptospirosis/>.
- 9/12/2017 Atentos a la Leptospirosis y hantavirus - **El Litoral** - Recuperado de: <https://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2017/12/09/laregion/REG-16.html>
- 25/03/2015 Confirman casos de Leptospirosis (Santa Fe, Reconquista, Rosario - **El Litoral** - Recuperado de: https://www.ellitoral.com/index.php/id_um/111272-confirman-casos-de-Leptospirosis
- 25/03/2015 El Ministerio de salud confirmó 25 casos de Leptospirosis en la provincia (Santa Fe) - **La Capital** - Recuperado de <https://www.lacapital.com.ar/la-ciudad/el-ministerio-salud-confirmando-25-casos-Leptospirosis-la-provincia-n472318.html>
- 7/07/2010 Leptospirosis: cada vez más letal - **La Nación** - Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/1282398-Leptospirosis-cada-vez-mas-letal>
- 01/07/2010 Ya murieron 15 personas por un brote de Leptospirosis - **Clarín.com** - Recuperado de: https://www.clarin.com/sociedad/murieron-personas-brote-Leptospirosis_0_By77PVxCvQg.html
- Más Noticias. Recuperado de <https://www.clarin.com/tema/Leptospirosis.html>

Anexo N°3

**Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS)
Módulo de Vigilancia Clínica (C2)**
Modalidad y periodicidad de la notificación a través del C2

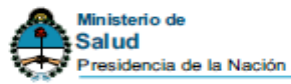
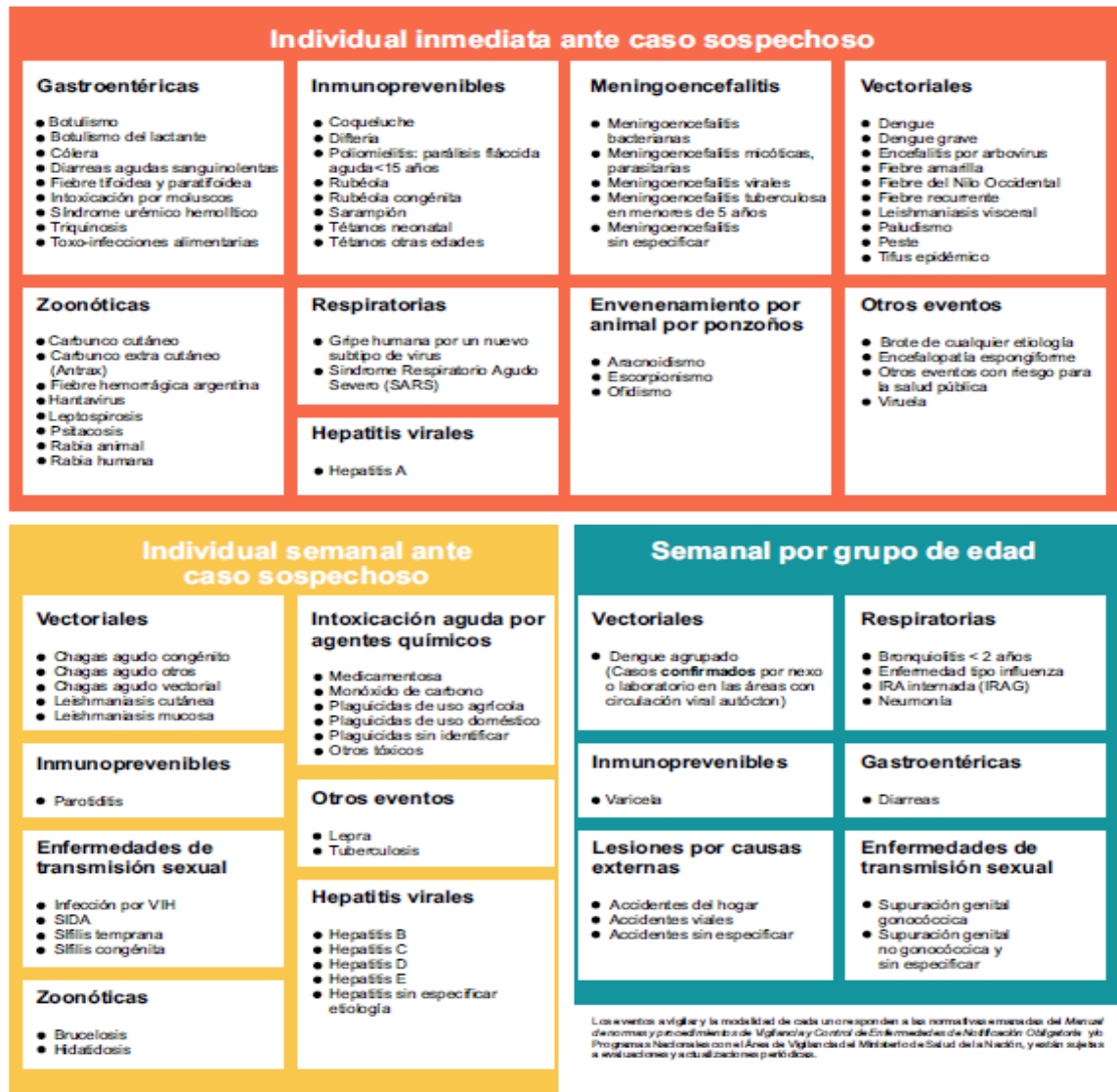


Figura N°1: Módulo de Vigilancia Clínica (C2) del Ministerio de Salud de la Nación (2017).

Anexo N°4



FICHA DE INVESTIGACIÓN DE CASO DE SÍNDROME FEBRILES

Profesional Notificante: _____

1. IDENTIFICACION DEL PACIENTE

Apellido y nombres: _____
 Fecha de nacimiento: ____/____/____ Edad: _____ Sexo: M F DNI: _____
 Domicilio actual: _____ Tel. propio o vecino: _____
 Localidad: _____ Urbano Rural Provincia: _____

2. DATOS CLINICOS y EPIDEMIOLOGICOS

Fecha de la consulta: ____/____/____ Efector de atención ambulatoria: _____
 Fecha de internación: ____/____/____ Efector de internación: _____
 Fallecido: No SI Fecha defunción: ____/____/____ Contacto: No SI
 Nombre contacto: _____
 EMBARAZADA: NO SI SEMANA DE GESTACION: _____

DATOS CLINICOS
 Fecha de inicio de los Síntomas: ____/____/____

| | SI | NO | | SI | NO |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Fiebre | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Otros signos hemorrágicos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cefalea intensa | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Náuseas- vómitos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Dolor retroocular | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Diarrea | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Conjuntivitis/Inyección Conjuntival | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Dolor abdominal/abdomen agudo | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mialgias | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Hepatomegalia | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Artralgias | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Adenopatías | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Rash/erupción | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Shock | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Petequias | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Tos/disnea/ otros síntomas respiratorios: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Hemorragia gastrointestinal | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

DATOS EPIDEMIOLOGICOS:
 Ocupación: _____ Lugar de trabajo: Urbano Periurb Rural Silvestre
 Antecedente de viaje reciente últimos 15 días a área con transmisión de dengue, fiebre amarilla o paludismo? No SI
 Localidad/Provincia: _____
 Antecedente de contacto con animales:
 Ratas/lauchas Perros Vacas/cerdos/caballos/ovejas Ninguno
 Antecedente de contacto con agua de:
 Cloacas/servidas Arroyos/lagunas/río Inundación/anegamiento Ninguno
 Tuvo dengue antes? No SI Fecha: ____/____/____ Serotipo: _____ Ignora:

ANTECEDENTE DE VACUNACIÓN (confirmar con carnet):
 Anti-mariólica: SI No Ignora Última fecha de vacunación: ____/____/____
 Fiebre Hemorrágica Argentina: SI No Ignora Última fecha de vacunación: ____/____/____
 Leptospirosis: SI No Ignora Última fecha de vacunación: ____/____/____

3. SOSPECHA CLINICA EPIDEMIOLOGICA

Paludismo Dengue Fiebre Amarilla Leptospirosis FHA Hantavirus Zika Chikungunya Otros

4. DATOS DE LABORATORIO

Ha sido transfundido? SI No Hematocrito: _____ Recuento Blancos: _____
 Neutrófilos _____ % Recuento Plaquetas: _____ VES: _____ Uremia _____ g/l
 Creatinina _____ mg/l Bilirrubina directa _____ g/ml
 TGP _____ UI/L TGO _____ UI/L FA _____ UI/L
 Recibió antibióticos? No SI Cuál? _____
 Fecha de la 1ª muestra: ____/____/____ Resultado: _____ Método: _____
 Fecha de la 2ª muestra: ____/____/____ Resultado: _____ Método: _____

Figura N°2: Ficha de Investigación de casos de Síndromes Febriles (SiME 2018)

Anexo N°5

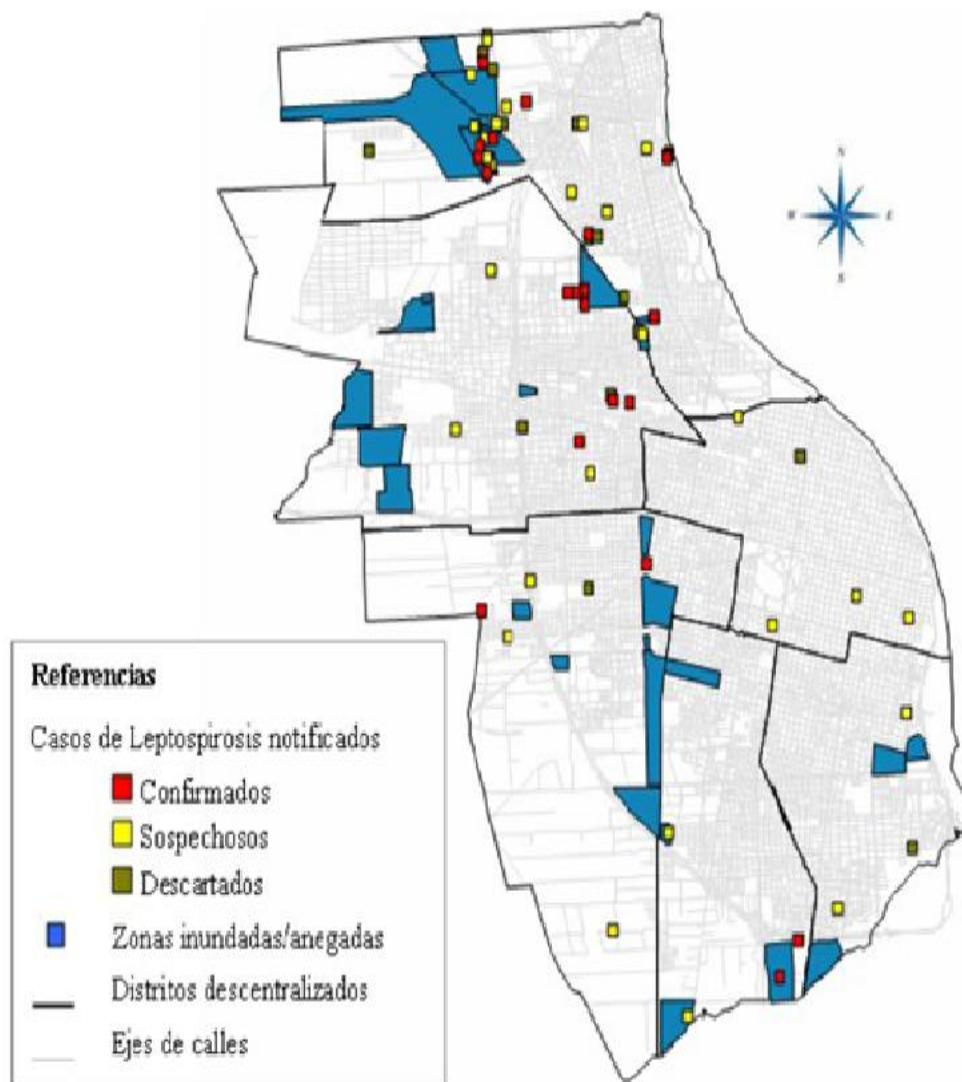


Figura N°3: Mapeo de Riesgo, Ciudad de Rosario. Localización de los casos de Leptospirosis notificados y de las zonas inundadas/anegadas en la ciudad de Rosario. Periodo 04/04 al 16/05 de 2007 (SiME 2007).

Anexo N°6

Encuesta

La siguiente encuesta tiene por objetivo recabar datos relacionados con el conocimiento de estudiantes de la Universidad Abierta Interamericana (UAI) de Rosario sobre Leptospirosis en el año 2018. Su participación es **voluntaria** y **anónima**.

Consentimiento informado. Al responder esta encuesta **acepto voluntariamente** a participar del trabajo “**Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de los años 4°,5° y 6° de Medicina de la UAI de Rosario, Santa Fe, Argentina en 2018**”. He sido informado sobre los objetivos y alcance del estudio. Se me asegura que mis datos personales serán respetados. Presto consentimiento para el uso de lo que yo responda.

Edad:

Sexo:

Año de Cursado:

Englobe la letra de la viñeta de la respuesta que considere adecuada.

1) ¿Qué tipo de microorganismo es el **agente etiológico** de la Leptospirosis?

- a) Virus b) Hongo c) Bacteria
d) Parásito e) Prion d) No Sabe/No Responde

2) Marque cuál es la **prueba diagnóstica estándar** para Leptospirosis.

- a) Micro Aglutinación (MAT) b) VDRL
c) Western Blot (WB) d) Reacción en Cadena de la polimerasa (PCR)
e) No Sabe/No Responde

3) ¿Es la Leptospirosis **endémica en Argentina**?

- a) Si b) No c) No Sabe/No Responde

4) ¿**Se vacuna en Argentina** contra la Leptospirosis en humanos?

- a) Si b) No c) No Sabe/No Responde

5) ¿Es la Leptospirosis de **notificación obligatoria** en Argentina?

- a) Si, en Animales b) Si, en Humanos
c) Si, en Ambos d) No, en ninguno e) No Sabe/No Responde

6) ¿Conoce la **principal fuente de infección** de Leptospirosis para el humano?

- a) Aguas Contaminadas b) Alimentos Contaminados
c) Exposición directa con Enfermos d) Mordeduras de Animales
e) No Sabe/No Responde

Muchas gracias por participar.

Anexo N°7

Prevención y Control

La Leptospirosis es una zoonosis a controlar, ya que es sumamente difícil de erradicar debido a que el microorganismo se puede albergar y expulsar en la orina de muchos animales, perpetuándose entre ellos el estado de portador. Se ha encontrado en casi todas las regiones en prácticamente todas las especies animales.

El punto central en la epidemiología es el portador renal, que excreta leptospiras al medio ambiente. La transmisión sexual también es importante dentro de una especie. En teoría, cualquier *Leptospira* puede infectar cualquier especie animal.

La Leptospirosis es una enfermedad a prevenir no a curar (Brihuega et al. 2017) El énfasis de la lucha contra la patología debe enfocarse en la prevención y la difusión para reducir su impacto global (Durski et al., 2014).

GRÁFICOS

Gráfico N°1: Estudiantes según edad y sexo.

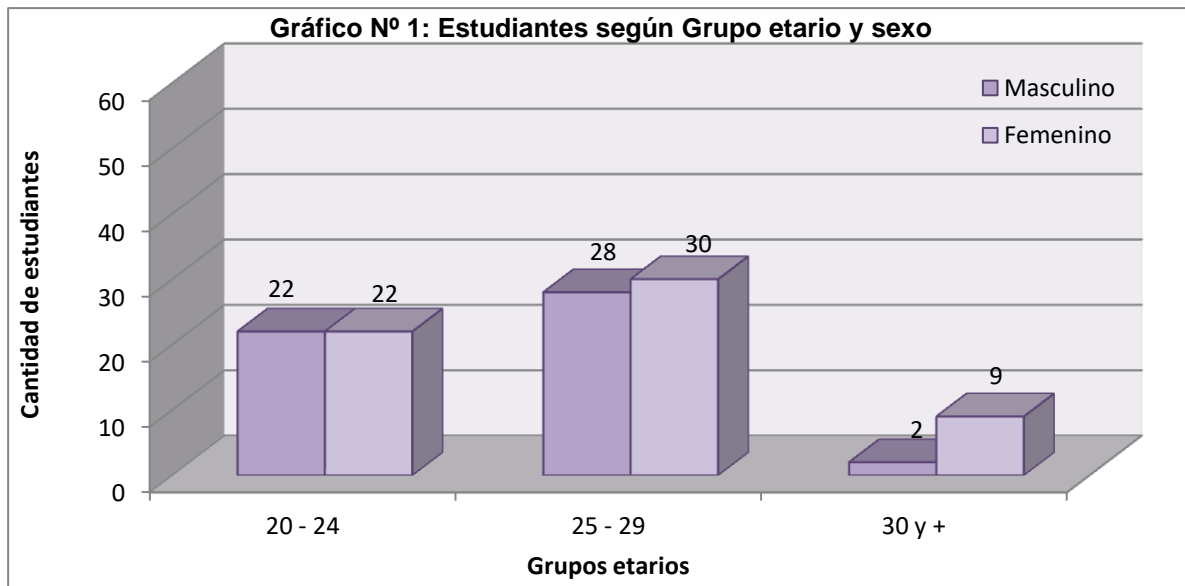


Gráfico N°2: Estudiantes según año de cursado.

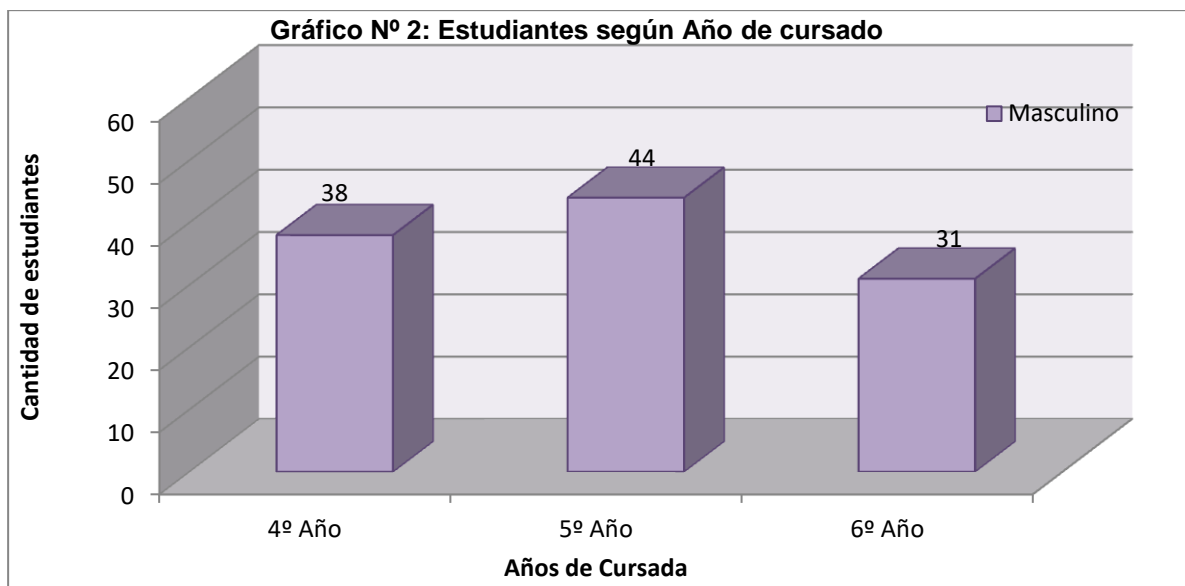


Gráfico N°3: Estudiantes según conocimiento sobre agente etiológico.

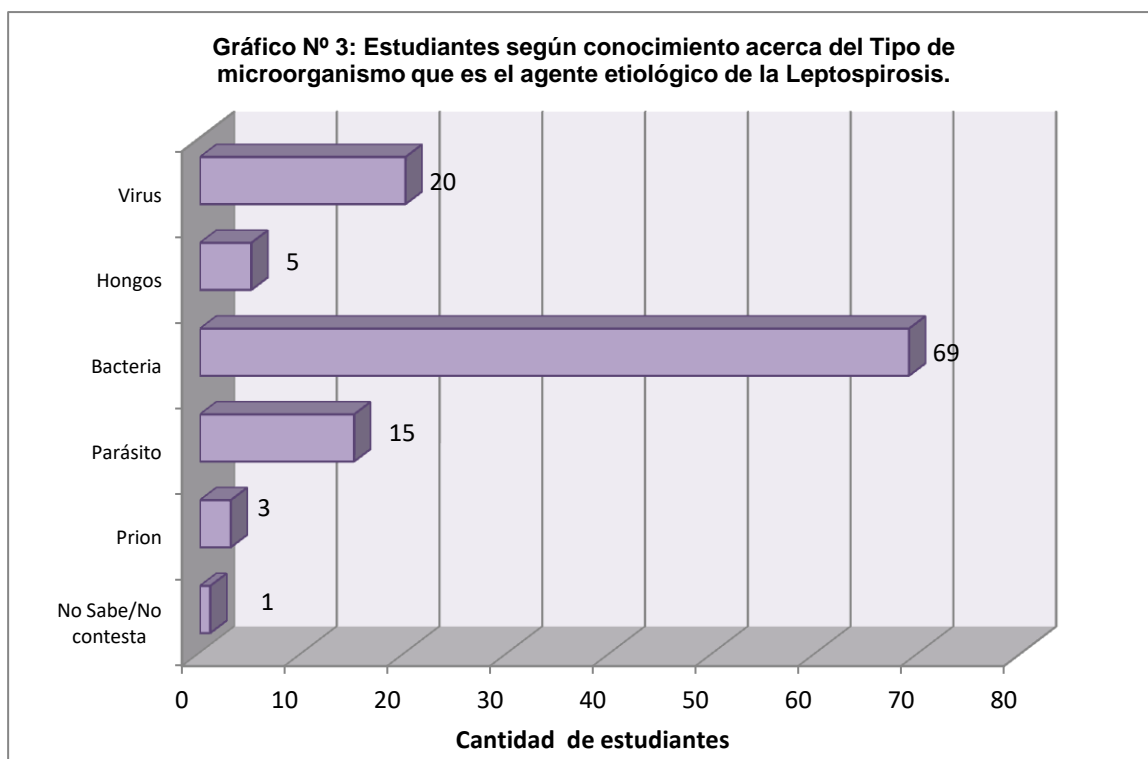


Gráfico N°4: Estudiantes según conocimientos de la prueba diagnóstica.

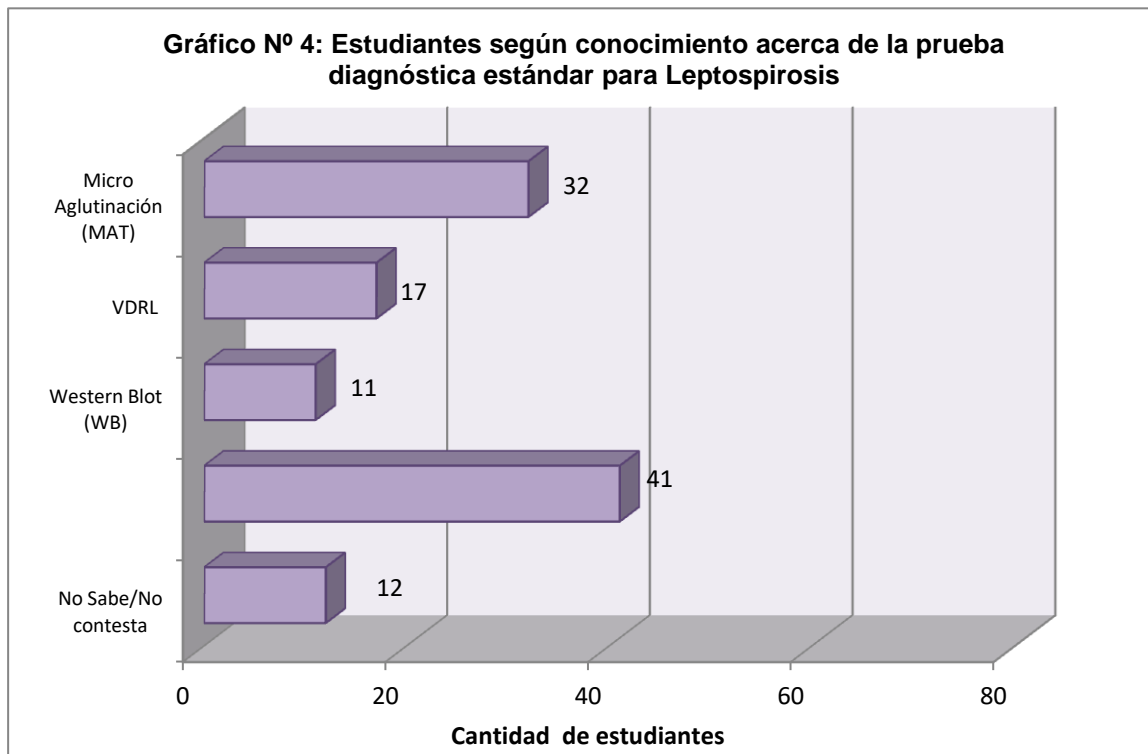


Gráfico N°5: Estudiantes según conocimiento acerca de la endemicidad de la Letospirosis.

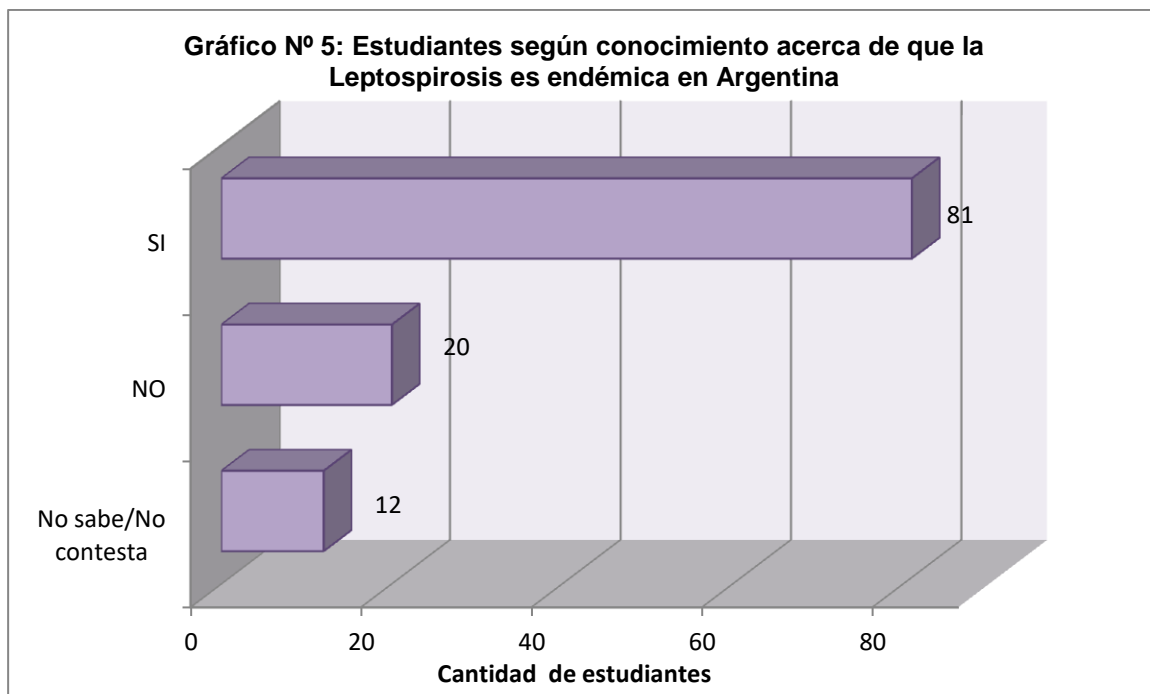


Gráfico N°6: Estudiantes según conocimiento acerca de la vacunación.

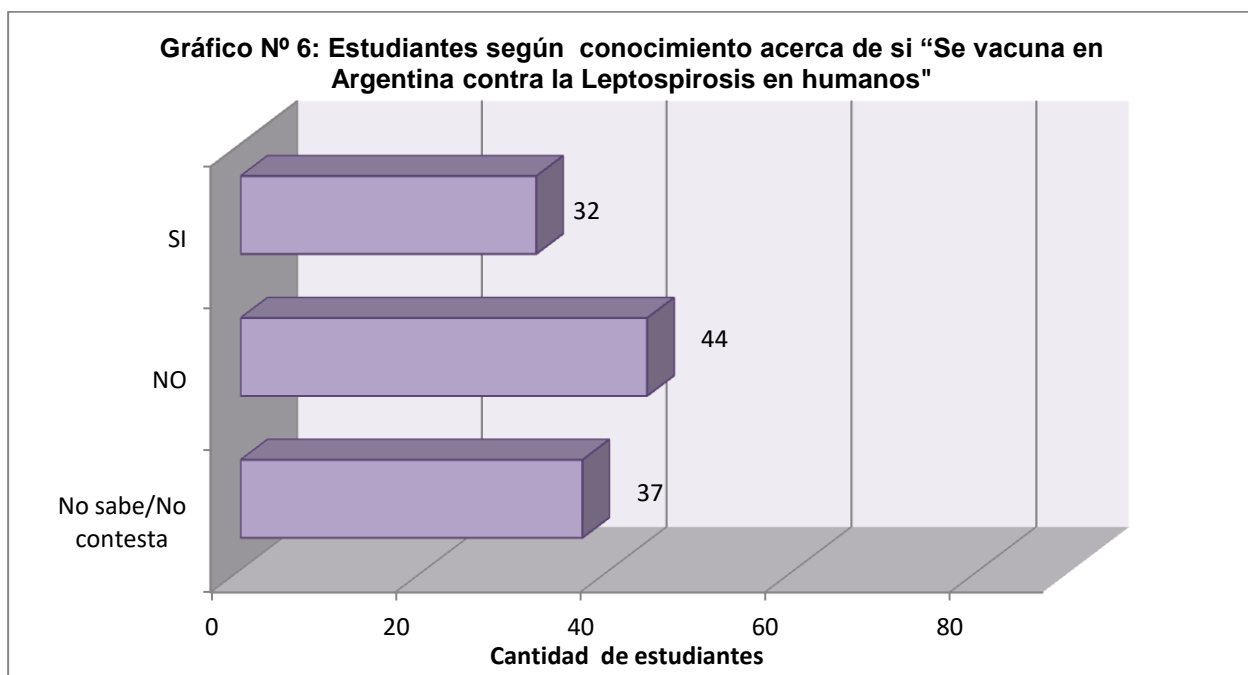


Gráfico N°7: Estudiantes según conocimiento sobre fuente de contagio.

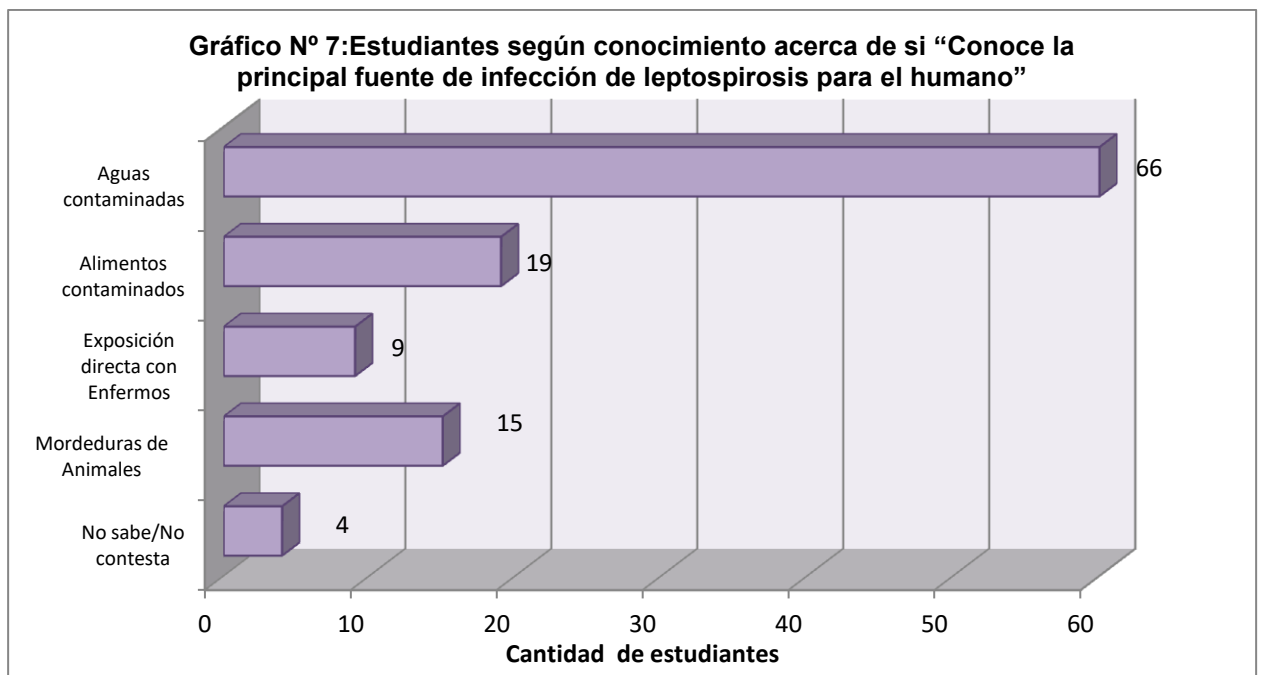


Gráfico N°8: Estudiantes según nivel de conocimiento.

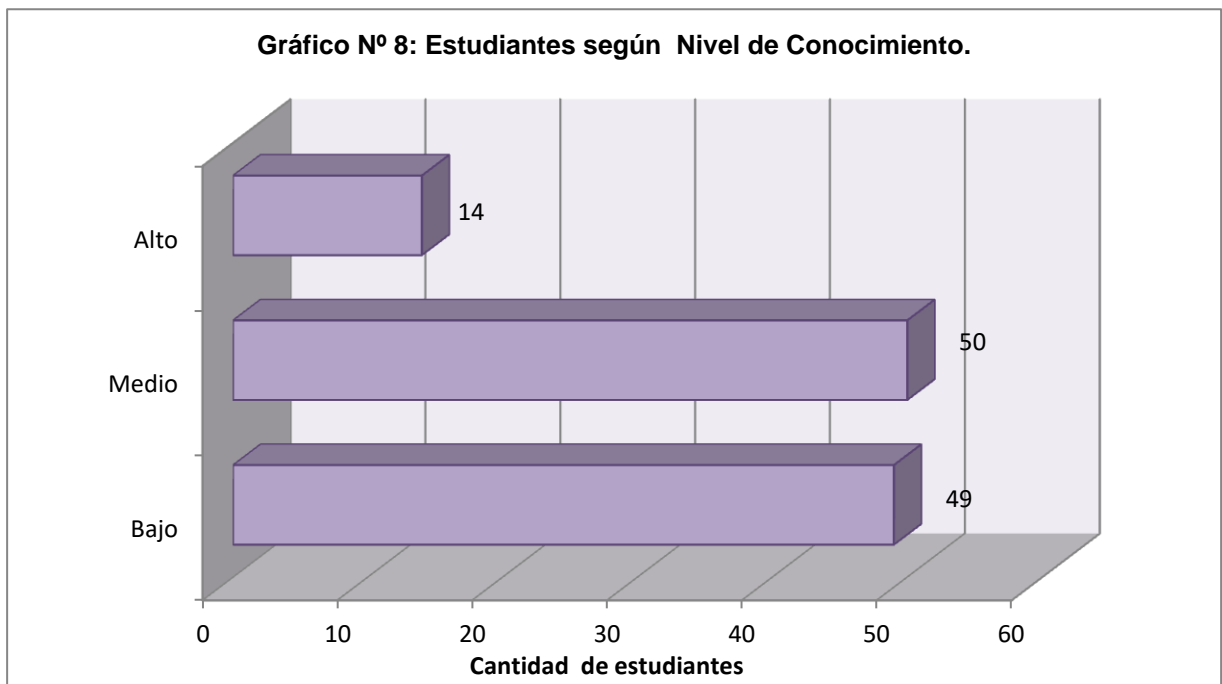


Gráfico N°9: Estudiantes según nivel de conocimiento y sexo.

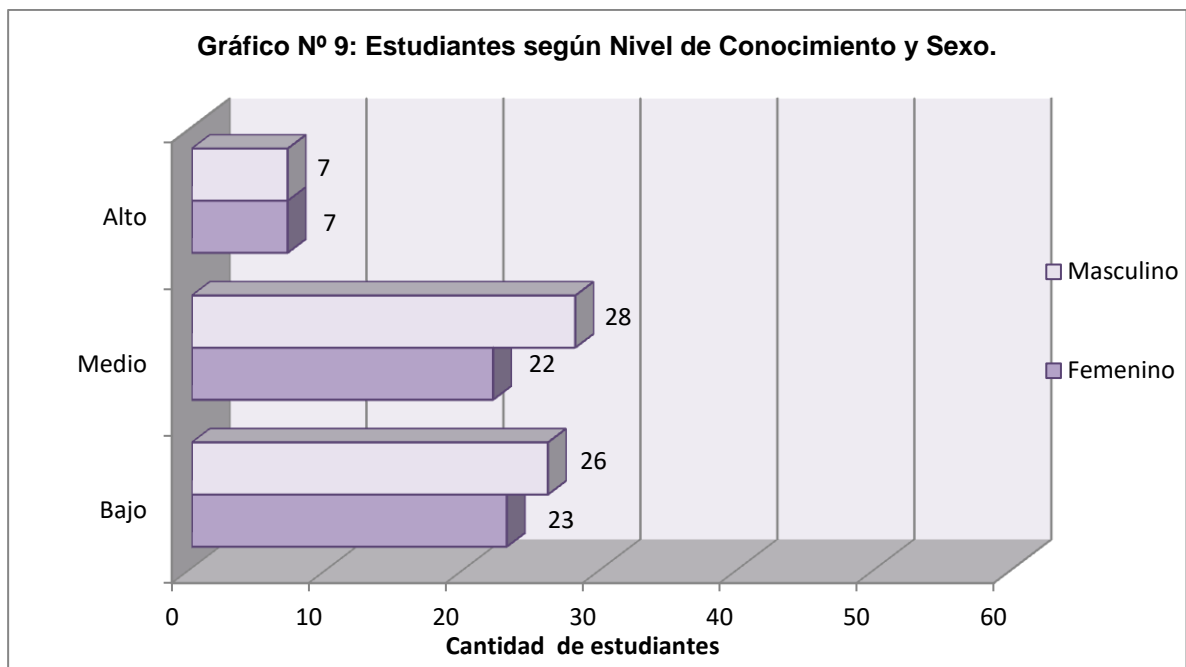


Gráfico N°10: Estudiantes según nivel de conocimiento y edad.

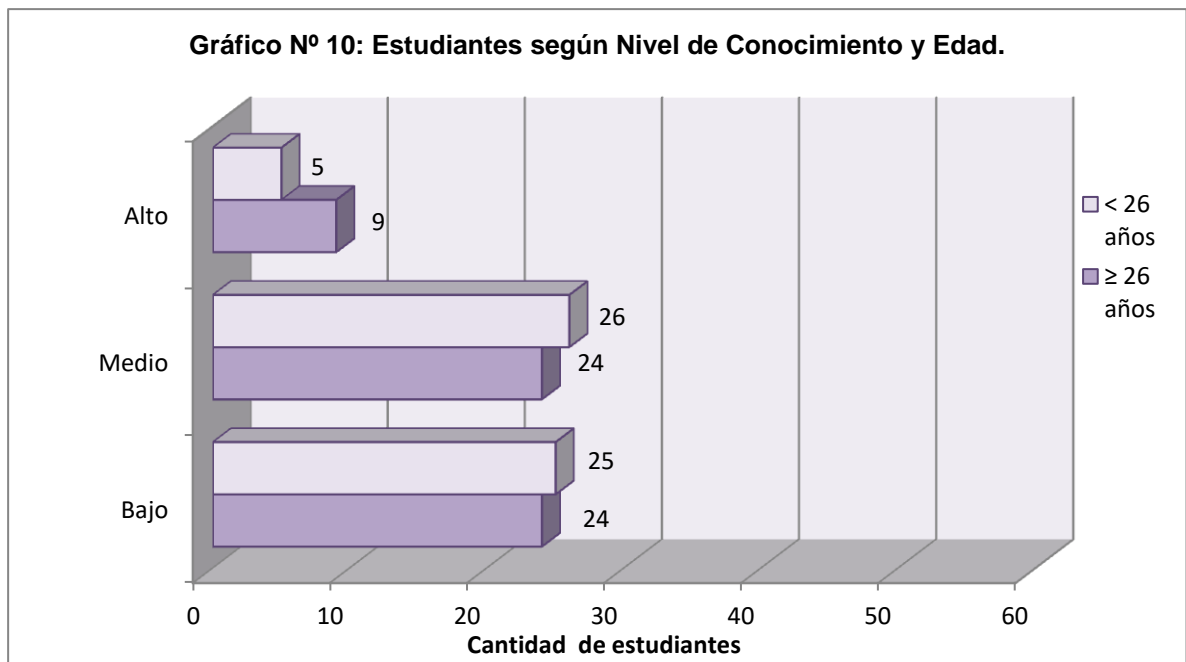


Gráfico N°11: Estudiantes según nivel de conocimiento y año de cursado.

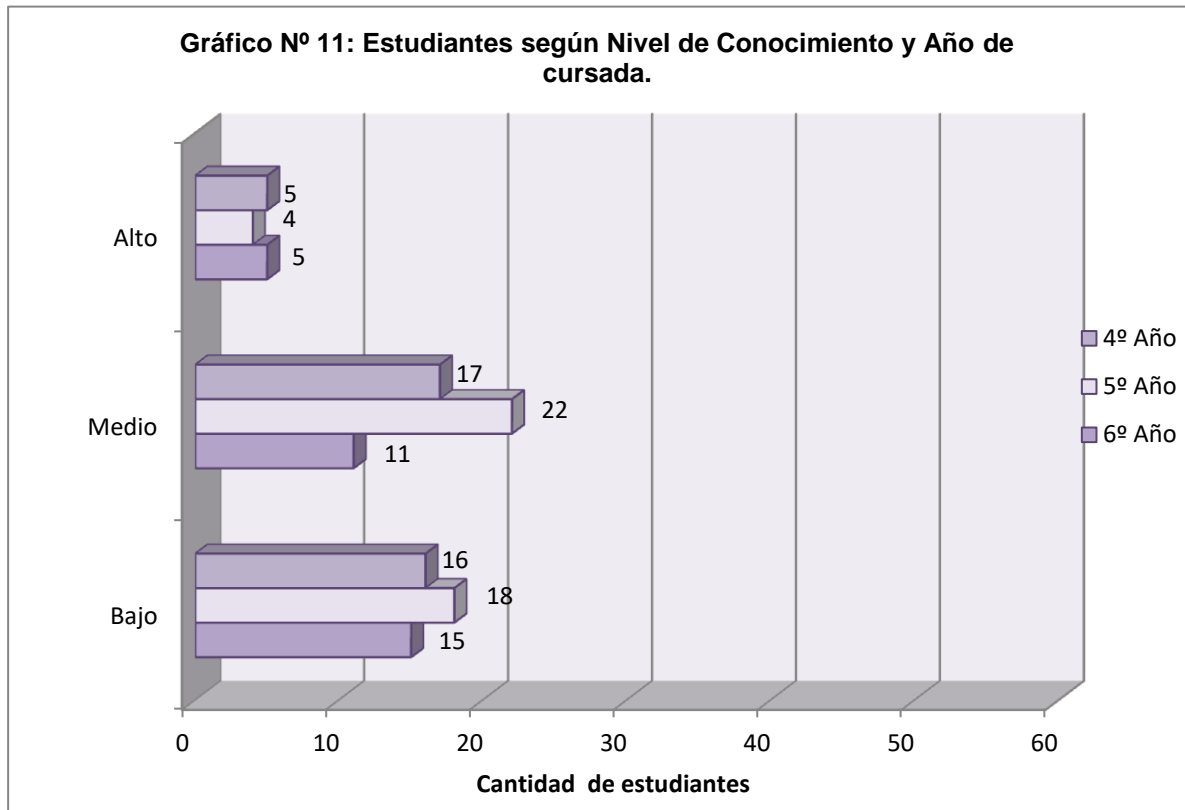
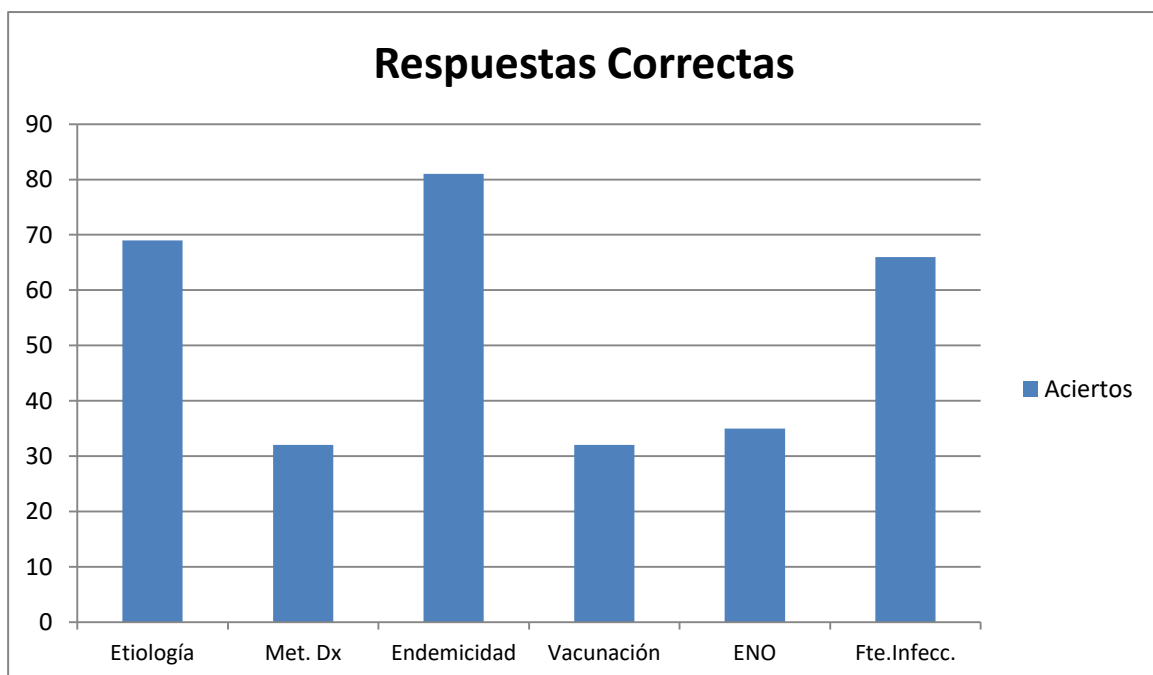


Gráfico N°12: Sumatoria de aciertos por pregunta.



AUTORIZACIONES

Rosario, 20 de Noviembre 2018

Universidad Abierta Interamericana
Sr. Director de la Carrera de Medicina.
Dr. Weisburd Guillermo.

De mi consideración:

Quien suscribe, Dra. Mónica Gustafsson, declara por medio de la presente haber supervisado y acompañado al alumno Eugenio Camiletti en la confección del trabajo final de la carrera de medicina "**Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de los años 4°, 5° y 6° de medicina de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, Santa Fe, Argentina en 2018**". Por tanto autorizo su presentación para la evaluación correspondiente y me comprometo a acompañarlo en el acto de defensa del mismo ante las autoridades del tribunal evaluador, según las reglas dispuestas por la facultad.

Sin otro particular, saluda atentamente.

Firma:


Dra. Mónica L. Gustafsson
MEDICA - MAT 7152
FACULTAD DE MEDICINA - ROSARIO, SANTA FE, ARGENTINA

Rosario, 20 de Noviembre 2018.

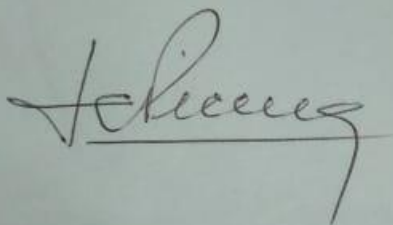
Universidad Abierta Interamericana
Sr. Director de la Carrera de Medicina.
Dr. Weisburd Guillermo.

De mi consideración:

Quien suscribe, Dr. Juan Carlos Picena, declara por medio de la presente haber supervisado y acompañado al alumno Eugenio Camiletti en la confección del trabajo final de la carrera de medicina "**Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de los años 4°, 5° y 6° de medicina de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, Santa Fe, Argentina en 2018**". Por tanto, autorizo su presentación para la evaluación correspondiente y me comprometo a acompañarla en el acto de defensa del mismo ante las autoridades del tribunal evaluador, según las reglas dispuestas por la facultad.

Sin otro particular, saluda atentamente.

Firma:



Rosario, 20 de Noviembre 2018.

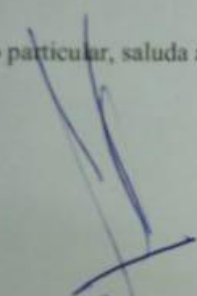
Universidad Abierta Interamericana
Sr. Director de la Carrera de Medicina.
Dr. Weisburd Guillermo.

De mi consideración:

Quien suscribe, Vet. Prof. Héctor Eugenio Camiletti, declara por medio de la presente haber supervisado y acompañado al alumno Eugenio Camiletti en la confección del trabajo final de la carrera de medicina "Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de los años 4º, 5º y 6º de medicina de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, Santa Fe, Argentina en 2018". Por tanto autorizo su presentación para la evaluación correspondiente y me comprometo a acompañarlo en el acto de defensa del mismo ante las autoridades del tribunal evaluador, según las reglas dispuestas por la facultad

Sin otro particular, saluda atentamente.

Firma:


Héctor Eugenio Camiletti
DNI 12736666

AUTORIZACIONES

Rosario, 14 de mayo 2018.

Universidad Abierta Interamericana
Sr. Director de la Carrera de Medicina.
Dr. Weisburd Guillermo.

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con el fin de solicitarle que, una vez aprobado mi anteproyecto, me confiera autorización para realizar mi trabajo final de investigación de la Carrera de la Universidad Abierta Interamericana. Sede Regional Rosario. Dicho trabajo se titulará **“Conocimientos sobre Leptospirosis en estudiantes de los años 4º, 5º y 6º de medicina de la Universidad Abierta Interamericana de Rosario, Santa Fe, Argentina en 2018”**, bajo la tutoría de la Dra. Mónica Gustaffson.

Para la realización del trabajo aplicaré una encuesta previamente validada, con preguntas de opciones múltiples y cerradas a estudiantes de los tres últimos de la carrera de medicina, que aceptasen participar del estudio previo consentimiento informado, con aclaración de anonimato y confidencialidad de los datos de identificación, conforme Ley n° 25326 de protección de datos personales.

A la espera de una respuesta favorable, me despido atentamente.

Eugenio Evaristo Camiletti
Dni: 34 420401

Firma:

