

UNIVERSIDAD MÉDICA DE CIEGO DE ÁVILA
POLICLINICO DOCENTE "CAMILO CIENFUEGOS".

Título: Programa Educativo para la prevención de factores de riesgo de la Leptospirosis.

Autora: Dra. Mayara Burgos Cabrera.

Tesis para optar por el título de especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral.

C h a m b a s .

2 0 2 2 .

UNIVERSIDAD MÉDICA DE CIEGO DE ÁVILA.

POLICLINICO DOCENTE "CAMILO CIENFUEGOS".

Título: Programa Educativo para la prevención de factores de riesgo de la
Leptospirosis.

Tesis para optar por el título de especialista de 1er. Grado en Medicina General
Integral.

Autora: Dra. Mayara Burgos Cabrera.

Residente 3er. Año en Medicina General Integral.

Tutor: Dra. Lissetty González Rodríguez.

Especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral.

Profesor Instructor.

Asesora: Susana Doria Fonseca.

Especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral.

Profesor Instructor.

Chambas, 2022.

PENSAMIENTO

La Medicina es una ciencia que se revoluciona incesantemente, de las que más requiere tal vez estar al tanto de todo lo que ocurre, de las que más requiere capacidad de análisis y de observación del hombre, de las que menos puede soportar la rutina.

DEDICATORIA

A mí Madre, mi padre y hermano mayor:

Por ser ejemplos, por darme todo el apoyo y comprensión en mis estudios y
trabajo.

A G R A D E C I M I E N T O S

A todos los que de una forma u otra me han ayudado en la realización de este trabajo.

Muchas Gracias.

RESUMEN

Se realizó un estudio pre-experimental del tipo antes-después con el objetivo de Implementar un Programa Educativo que contribuya a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis en pacientes con riesgo de padecer dicha enfermedad en el Consultorio No.4 perteneciente al área de salud Camilo Cienfuegos. El universo coincidió con la muestra que se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional y estuvo constituido por 64 personas de toda la población con riesgo de leptospirosis, que reunieron los criterios de inclusión y exclusión y que aceptaron mediante consentimiento informado participar en la investigación. Las variables utilizadas fueron: edad, nivel de escolaridad, ocupación, nivel de conocimiento sobre animales que transmiten la enfermedad, nivel de conocimiento sobre síntomas de la enfermedad, nivel de conocimiento sobre formas de prevención y nivel de conocimiento global de la enfermedad. Entre los resultados fundamentales se hallaron: el grupo de edad más frecuente estuvo entre los 45 a 65 años, el mayor número tiene un nivel de escolaridad de Secundaria Básica, la mayoría trabajan en labores agrícolas, el nivel de conocimientos de animales más comunes que transmiten la enfermedad, los síntomas más frecuentes, y las medidas de prevención al inicio del estudio fueron evaluadas de Inadecuados conocimiento y al aplicarse la intervención comunitaria se elevó hasta Adecuados, concluyéndose que se logró contribuir a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis en pacientes con riesgo de padecer dicha enfermedad en el Consultorio No.4 perteneciente al área de salud Camilo Cienfuegos.

Palabras clave: Leptospirosis. Factores de riesgo. Intervención comunitaria.

ÍNDICE

P á g i n a s .

Introducción

Marco Teórico

Materiales y Métodos

Resultados y Discusión

Conclusiones

Referencias bibliográficas

Anexos

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe:_____ doy mi conformidad para participar en la investigación "Programa Educativo para la prevención de factores de riesgo de la Leptospirosis". Para dar este consentimiento he obtenido una explicación amplia de la utilidad de la misma por el Doctor_____ quien me ha informado que:

Esta investigación tiene como objetivo principal: Implementar un Programa Educativo que contribuya a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis en pacientes con riesgo de padecer dicha enfermedad en el Consultorio No.4 perteneciente al área de salud Camilo Cienfuegos.

Esta investigación contribuirá a mejorar el grado de información de pacientes entre 15-65 años sobre temas como: factores de riesgo y sus consecuencias.

Me han hecho saber que mi participación en el estudio es voluntaria y mi decisión de no aceptar la participación en el mismo no lesionará mis relaciones con los médicos de la atención primaria, los cuales continuarán brindándome asistencia médica eficiente.

Tengo el derecho a retirarme de la investigación cuando lo considere adecuado, sin explicación y sin afectar mis relaciones con el personal de salud.

Voluntariamente firmo este consentimiento junto con el médico que me proporcionó las explicaciones a los ___ días del mes de _____ de 202__.

Participante _____ Firma _____

Médico _____ Firma _____

ANEXO 2

ENCUESTA.

Este cuestionario es anónimo, tiene como objetivo conocer algunos aspectos relacionados con una enfermedad llamada Leptospirosis, agradecemos su ayuda con respuestas sinceras y de esta forma colaborar a disminuir la morbilidad por esta enfermedad y le permitirá elevar sus conocimientos.

Datos Generales.

- Edad

1) 15-29 _ _ _ _ _

2) 30-44 _ _ _ _ _

3) 45-65 _ _ _ _ _

- Nivel de escolaridad

1) Primaria _ _ _ _ _

2) Secundaria _ _ _ _ _

3) Preuniversitaria _ _ _ _ _

4) Superior _ _ _ _ _

- Ocupación

1) Obreros agrícolas _ _ _ _ _

2) Campesinos _ _ _ _ _

3) Ganaderos _ _ _ _ _

4) Otros obreros _ _ _ _ _

Preguntas.

1)- Factores de riesgo

¿Cuáles son los animales que transmiten la enfermedad?

1.1) Perros _____

1.2) Gatos _____

1.3) Ratas y ratones _____

1.4) Cerdos _____

2)- Los principales síntomas de Leptospirosis son:

2.1) Fiebre _____

2.2) Dolor de cabeza _____

2.3) Diarrea _____

2.4) Dolor en la pantorrilla _____

2.5) Dolor en la garganta _____

3)- Como medidas de prevención se encuentran:

3.1) Uso de botas de goma para trabajar en aguas o zonas pantanosas _____

3.2) Desratizar _____

3.3) Uso de guantes _____

3.4) Vacunación contra la enfermedad _____

3.5) Tapar la basura _____

Pregunta 1. Respuestas correctas: 1.1,1.2,1.3,1.4.

Adecuado: 4 animales transmisores de la enfermedad.

Inadecuado: 1 animal transmisor de la enfermedad.

Pregunta 2. Respuestas correctas: 2.1,2.2,2.4.

Adecuado: 3 síntomas más frecuentes de la enfermedad.

Inadecuado: 2 síntomas más frecuentes de la enfermedad.

Pregunta 3. Respuestas correctas: 3.1,3.2,3.3,3.4,3.5.

Adecuado: 5 medidas de prevención.

Inadecuado: 1 medida de prevención.

ANEXO 3.

A partir de estos se establecieron las dimensiones y los indicadores; así como, la técnica o ítems que evaluó los mismos.

Variable	Indicadores - Dimensiones	Técnica que utilizó o ítem que evalúa.
Nivel de conocimiento sobre la Leptospirosis	ADECUADO: Si conocen 4 animales transmisores de la enfermedad, si identifica los tres síntomas más frecuentes, si marca las 5 medidas de prevención. INADECUADO: Si conocen 1 animal transmisor de la enfermedad, si identifica 2 de los síntomas más frecuentes, si marca 1 medida de prevención.	Pregunta:1 Incisos: 1.1,1.2,1.3,1.4 Valor del ítem 20 puntos, equivalente a 5 puntos por incisos. Pregunta:2 Incisos:2.1, 2.2, 2.4. Valor del ítem 30 puntos, equivalente a 10 puntos cada uno. Pregunta:3 Incisos: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5.

		Valor del ítem 50 puntos, equivalentes a 10 puntos cada uno.
--	--	--

ANEXO 4.

Título: Programa Educativo para elevar los conocimientos sobre leptospirosis.

Fundamentación: En Cuba es el Médico de la Familia el máximo responsable de garantizar la ejecución de todas las actividades del programa de prevención y control de la Leptospirosis en su área, apoyado en los líderes formales e informales de la comunidad, así como en las organizaciones políticas y de masas. Es por ello que es muy importante la capacitación de la población para una mejor vigilancia y prevención de la leptospirosis en la comunidad, con este propósito se diseñó este curso para enfrentar con más efectividad los brotes de leptospira.

OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA: Elevar el nivel de conocimiento de los participantes, para contribuir a la prevención de la Leptospirosis.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROGRAMA:

- Profundizar en los conocimientos relacionados con la Leptospirosis.
- Desarrollar conocimientos y habilidades necesarios para implementación del Programa de Control de la Leptospirosis en las comunidades.

Duración: 16 Frecuencias (se realizaron 16 encuentros de 30 minutos de duración, con dos frecuencias semanales).

Modalidad: Curso municipal.

Estructura del plan de estudio y aspectos organizativos:

Semanas lectivas: 8.

Total de horas: 64 horas

El mismo se planificó de la siguiente forma:

Programa analítico: Todos los temas tratados en el curso fueron preparados con aplicación a situaciones problemáticas de salud en relación con la metodología de la OMS para el control de la leptospirosis.

Sede: En el CMF 4 área de salud Camilo Cienfuegos.

Tema 1: Introducción

Objetivo: Presentar a los participantes y el programa.

Contenidos: Brindar información a los participantes de los propósitos que perseguimos con esta investigación. Crear un ambiente positivo para la reflexión grupal, establecer reglas de trabajo del grupo dentro de los cursistas.

Reflexionar en torno a la problemática.

Bibliografías:

1. Roca Goderich R. Leptospirosis. En: Temas de Medicina interna. La Habana: Editorial científica-técnica, 1987,T-3:471-6. Benenson AS.

2. Informe oficial de la asociación estadounidense de salud pública. Washington DC: OPS, 1992:333.

Tema 2: Principales manifestaciones o cuadros clínicos de la Leptospirosis.

Objetivo: Presentar los principales síntomas en un individuo portador de la enfermedad y la conducta a seguir por el mismo.

Contenido:

1) síntomas de la leptospirosis.

2) conducta a seguir ante la sospecha de la enfermedad.

Tareas para el tema: Los cursistas identificaron los diferentes síntomas de la leptospirosis.

Bibliografías:

3. Williams DM, Smith BJ, Donahue JM, Poonacha KB. Serological and microbiological findings on 3 farms with equine leptospiral abortions. *Equine Vet J* 1994, 26 (2): 105-8.
4. Levesgue B, De Serres G, Higgins R, D Halewyn MA, Artsob H, Grondin J, et al. Seroepidemiologic study of three zoonoses Leptospirosis, fever and tularemia among trappers in Quebec, Canada. *Clin Infect Dis* 1995, 2 (4): 496-8.

Tema 3: Medidas de prevención.

Objetivo: Reflexionar acerca del cumplimiento de las medidas de prevención de la leptospirosis.

Contenido:

- 1) Uso de medios de protección.
- 2) Vacunación contra la leptospirosis.

Tareas para el tema: Identificar a través de tarjetas los medios de protección en correspondencia con la labor que realiza cada persona del grupo de riesgo.

Bibliografías:

5. Chamizo García H, Cruz de la Paz R, Baroto Ponce R. Estudio geoepidemiológico de la leptospirosis humana en Cuba. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 1996, 34 (1): 15-22.
6. Gussenhoven GC, Vander Hoorn MA, Goris MG, Terpstra WJ, Hartskeerl RA, Mol BW, et al. Lepto dipstick assay for detection of Leptospirosis-specific immunoglobulin M antibodies in human sera. *Neth J Clin Microbiol* 1997, 35 (1): 92-7.
7. Lilenbaum W, Santos MR dos. Leptospirosis in the animal reproduction: III Role on the hardjs serovars in bovine leptospirosis in Río de Janeiro, Brazil. *Rev Latinoam Microbial* 1995, 37 (2): 87-92.

Tema 4: Medidas de prevención.

Objetivo: Reflexionar acerca del cumplimiento de las medidas de prevención de la leptospirosis.

Contenido:

- 1) Proceso de desratización.
- 2) Conducta de riesgo ante la enfermedad.

Tareas para el tema: Esta actividad se dedicó a trabajar en función de llevar los conocimientos fundamentales a los participantes sobre las medidas de prevención y los coordinadores realizaron una integración de los contenidos abordados en los encuentros valorando la importancia que revisten los mismos para el bienestar individual de cada uno de los participantes.

Bibliografías:

8. Effect of management systems on the prevalence of bovine leptospirosis. *Vet Rec* 1996, 138 (23): 570-1.
9. Eveready CO, Edwards CN, Everard JD, Carrington DG. A twelve year study of Leptospirosis on Barbados. *Eur J Epidemiology* 1995, 11 (3): 311-20.
10. Pórtela GR. Leptospirosis Humana. III Congreso virtual estudiantil de ciencias médicas. CEV 2002.

Métodos: Conferencia, Taller, Clases Prácticas.

Recursos y medios de enseñanza:

- Pizarra y plumones..
- Computadora, modem, vídeo y scanner para obtener información actualizada de bases de datos bibliográficos.

Estrategia: Programa de clases.

Tema	Contenido	Tipo de enseñanza				Total de horas	Fecha	Profe
		Conf.	CTP	Sem	Taller			
	Brindar informaciones a los principiantes de los propósitos que perseguimos con esta investigación.	4				4	23-1-	Dra.

1	Crear un ambiente positivo para la reflexión grupal. Establecer reglas de trabajo dentro de las personas del grupo de riesgo. Reflexionar en torno a la problemática.	horas				horas	21	Mayara Burgos Cabrera.
2	Síntomas de la leptospirosis. Conducta a seguir ante la sospecha de la enfermedad.	4 horas		4 horas		8 horas	15-1-22	Dra. Mayara Burgos Cabrera.
3	Uso de medios de protección. Vacunación contra la leptospirosis.	4 horas	4 horas			8 horas	19-7-22	Dra. Mayara Burgos Cabrera.
5	Proceso de desratización. Conducta de riesgo ante la enfermedad.	4 horas				4 horas	25-1-22	Dra. Mayara Burgos Cabrera.
6	Integración de los temas abordados en los encuentros. Aplicación final de la encuesta.	4 horas				4 horas	3-6-22	Dra. Mayara Burgos Cabrera.
L		24 horas	4 horas	4 horas		32h		
Total de horas del curso.		128 horas						

Evaluación:

- La asistencia y puntualidad.
- La participación será basada en la apreciación del profesor en las discusiones de grupo y en los ejercicios. Aportará 20 puntos.

INTRODUCCIÓN

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa producida por una bacteria del género *leptospira*, que reúne a 2 especies: *leptospira interrogans* y *leptospira biflora*, la primera es patógena para el hombre y los animales, y la segunda es de vida libre, se encuentran en aguas superficiales y raramente se asocian a infecciones en mamíferos. Dentro de las especies patógenas para el hombre existen 24 serogrupos y alrededor de 250 resobares. Fue descrita por primera vez en 1886 por Weil y en 1917 se logra aislar el agente patógeno. La leptospirosis es conocida en muchos países como enfermedad de Weil, enfermedad de los porqueros, fiebre de los arrozales, de los cañaverales, de los pantános, etc. En 1886 Adolfo Weil la describe como un síndrome ícterohemorrágico acompañado de insuficiencia renal.⁽¹⁾

Las primeras reseñas sobre leptospirosis datan de la época de la invasión napoleónica a Egipto y de la guerra civil americana. Louis Landouzy, en 1883, fue el primero en reconocer y describir la leptospirosis humana como una entidad clínica distinta; tres años más tarde Adolf Weil observó en trabajadores agrícolas de Alemania, fiebre, ictericia, hemorragia, insuficiencia hepática y renal y posteriormente, en 1888 se le llamó enfermedad de Weil en honor a tan destacado investigador, quien la caracterizó como una enfermedad grave de alta mortalidad.^(1 : 2)

La distribución de esta zoonosis es mundial, tanto en zonas urbanas como rurales; pero son estas últimas las más afectadas. La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha estimado una tasa de incidencia en humanos entre 4 -100 casos por 100 000 habitantes en casos de países tropicales y subtropicales. Es una enfermedad reemergente en los países del Cono Sur. Aunque está ampliamente distribuida en el mundo, su prevalencia es mayor en las regiones tropicales. Es más frecuente en la población rural que en la urbana y predomina en el hombre, con un pico de incidencia en la 4ª década de la vida. Las condiciones ambientales prevalentes en la mayoría de países tropicales y subtropicales de América (lluvias abundantes, desborde de aguas residuales durante las inundaciones, suelos no ácidos, altas temperaturas) favorecen la transmisión.⁽³⁾

La leptospirosis es una enfermedad endémica en Cuba; sin embargo, existen zonas en el país donde se observa con mayor frecuencia, así provincias como Holguín, Ciego de Ávila y Cienfuegos se destacan en ese sentido. En la década del 70 se originaron varios brotes de leptospirosis humana. En 1980 ocurrió un brote de gran magnitud en cortadores de caña de azúcar ubicados en la provincia Camagüey. ⁽⁴⁾

En Cuba, a partir de 1991, se produce un incremento de la enfermedad. La situación en nuestro país difiere completamente de la mayoría de los países afectados, pues tiene instaurado un sistema sanitario de salud pública que da cobertura para la prevención, control y erradicación de enfermedades infectocontagiosas. El Programa de Control de la leptospirosis se puso en ejecución en 1981. En el quinquenio 1980-1985 se originan brotes de la enfermedad relacionados con trabajadores agrícolas, siendo más frecuente en las épocas de lluvias vinculados al cultivo de arroz fundamentalmente, en terrenos bajos infestados por roedores, por baños en ríos, presas, canales u otros tipos de embalses de aguas contaminados por residuales pecuarios.

En este período el promedio de casos por año fue de unos quinientos. En Cuba se ha caracterizado por su comportamiento endemo-epidémico, enmarcado en tres etapas evolutivas, la primera (1980-1990) con una tendencia ligeramente creciente, la segunda (1991-1994) por un elevado ascenso y la tercera (1995-2004) por una franca reducción. En 1994 se registró una tasa de incidencia de 25,6 x 100 000 habitantes, constituyendo este un año epidémico de la enfermedad para el país, siendo la provincia de Cienfuegos una de las más afectadas. No obstante, la letalidad de esta entidad se logró mantener en 1,8 %. Esta situación conllevó al establecimiento de un Plan de Acción Emergente, el cual ha permitido mantener una reducción de la morbilidad desde 1995. ^(4; 5)

La leptospirosis es una enfermedad de difícil diagnóstico clínico, ya que son frecuentes las enfermedades con síntomas similares a ella. En la actualidad, numerosos factores ambientales intervienen en la presentación de la enfermedad como: el crecimiento demográfico con urbanización descontrolada hacia zonas

periféricas sin saneamiento y presencia de basuras y criadores clandestinos de animales, pero con mayor impacto en áreas tropicales y subtropicales. ⁽⁶⁾

Las leptospirosas penetran por la piel y mucosas por contacto con agua contaminada de orina de animales domésticos y silvestres infectados. La profilaxis higiénico-sanitaria es esencial en el control de la leptospirosis. En una población humana y animal, siempre ha de formar parte de un sistema general de control, junto con la vacunación y el tratamiento, ya que ninguna de estas medidas es eficaz por separado. Las medidas higiénico-sanitarias deben basarse en dos puntos esenciales: el control de hospederos de mantenimiento silvestres y el control de hospederos domésticos. ⁽⁷⁾

Un tratamiento integral al paciente por parte de los Médicos de Familia, en el que se garantice el diagnóstico y tratamiento oportuno, resultan elementos esenciales para reducir la mortalidad por esta causa. Para ello es importante la calidad de la información recogida por el médico de asistencia, que garantice un detallado interrogatorio que incluya los aspectos epidemiológicos junto con una exploración minuciosa al examen físico, lo que, de forma sumatoria, puede contribuir al diagnóstico.

Por todo lo anterior y teniendo en cuenta que en el análisis de situación de salud del consultorio fue identificado un gran número de pacientes que se encuentran expuestos a factores de riesgos de leptospirosis por la ocupación que desempeñan, hoy constituye en esta área de salud una prioridad la prevención de factores de riesgos de *Leptospira*, lo cual hace necesario realizar investigaciones sobre el tema por lo que se precisa el siguiente

Problema científico: ¿Cómo contribuir a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis?

Novedad: Se trabajó desde la promoción de salud utilizando para ello un Programa Educativo con el propósito de preparar a los pacientes con riesgo de leptospirosis.

Hipótesis si se implementa un Programa Educativo sobre la Leptospirosis, entonces es posible que se contribuya a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis.

Objetivo General: Implementar un Programa Educativo que contribuya a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis en pacientes con riesgo de padecer dicha enfermedad en el Consultorio No.4 perteneciente al área de salud Camilo Cienfuegos.

Objetivos Específicos:

1-Argumentar los sustentos teóricos relacionados con la prevención de factores de riesgos de la Leptospirosis.

2-Distribuir la población de estudio según grupo de edades, nivel de escolaridad y ocupación.

3-Identificar el nivel de conocimiento que posee la muestra sobre Leptospirosis en cuanto a:

-Animales que la transmiten.

-Síntomas de la enfermedad.

-Formas de prevención.

4-Aplicar un Programa Educativo que contribuya a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis.

MARCO TEÓRICO

La leptospirosis afecta a millones de personas en el mundo, es considerada como una de las enfermedades "olvidadas o desatendidas" según la Organización Mundial de la Salud. Esta enfermedad se ha asociado con el síndrome hemorrágico pulmonar y con las catástrofes atmosféricas naturales o desequilibrios ambientales. ⁽⁸⁾

En Cuba, el Programa Nacional de Prevención y Control de la leptospirosis tiene entre sus objetivos reducir la incidencia en la morbilidad y mortalidad por esta enfermedad en el país. Durante los últimos años la leptospirosis ha afectado y provocado brotes vinculados fundamentalmente a adversidades climáticas, lo que demuestra las dificultades que enfrenta el sistema en cuanto a su vigilancia clínica, epidemiológica y microbiológica. ⁽⁹⁾

En el país la enfermedad se ha caracterizado por su comportamiento endemo-epidémico. ^(4; 10)

La provincia de Pinar del Río, aunque ha mantenido un comportamiento al descenso, a pesar de confirmarse casos en todos los municipios, sigue siendo la enfermedad zoonótica de mayor difusión. La tendencia del número de enfermos ha sido a la disminución durante los últimos años, se mantiene el territorio como uno de los de mayor riesgo del país. Minas de Matahambres, San Luis, Sandino y Consolación del Sur, han sido los municipios de mayor morbilidad por leptospirosis en los últimos tres años, asociados en su mayoría a las labores agrícolas vinculadas con el cultivo del arroz, además de otros factores como es el incremento de las lluvias, los altos índices de infestación por roedores y el aumento de la crianza y/o convivencia con animales en las viviendas (cerdos, perros, bovinos etc.) Desde el punto de vista clínico, es un padecimiento que se presenta tanto en humanos, como en animales con una amplia gama de signos y síntomas que la confunden con otras enfermedades infecciosas de desarrollo agudo. ^(4; 10; 11)

Por tal razón ante un paciente con un síndrome febril agudo inespecífico siempre se debe pensar en esta patología y hacer uso del método epidemiológico, un interrogatorio encaminado a la busca de factores de riesgo y el antecedente de contacto con roedores y vacunación.

Sin embargo, como nación tropical, se ve periódicamente amenazado por la aparición de situaciones epidémicas atribuibles a las diferentes serovariantes de la enfermedad en sus

distintas regiones geográficas. La vacunación empleada en Cuba no brinda inmunidad para todos los serogrupos existentes. Se ha reportado mayor incidencia de Ballum que de Pomona y Canicola, y se considera que la vacunación tiene una eficacia cercana al 80 %, lo que le confiere aun mucha valía. ⁽¹²⁾

Es esencial resaltar que el médico y la enfermera de la familia tienen una amplia participación en las actividades del Programa Nacional de Prevención y Control de la leptospirosis, que se resumen en ingreso hospitalario de los casos sospechosos, identificación de nuevos grupos de riesgo, dispensarización del personal expuesto, control de foco, quimioprofilaxis con doxiciclina, vacunación a grupos de riesgo (población comprendida de 15 a 64 años), búsqueda activa de casos febriles. La eliminación del reservorio junto al personal de veterinaria comprende básicamente las siguientes acciones: desratización, saneamiento canino, vacunación de animales domésticos, detección de animales domésticos portadores y enfermo, tratamiento de animales domésticos portadores y enfermos. La capacitación del personal médico y paramédico, la atención médica oportuna y con calidad de los casos sospechosos y la educación sanitaria. Durante el último cuatrimestre del año aumenta los casos sospechosos de leptospirosis y con ello la posibilidad de que la enfermedad este presente, por tanto, ante cualquier paciente con un síndrome febril agudo hay que tener presente esta patología, por la variedad de sus cepas, la vacuna solo brinda inmunidad para tres serogrupos, por presentar un cuadro clínico florido. ⁽¹³⁾

Esta enfermedad tiene un período de incubación promedio de 1 ó 2 semanas con límites entre 2 y 20 días (término medio de 5 a 14). Es de curso bifásico y se caracteriza por una fase bacteriémica o septicémica que desarrolla un cuadro infeccioso agudo durante 7 a 10 días; y otra fase llamada leptospirúrica o inmune que se prolonga desde semanas a algunos meses. ⁽¹⁴⁾

Después del período de incubación la enfermedad generalmente se inicia en forma brusca con escalofrío, fiebre elevada, mialgias y cefalea intensa. Las mialgias predominan en músculos de pantorrillas, paravertebrales y abdomen. Otros síntomas son: náuseas, vómitos, con menos frecuencia diarrea, postración y ocasionalmente disturbios mentales. La congestión conjuntival es característica, aunque no constante, pero de importante ayuda

diagnóstica. Puede ir acompañada de síntomas oculares como fotofobia, dolor ocular, y hemorragia conjuntival. A diferencia de las conjuntivitis bacterianas no hay pus ni secreciones. ^(14; 15)

Las lesiones cutáneas son variables, exantema eritematopapuloso, urticariforme, petequial o hemorrágico. Las manifestaciones clínicas son variables y presentan diferentes grados de severidad. La gravedad depende de las variedades serológicas de que se trate. Numerosos casos transcurren de forma inaparente, y en las zonas de Leptospirosis endémica, la mayor parte de las infecciones no se manifiestan por signos clínicos, o son demasiado leves como para diagnosticarse de manera definitiva. Puede producirse una infección aguda, subaguda y crónica, y en general se distinguen 2 tipos clínicos; el ictérico y el anictérico. ⁽¹⁶⁾

Forma ictérica o síndrome de Weil es una forma grave de leptospirosis, con alta tasa de mortalidad, que puede ser observada con cualquier serotipo. El cuadro clínico anteriormente descrito se presenta con mayor severidad y es más prolongado, asociándosele una severa disfunción hepática donde la ictericia es el signo prominente. Se acompaña de disfunción renal, hemorragias, alteraciones hemodinámicas, cardíacas, pulmonares y de conciencia. ^(14; 17)

La ictericia es intensa y rubínica, a predominio de la bilirrubina conjugada. La ictericia es el primer síntoma de gravedad pues en su ausencia no es frecuente que el enfermo muera. Se presenta fallo renal (durante muchos años la insuficiencia renal aguda fue la principal causa de muerte de la leptospirosis, cediendo ese lugar a las hemorragias y las complicaciones cardíacas gracias a los tratamientos dialíticos). ^(17; 18)

El tipo ictérico o hepatonefrítico (enfermedad de Weil) es mucho menos frecuente que el anictérico. En cualquier forma clínica de la Leptospirosis se observa el compromiso cardíaco por miocarditis, pero es mayor en el síndrome de Weil. Las arritmias cardíacas y los trastornos de conducción son agravados por los disturbios electrolíticos, Insuficiencia cardíaca y colapso cardiocirculatorio son raros. Los casos anictéricos son más frecuentes, su

sintomatología es más leve, a veces se diagnostica erróneamente como meningitis o influenza.^(18; 19)

La leptospirosis puede continuar por unas semanas o varios meses después de desaparecer los síntomas. Como ninguno de los síntomas es específico, con frecuencia se plantean otros diagnósticos: influenza, meningitis aséptica, encefalitis, hepatitis anictérica, dengue, otras enfermedades virales, brucelosis, toxoplasmosis, malaria, fiebre tifoidea, encefalitis, etc. El dolor de los músculos abdominales y las alteraciones digestivas pueden simular un abdomen quirúrgico agudo.⁽²⁰⁾

Las estrategias de control para la leptospirosis se dirigen generalmente a cualquiera de los tres puntos nodales en el ciclo de transmisión de la enfermedad, es decir, los animales portadores, el ambiente o los seres humanos. En los países en desarrollo las estrategias tradicionales dirigidas a los roedores, los huéspedes del reservorio, los animales de granja, de compañía y el ambiente no son realizadas de manera frecuente.⁽²¹⁾

Por lo tanto, este tipo de enfermedades bacterianas suelen ser abordadas mediante la prevención de brotes o por el tratamiento de la enfermedad con medicamentos o productos químicos, penicilina G, doxiciclina, cefotaxima, ceftriaxona, azitromicina, eritromicina, amoxicilina y ampicilina y para animales se utiliza la clortetraciclina, sulfato de neomicina y la oxitetraciclina.^(21; 22)

La susceptibilidad antimicrobiana de cepas de *Leptospira* aisladas de humanos y animales productores de alimentos, de diversos orígenes geográficos no ha cambiado sustancialmente en los últimos años, frente a los antibióticos comúnmente utilizados para tratar esta enfermedad infecciosa, como la penicilina, amoxicilina, clavulanato, cefalexina, ceftriaxona, doxiciclina, tetraciclina, estreptomina, enrofloxacin y espectinomicina, tetraciclina y doxiciclina, como se demuestra en el estudio de Liegeon y colaboradores, el cual utilizó 35 cepas de *Leptospira borgpetersenii*, *Leptospira broomii*, *Leptospira interrogans*, *Leptospira kirschneri*, *Leptospira noguchii* y *Leptospira santarosai*, aisladas entre 1936 y 2016. La

efectividad de estos antibióticos frente a las leptospiras ha sido demostrada por los cambios estructurales relacionados con irregularidades en el enrollamiento, cambios en los ganchos, pérdida de la membrana externa, formación de vesículas de membrana y lisis completa de las células.⁽²³⁾

Leptospirosis puede ser diagnosticada mediante ELISA, prueba de aglutinación microscópica (MAT), prueba serológica, microscopía de campo oscuro (DFM) y reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Las técnicas más empleadas para el diagnóstico de leptospirosis son las pruebas serológicas, especialmente la prueba MAT; sin embargo, esta prueba es dispendiosa, necesita una colección de cepas para ser utilizadas como antígenos. Además, la interpretación de los resultados es complicada por las frecuentes reacciones cruzadas entre los serogrupos y por la determinación del punto de corte que depende de la endemidad de la región para lo cual no existen criterios unificados, su sensibilidad varía entre 40 % y 89%, y su especificidad entre 86 % y 98 %, la cual depende del panel de serovares utilizados.⁽²⁴⁾

Se ha buscado ampliar la eficacia de la prueba MAT a partir de la inclusión de serogrupos aislados en las regiones con el fin de ampliar el panel diagnóstico para la MAT.^(24; 25)

En un estudio realizado en Brasil en 314 bovinos, utilizando en la prueba MAT un panel de 21 cepas de referencia y 12 cepas locales, se estableció una seroreactividad con cepas locales de 65 % frente a 55 % con las cepas de referencia e igualmente se informó que para el primer caso el serogrupo más prevalente fue Grippotyphosa mientras que con las cepas de referencia la mayor prevalencia la obtuvo Sejroe.⁽²⁶⁾

Estos resultados han llevado a establecer la importancia de los aislamientos a nivel regional pues se han informado problemas de correspondencia entre los resultados serológicos y bacteriológicos.^(26; 27)

El cultivo microbiológico confirma la presencia de la bacteria; sin embargo, se requiere una incubación de 4 a 6 semanas, presentando un bajo rendimiento y poca utilidad como prueba diagnóstica debido a que después de ese tiempo el paciente ya se encuentra en la fase aguda y convaleciente, llevando a que terapia inicial de la leptospirosis sea en muchas

ocasiones empírica y no basada en un amplio diagnóstico diferencial con otras enfermedades febriles.⁽²⁸⁾

Las pruebas moleculares como herramienta diagnóstica de leptospirosis presentan una alta especificidad y tienen la ventaja de llevar a una identificación del agente de manera definitiva, sensible y específica en muestras de fluidos, incluso antes de que los anticuerpos sean detectables por las pruebas serológicas convencionales; sin embargo, una limitante es la incapacidad para identificar el serovar infectante, que no es significativo para el manejo del paciente individual pero si tiene un valor epidemiológico y en salud pública.⁽²⁹⁾

Los estudios epidemiológicos de las cepas de *Leptospira* a nivel molecular también han demostrado que hay diferencias con la serotipificación, de igual forma el análisis de los test de susceptibilidad antimicrobiana también han encontrado diferencias en los serogrupos, por lo cual se ha propuesto que los genes de resistencia ayuden a la tipificación de estas bacterias, debido a que la susceptibilidad antimicrobiana está directamente relacionada con el ambiente del huésped y la localización geográfica, principalmente debido a las discrepancias en el uso de los antimicrobianos en el mundo.⁽³⁰⁾

La vacunación y la quimioprofilaxis son dos de las principales medidas de control para la leptospirosis; se han desarrollado vacunas para *L. interrogans* serovares como Hardjo, Pomona, Canicola, Grippotyphosa e Icterohaemorrhagiae; sin embargo, están asociadas con desventajas como protección subóptima, requerimiento de dosis de refuerzo, insuficiencia contra el gran número de serovares circulantes y efectos secundarios. Adicionalmente, las vacunas tienen una disponibilidad limitada para ciertas áreas geográficas y cuenta con pocas licencias en países desarrollados. En Cuba contamos con la *Antileptospirósica vaxSPIRAL*® con buenos resultados en el control de la enfermedad.⁽³¹⁾

La leptospirosis por lo general responde al tratamiento con los antibióticos, siempre y cuando se administren en dosis suficientes antes de la infección aguda. Los tratamientos más empleados son los realizados con la penicilina de benzilo, la cual se debe administrar por vía

intravenosa hasta por 7 días en una dosis diaria de 6-8 mega unidades (3,6-4,8 g), pero puede causar una exacerbación temporal de los síntomas. La tetraciclina se debe administrar si no hay evidencia de insuficiencia renal y la doxiciclina puede usarse para prevenir la infección, pero muestra algunos efectos secundarios como diarrea, náuseas, dolor abdominal, vómitos y puede causar decoloración dental si se usa en niños menores de los 8 años de edad. ⁽³²⁾

La dificultad en el cultivo ha llevado a que no se realicen estudios de susceptibilidad frente a los antibióticos; sin embargo, se ha informado que la mayoría de los serovares de *L. interrogans*, *L. borpetersenii*, *L. kirschneri* y *L. weilii*, son sensibles a los antibióticos beta-lactámicos: penicilina, ampicilina, amoxicilina/ácido clavulónico y ceftiofur. Las cefalosporinas de tercera generación, cefotaxime, ceftriaxone y ceftiofur han sido preferencialmente utilizadas para el tratamiento de la leptospirosis en los últimos años. Incluso hay informes que cefazolina una cefalosporina de primera generación, efectiva principalmente contra cocos Gram positivos (aunque es de amplio espectro), también presenta una baja concentración mínima inhibitoria (CMI) frente a cepas de *Leptospira* spp. ^(28; 33)

Las leptospirosis también son susceptibles a las quinolonas como ciprofloxacina y norfloxacina, con algunas variaciones en aislamientos informados en Brasil de *L. interrogans* serovares Icterohaemorrhagiae, Canicola, Pomona y Grippotyphosa. En este sentido, se han evidenciado diferencias en los resultados de susceptibilidad de los distintos serovares a los antimicrobianos, posiblemente debido a cambios en la expresión de genes asociados con patogenicidad cuya expresión depende del reservorio y origen geográfico, lo cual demuestra la importancia de mejorar las técnicas de identificación y de susceptibilidad a nuevos antimicrobianos frente a los convencionales. ^(33; 34)

Los ensayos clínicos de agentes antimicrobianos contra *Leptospira* son limitados a penicilina, doxiciclina y ceftriaxona, documentándose que estos antibióticos mejoran los signos clínicos, incluyendo la resolución de la fiebre y la leptospiuria. *In vitro* se ha demostrado que el 90 % de 26 cepas de *Leptospira* fueron inhibidas (CMI 90) por cefepima, imipenem-cilastatina,

eritromicina, claritromicina y telitromicina a una concentración menor de 0,01 g/mL. La CMI: 90 de amoxicilina aztreonam, cloranfenicol y penicilina G fue mayor de 3,13 g/mL. ⁽³⁵⁾

La mayoría de los serovares de *Leptospira* son sensibles a las quinolonas como ciprofloxacina y norfloxacina; solo, se ha informado alta variabilidad en las concentraciones de la CMI de las fluoroquinolonas en aislados de *L. interrogans* serovar Copenhageni. En Brasil también se han informado valores elevados en la CMI de Enrofloxacin (0,5 mg/L -8,0 mg/L) en los serogrupos Icterohaemorrhagiae, Canicola, Pomona, y Grippotyphosa, este último el más resistente, con valores de CMIC de 8,0 mg/L. ^(35; 36)

La resistencia más documentada de la mayoría de serovares de *Leptospira* es frente a los antibióticos comúnmente utilizados en los cultivos: 5 fluorouracil, fosfomicina y vancomicina. Otros estudios, han informado algunos serovares resistentes a antibióticos de uso clínico como neomicina, trimetoprima/sulfametoxazol y sulfadimetoxina. La resistencia a los aminoglucósidos es variable en serogrupos de *Leptospira* principalmente a neomicina y estreptomina. Se han informado valores elevados de la CMI de estos antibióticos frente a *L. interrogans* serovar Pomona y *L. santarosai* serovar Grippotyphosa siendo esta última la más resistente. ⁽³⁷⁾

Tratamiento preventivo.

- Educación a la población con respecto al modo de transmisión de la enfermedad.
- Control de roedores en viviendas y granjas rurales.
- Protección por medio de batas y guantes de los trabajadores expuestos.
- Enfermedad de declaración obligatoria.
- Tratamiento profiláctico.
- Doxiciclina 200mgs por vía oral una vez por semana en periodos de exposición elevada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Aspectos generales del estudio.

Se realizó un estudio experimental del tipo pre-experimental con el objetivo de implementar un Programa Educativo que contribuya a la prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis en pacientes con riesgo de padecer dicha enfermedad en el Consultorio No.4 perteneciente al área de salud Camilo Cienfuegos, durante el período comprendido de enero 2020 hasta julio 2022.

Universo de estudio: estuvo constituido por la población en riesgo entre 15 y 65 años de edad perteneciente al CMF No4, un total de 64 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que permanezcan de manera permanente en el área de salud.
- Paciente entre 15-65 años de edad expuestos de forma permanente o temporal a padecer Leptospirosis.

Criterios de exclusión:

- Personas que decidan abandonar el estudio.

- Menores de 15 años y mayores de 65 años.
- Pacientes que abandonen el área de salud.

Aspectos éticos:

El desarrollo de la investigación se realizó de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos que van implícitos en los estudios con seres humanos: el respeto a la autonomía, la beneficencia, la no-maleficencia y el de justicia. Los pacientes incluidos fueron participantes voluntarios a los que se les solicitó su Declaración de Consentimiento Informado (Anexo 1), que firmaron para así oficializar legalmente su disposición a participar y colaborar con la investigación, después de habérseles instruido debidamente acerca de las características del estudio, sus objetivos y beneficios.

Métodos que se emplearon durante la investigación:

Métodos teóricos:

Inducción-deducción: para la identificación de los elementos que sustentaron y fundamentaron la necesidad de implementar un Programa Educativo para la prevención de factores de riesgo de la Leptospirosis; además de procesar y analizar los resultados.

Histórico-lógico: permitió identificar las distintas etapas histórico-contextuales de la Leptospirosis, y procesar la información acumulada como resultado del análisis de documentos y en la sistematización de los diferentes enfoques sobre el tema en cuestión.

Análisis y síntesis: permitió analizar diferentes fuentes bibliográficas y documentos; así como, generalizar los diferentes aspectos relacionados con el tema.

Métodos Empíricos:

Análisis documental: se revisaron las historias clínicas de los pacientes para extraer datos necesarios para el estudio.

Encuesta: permitió identificar en los pacientes el nivel de conocimiento que poseen sobre la Leptospirosis.

Métodos de obtención de información:

El estudio se realizó en tres etapas:

Primera etapa o etapa diagnóstica: se aplicó una encuesta inicial para identificar el nivel de conocimiento que posee la muestra sobre Leptospirosis y se extrajo de las historias clínicas datos relacionados con los pacientes.

Segunda etapa o etapa de intervención: se elaboró un Programa Educativo diseñado teniendo en cuenta los conocimientos diagnosticados en la encuesta inicial, este programa respondió a la necesidad creciente en la población de elevar los conocimientos sobre la Leptospirosis, permitiendo una mayor participación comunitaria. Se ejecutó a través de 16 Frecuencias (se realizaron 16 encuentros de 30 minutos de duración, con dos frecuencias semanales). (Anexo 4) En los encuentros se ofrecieron conferencias, clases talleres, seminarios, utilizando técnicas participativas para lograr los objetivos propuestos. .

Tercera etapa o etapa de evaluación: Contempló dos momentos: inicial y final, el inicial para identificar el nivel de conocimiento de los factores de riesgo, los síntomas, y medidas de prevención y en un segundo momento, se realizó la evaluación final del Programa Educativo en el nivel general de conocimiento y particular de cada una de las variables de estudio.

Principales variables de medición de respuesta:

Variable independiente:

Programa Educativo: El Programa de intervención educativa es un sistema de actividades educativas tanto teóricas como prácticas efectivas para lograr cambios en el nivel de información sobre un tema determinado. Debe estar centrado en el sujeto, implicándolo afectivamente, con una comunicación horizontal.

Variable Dependiente:

Prevención de factores de riesgos relacionados con la Leptospirosis.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Operacionalización	Indicador
----------	------	--------------------	-----------

		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	De 15 a 29 años De 30 a 44 años 45 a 65 años	Según años cumplidos.	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel de escolaridad	Cualitativa nominal politémica	Primaria Secundaria Preuniversitario Superior	Según nivel de escolaridad	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Ocupación	Cualitativa nominal politémica	Obrero agrícola. Ganaderos. Trabajadores de los mataderos. Veterinarios. Leñadores. Trabajadores de los arrozales. Personal militar. Otras.	Según su ocupación	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel de conocimiento sobre animales que transmiten la enfermedad	Cualitativa nominal dicotómica)	Adecuado Inadecuado	Según aplicación del cuestionario antes y después (ver anexo II)	Número y porcentaje según grupo de pertenencia

Nivel de conocimiento sobre síntomas más frecuentes de la enfermedad.	Cualitativa nominal dicotómica)	Adecuado Inadecuado	Según aplicación del cuestionario antes y después (ver anexo II)	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel de conocimiento sobre formas de prevención	Cualitativa nominal dicotómica)	Adecuado Inadecuado	Según aplicación del cuestionario antes y después (ver anexo II)	Número y porcentaje según grupo de pertenencia
Nivel de conocimiento global de la enfermedad	Cualitativa nominal dicotómica)	Adecuado Inadecuado	Según aplicación del cuestionario antes y después (ver anexo II)	Número y porcentaje según grupo de pertenencia

Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizar.

La información se obtuvo a través de las encuestas y la revisión de las historias clínicas, se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes. Se confeccionó un informe final con los requisitos metodológicos exigidos por el Departamento de Postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de la población según grupos de edad, en el período comprendido entre enero 2020 hasta julio 2022.

Edad.	Número.	%	Fuente. Historia Clínica familiar y cuestionario.
15-29	12	18.7	
30-44	19	29.7	
45-65	33	51.6	
Total.	64	100	

La tabla número 1 muestra que de un total de 64 pacientes que participaron en el estudio, el mayor número comprendió al grupo de edad de 45-65 años, con 33 participantes representando el 51.6% del total; seguido del grupo etario de 30-44 años con un 29.7%.

Según Tubiana Sarah ⁽³⁸⁾ en un estudio realizado en Caledonia sobre factores de riesgo y predictores de la Leptospirosis severa los pacientes presentaban una edad promedio de 42.2 años y una desviación estándar de 17.1 años.

En otro estudio similar realizado en Brasil, donde se realizó una caracterización a 201 pacientes que presentaban datos clínicos y epidemiológicos de leptospirosis presentaban una edad promedio de 38.9 años y una desviación estándar de 15.7 años. ⁽³⁹⁾.

Estudios realizados por Verdasquera ⁽⁴⁰⁾ en el año 2007 difieren al presente porque halló una mayor frecuencia de la enfermedad entre los 20 y 40 años.

Tabla 2. Distribución de la población según nivel de escolaridad.

Nivel de escolaridad.	Número.	%
Primaria	27	42.2
Secundaria	32	50
Preuniversitaria	3	4.7
Superior	2	3.1
Total	64	100

Fuente:

Historia

Clínica

Familiar

y

cuestionario.

La

tabla

número

o

2

muestra que de un total de 64 pacientes que participaron en el estudio el mayor número tiene un nivel de escolaridad de Secundaria Básica, con 32 pacientes, lo que representa un 50% del total, seguido del nivel Primario con 27 pacientes para un 42.2%

Tabla 3. Distribución de la población según ocupación.

Ocupación	Número.	%
Obrero agrícola.	35	54.7
Ganaderos.	19	29.7

Trabajadores de los mataderos.	3	4.7	Fuente. Historia Clínica Familiar y cuestionario. La tabla número 3 muestr
Veterinarios.	2	3.1	
Leñadores.	1	1.6	
Personal militar.	4	6.2	
Otras.	0	0	

tra que de un total de 64 pacientes que participaron en el estudio el mayor número pertenece a la ocupación de obrero agrícola con 35 participantes lo que representa un 54.7 % del total y el menor número corresponde a los leñadores con 1 participante lo que representa 1.6 % del total.

Según la Organización Panamericana de la Salud ⁽⁴¹⁾ la leptospirosis también puede ser un riesgo ocupacional y señaló como elemento importante la agricultura.

La agricultura en nuestro país constituye una importante fuente de empleo, lo cual refleja mayor número de personas expuestas al riesgo de enfermar; así como, la tendencia al aumento de la morbilidad por esta enfermedad. ⁽⁴²⁾

Tabla 4 Pacientes según nivel de conocimientos sobre animales más comunes que transmiten la Leptospirosis, evaluado antes y después de la intervención.

Nivel de	Evaluación
----------	------------

conocimientos	Antes		Después		Se observa que antes de la intervención
	No.	%	No.	%	
Adecuado	13	20,3	33	51,6	
Inadecuado	51	79,7	31	48,4	
Total	64	100,0	64	100,0	

ción solo el 20.3 % reconoció correctamente 4 animales transmisores de la enfermedad. Después de la intervención el mayor número de la muestra se ubicó en el nivel adecuado de conocimiento 33 (51.6%) y el 48.4 % se ubicó en el nivel inadecuado pues presentaron dificultades en identificar los cerdos como animal capaz de transmitir la enfermedad.

La transmisión al hombre tiene lugar por el contacto directo con la sangre, la orina, los tejidos y órganos infectados de los animales, o bien por exposición a un ambiente contaminado por leptospira. El control de roedores y la prevención de contaminación con la orina de animales infectados en áreas en las que viven, trabajan o juegan los humanos también ayudan a minimizar el riesgo de transmitir esta enfermedad. Los verdaderos reservorios de infección son los animales con leptospiuria prolongada, que generalmente manifiestan ellos la enfermedad, siendo los múridos (ratas y ratones) ejemplos fehacientes. Los perros tienen importancia epidemiológica similar, debido a su estrecha relación con el hombre. ⁽⁴³⁾

Tabla 5. Distribución según el nivel de conocimientos de la población sobre los síntomas más frecuentes de la enfermedad.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	40	62,5	48	75,0

Inadecuado	24	37,5	16	25,0
Total	64	100,0	64	100,0

En la tabla 5, se muestran los conocimientos sobre síntomas más frecuentes de la enfermedad. Antes de la intervención 40 (62,5 %) de la población de riesgo conocía elementos esenciales sobre este tema, después de la misma, 48 (75,0 %) demostraron conocimientos adecuados y solamente 16 para un 25,0 % mantenían su desconocimiento.

En estudios realizados en el año 2021 por la colombiana Patricia Hernández Rodríguez ⁽⁴⁴⁾ entre los síntomas principales, severos y fatales de la leptospirosis se encuentra insuficiencia renal (20 %) e ictericia (60 %), donde este último juega un papel importante en la tasa de mortalidad que oscila entre 3 % al 70 %.

Tabla 6. Distribución según el nivel de conocimientos de la población sobre medidas de prevención.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	46	71,9	61	95,3
Inadecuado	18	28,1	3	4,7
Total	64	100,0	64	100,0

En la tabla 6, se investigó sobre el conocimiento que presentaban los

pacientes que conformaban la muestra sobre medidas de prevención de la leptospirosis. Se obtuvo como resultado que antes de la intervención 46 (71,9 %) tenían conocimientos elementales sobre estos aspectos y después de la misma 61 (95,3 %) demostraron los conocimientos adecuados sobre la temática, mientras que solamente 3 (4,7 %) mantuvieron el desconocimiento previo.

Investigadores como Verdasquera⁽⁴⁵⁾ subrayan que resulta esencial que las personas más expuestas a la leptospirosis utilicen medios de protección como botas y guantes, mantengan la higiene personal y ambiental, fungiendo como pilar fundamental en la promoción y prevención de su salud.

El tratamiento preventivo, de los grupos de riesgos ocupacionales, debe realizarse mediante la aplicación de la vacunación y el cumplimiento de las normas sanitarias y la utilización de los medios de protección al trabajador.

Adicionalmente, en muchos lugares de trabajo no se utilizan completamente las medidas de control como el uso de equipo de protección, debido a la falta de aceptación de la comunidad o por los costos económicos.

Tabla 7. Pacientes según nivel global de conocimientos sobre la Leptospirosis, evaluado antes y después de la intervención.

Nivel de conocimientos	Evaluación			
	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Adecuado	29	45,3	44	68,8
Inadecuado	35	54,7	20	31,3
Total	64	100,0	64	100,0

En la tabla 7 se ilustra la indagación realizada sobre conocimientos generales de interés para el paciente con riesgo de padecer Leptospirosis; en la misma se conoce que de la muestra, 35 (54,7 %), respondió inadecuadamente a las diferentes preguntas aplicadas en la encuesta inicial que identificó las necesidades sentidas de los mismos y proporcionó un diagnóstico primario para usar como punto de comparación en la encuesta final; después de la

intervención, 44 (68,8 %) respondió correctamente la mayoría de las preguntas sólo 20 (31,3 %), se mantuvo con conocimientos inadecuados sobre los diferentes temas abordados en la capacitación. La modificación global obtenida, resultó también significativa y positiva.

La capacitación que hizo la autora evaluando el conocimiento integral de los pacientes con el cuestionario comprendido vemos un claro reconocimiento con más de la mitad de los pacientes para un 68,8% tiene el conocimiento integral de la enfermedad, lo que nos demuestra el grado de validez de la intervención educativa.

CONCLUSIONES:

La mayoría de las personas en riesgo de leptospirosis fueron obreros agrícolas, el mayor número comprendió al grupo de edad de 45-65 años. Los pacientes dominaron cuáles eran los síntomas de la enfermedad y las medidas de prevención. Antes de la intervención, la mayoría presentaban conocimientos inadecuados respecto a los animales que con mayores frecuencias transmiten la enfermedad. El mayor por ciento de los encuestados alcanzó un nivel adecuado de conocimientos, a través de lograrse la implementación del Programa Educativo dirigido a pacientes del Consultorio Médico de la Familia No4 con riesgo de leptospirosis perteneciente al área de salud Camilo Cienfuegos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- Barbachano Erosa A. Leptospirosis: Historia de la medicina. *Rev. Biomédica*. 2001; 12: 282-287.[citado 2021 Agosto 27]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en: <https://www.revistauniversitaria.uady.mx/pdf/262/ru2624.pdf>
- 2.- Verdasquera Corcho D. Leptospirosis humana: un abordaje de su epidemiología en Cuba. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Subdirección de Epidemiología. Ciudad de La Habana. 2010. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Médicas]. [citado 2021 Agosto 25]; [Aprox. 162 pantallas]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602007000100005&lng=es.
- 3.- Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención y Control de la leptospirosis humana. Cuba: MINSAP; 2000 (versión actualizada). Objetivos de Trabajo y Criterios de Medida. [citado 2021 Agosto 25]. [aprox. 72 pantallas]. [Recuperado 06 de Octubre 2021]. Disponible en: https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Documentos/O_bjetivos_2021_MINSAP.pdf

4.- Propuesta de programa nacional integral e integrado de zoonosis (PNIIZ). Convenio SCON 2016-00326 de 2016 suscrito entre el Ministerio de Salud y Protección Social, la Organización Panamericana de la Salud y la Universidad de La Salle. Bogotá, D.C. 30 de junio de 2016. [citado Agosto 25 de 2021]. [aprox. 169 pantallas]. [Recuperado 06 de Octubre 2021]. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/Propuesta-integrada-programa-zoonosis.pdf>

5.- González Torres AL, Monroy Díaz ÁL, Di Filippo Iriarte G. Factores asociados a la infección por leptospira: una revisión de literatura. *Ciencia y Salud Virtual*. 10, 2 (2018). [citado 2021 Agosto 25]; [Aprox. 10 pantallas]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en:

<https://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/1166>

6.- Roca Gorderich R. Leptospirosis En: Temas de Medicina Interna. La Habana: Editorial Científica Técnica, 1989, Tomo 3: 471-6. [citado Agosto 25 de 2021]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/214/21400105.pdf>

7.- Obregón Fuentes AM. Avances de laboratorio sobre la leptospirosis humana en Cuba, 1989- 2016. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2017 Dic [citado 23/06/2020]; 69(3): 1-18.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602017000300013&lng=es.

8.- Hernández Cabezas M, Mauri Pérez JL, Vargas Yzquierdo J, Hernández Cabezas M. Leptospirosis humana: un abordaje epidemiológico desde los factores ambientales. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2017 Mar [citado 23/06/2020]; 33(1): 129-138.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100011&lng=es.

9.- Duany Badell L, Achón García M, Varen Álvarez A, Badell Taquechel E, Morales Pérez N, Bolaños Valladares T. Aspectos clínicos y epidemiológicos de pacientes con leptospirosis en Cienfuegos. 2001 - 2010. *Medisur* [Internet]. 2014 Ago [citado 23/06/2020]; 12(4): 601- 608.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000400005&lng=es.

10.- Fernández Molina C, Obregón Fuentes AM. VI Taller Internacional "Leptospirosis Habana 2012". I Curso Pre-Congreso de "Borreliosis de Lyme: del vector a la enfermedad". II Congreso Internacional de Leptospirosis, Sífilis y Borreliosis "Espiroquetas Habana 2012". Rev Cubana Med Trop [internet]. 2013 Jun [citado 05/12/2014]; 65(2): 146-148.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602013000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

11.- Suárez Conejero AM, Otero Morales JM, Cruillas Miranda S, Otero Suárez M. Prevención de leptospirosis humana en la comunidad. RevCubMed Mil [Internet]. 2015 Mar [citado 23/06/2020]; 44(1): 86-95.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000100010&lng=es.

12.- Chander MP, Vinod Kumar K, Lall C, Vimal Raj R, Vijayachari P. GC/MS profiling, in vitro anti-leptospiral and haemolytic activities of Boesenbergia rotunda (L.) Mansf. used as a medicinal plant by Nicobarese of Andaman and Nicobar Islands. Nat Prod Res [Internet]. 2016 May 18 [access: 04/04/2018];30(10):1190-2. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26114982> [Links]

13.- Ilango van A, Sakthivel P, Sivasankari K, Mercy CSA, Natarajaseenivasan K. Discovery of 6,7-dihydro-3H-pyrano[4,3-c]isoxazol-3-ones as a new class of pathogen specific anti-leptospiral agents. Eur J Med Chem [Internet]. 2017 Jan 5 [access: 05/04/2018];125:29-40. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27643561> [Links]

14.- Amarasiri A, Attanayake AP, Jayatilaka K, Mudduwa L. Acute nephroprotective and antioxidant activities of aqueous leaf extract of Plectranthus amboinicus (Roxb.) grown in Sri Lanka. ~ 155 ~ J Pharmacogn Phytochem [Internet]. 2018 [access: 20/08/2020];7(4):155-61. Available from :

<http://www.phytojournal.com/archives/?year=2018&vol=7&issue=4&ArticleId=4892>

[Links]

15.- 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 Oct 2;9(10). [Links]

16.- Waggoner JJ, Pinsky BA. Molecular diagnostics for human leptospirosis [Internet]. Vol. 29, Current Opinion in Infectious Diseases. Lippincott Williams and Wilkins; 2016 [access: 19/08/2020]. p. 440-5. Available from : [/pmc/articles/PMC5127924/?report=abstract](http://pmc/articles/PMC5127924/?report=abstract) [Links]

17.- Warnasekara J, Koralegedara I, Agampodi S. Estimating the burden of leptospirosis in Sri Lanka; A systematic review. BMC Infect Dis [Internet]. 2019 Feb 6 [access: 19/08/2020];19(1):119. Available from : <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-018-3655-y> [Links]

18.- Vitale M, Agnello S, Chetta M, Amato B, Vitale G, Bella CD, et al. Human leptospirosis cases in Palermo Italy. The role of rodents and climate. J Infect Public Health [Internet]. 2018 Mar 1 [access: 19/08/2020];11(2):209-14. Available from : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28802826/> [Links]

19.- Adolor OE, Onyesom I, Opajobi AO, Mordi JC. Evaluation of Median Lethal Dose and Subchronic Oral Toxicity Assessment of Ethanolic Leaf Extract of Phyllanthus amarus. J Pharm Res Int [Internet]. 2019 [access: 20/08/2020];26(4):1-8. Available from : <http://journalipri.com/index.php/JPRI/article/view/30145> [Links]

20.- Gopi C, Sastry VG, Dhanaraju MD. Microwave-assisted synthesis, structural activity relationship and biological activity of some new quinoxaline Schiff base derivatives as highly potent spirochete bactericidal agents. Beni-Suef Univ J Basic Appl Sci [Internet]. 2017 Mar 1 [access: 04/04/2018];6(1):39-47. Available from : <https://www.sciencedirect.com/hemeroteca.lasalle.edu.co/science/article/pii/S2314853516300774> [Links]

21.- Challa S, Nally JE, Jones C, Sheoran AS. Passive immunization with *Leptospira* LPS-specific agglutinating but not non-agglutinating monoclonal antibodies protect guinea pigs from fatal pulmonary hemorrhages induced by serovar Copenhageni challenge. *Vaccine* [Internet]. 2011 Jun 15 access: 04/04/2018];29(27):4431-4. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21549788> [Links]

22.- Simpson GJG, Quan V, Frean J, Knobel DL, Rossouw J, Weyer J, et al. Prevalence of Selected Zoonotic Diseases and Risk Factors at a Human-Wildlife-Livestock Interface in Mpumalanga Province, South Africa. *Vector-Borne Zoonotic Dis* [Internet]. 2018 Jun 1 [access: 19/08/2020];18(6):303-10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29664701/> [Links]

23.- Rajapakse S, Rodrigo C, Handunnetti SM, Fernando DD. Current immunological and molecular tools for leptospirosis: Diagnostics, vaccine design, and biomarkers for predicting severity [Internet]. Vol. 14, *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. BioMed Central Ltd.; 2015 [access: 18/08/2020]. p. 2. Available from: <http://www.ann-clinmicrob.com/content/14/1/2> [Links]

24.- Martins G, Lilenbaum W. Control of bovine leptospirosis: Aspects for consideration in a tropical environment. Vol. 112, *Research in Veterinary Science*. Elsevier B.V.; 2017. p. 156-60. [Links]

25.-Pinto PS, Loureiro AP, Penna B, Lilenbaum W. Usage of *Leptospira* spp. local strains as antigens increases the sensitivity of the serodiagnosis of bovine leptospirosis. *Acta Trop* [Internet]. 2015 Sep 1 [access: 18/08/2020];149:163-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25997883/> [Links]

26.- Hernández-Rodríguez P, Díaz CA, Dalmau EA, Quintero GM. A comparison between polymerase chain reaction (PCR) and traditional techniques for the diagnosis of leptospirosis in bovines. *J Microbiol Methods* [Internet]. 2011 Jan [access: 04/04/2018];84(1):1-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21047532> [Links]

27.- Haake DA, Levett PN. Leptospirosis in humans. Curr Top Microbiol Immunol [Internet]. 2015 [access: 18/08/2020];387:65-97. Available from : [/pmc/articles/PMC4442676/?report=abstract \[Links \]](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/262046893/)

28.- Saravanan R, Saradhai P, Rani E. Effect of Phyllanthus amarus extract on SphH gene of Leptospira autumnalis studied by an in-house PCR. INDIAN J Appl Microbiol [Internet]. 2012 [access: 18/08/2020];15:5. Available from : [https://www.researchgate.net/profile/Manikandan-Natesan2/publication/262046893_In_vitro_Antibacterial_activity_of_Cardiospermum_halicacabum_extracts_against_Bacterial_isolates_from_Pus_samples/links/004635367aea2b9816000000/In-vitro-Antibacterial-activity \[Links \]](https://www.researchgate.net/profile/Manikandan-Natesan2/publication/262046893_In_vitro_Antibacterial_activity_of_Cardiospermum_halicacabum_extracts_against_Bacterial_isolates_from_Pus_samples/links/004635367aea2b9816000000/In-vitro-Antibacterial-activity [Links])

29.- Wuthiekanun V, Amornchai P, Langla S, White NJ, Day NPJ, Limmathurotsakul D, et al. Antimicrobial disk susceptibility testing of leptospira spp. Using leptospira vanaporn wuthiekanun (LVW) agar. Am J Trop Med Hyg. 2015;93(2):241-3. [Links]

30.- Harris BM, Blatz PJ, Hinkle MK, McCall S, Beckius ML, Mende K, et al. In vitro and in vivo activity of first generation cephalosporins against Leptospira. Am J Trop Med Hyg. 2011;85(5):905-8. [Links]

31.- Moreno LZ, Miraglia F, Lilenbaum W, Neto JSF, Freitas JC, Morais ZM, et al. Profiling of Leptospira interrogans, L. santarosai, L. meyeri and L. borgpetersenii by SE-AFLP, PFGE and susceptibility testing--a continuous attempt at species and serovar differentiation. Emerg Microbes Infect [Internet]. 2016 Mar 9 [access: 04/04/2018];5(3):e17. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26956446> [Links]

32.- Chakraborty A, Miyahara S, Villanueva SYAM, Gloriani NG, Yoshida SI. In vitro sensitivity and resistance of 46 Leptospira strains isolated from rats in the Philippines to 14 antimicrobial agents 23. Antimicrob Agents Chemother [Internet]. 2010 [access: 04/04/2018]; Available from : <http://aac.asm.org/> [Links]

33.- Boss J, Dance DAB, Chanthongthip A, Newton PN, Wuthiekanun V, Robinson MT. Antimicrobial susceptibility testing of *Leptospira* spp. In the Lao People's democratic Republic using disk diffusion. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2019 Mar 18 [access: 19/08/2020];100(5):1073-8. Available from : <https://www.ajtmh.org/content/journals/10.4269/ajtmh.18-0955> [Links]

34.- Oriol López FB. Tratamiento de la leptospirosis humana. Alternativa antibiótica. *Arch Med* [Internet]. 2015 [access: 18/08/2020];11(2). Available from : <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/tratamiento-de-la-leptospirosis-humana-alternativa-antibiotica.php?aid=5841> [Links]

35.- Correia L, Loureiro AP, Lilenbaum W. Reduced susceptibility in leptospiral strains of bovine origin might impair antibiotic therapy. *Epidemiology & Infection*. 2019;147. [Links]

36.- Department of Health and Human Services. CDC's Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019 (2019 AR Threats Report) includes the latest national death and infection estimates that underscore the continued threat of antibiotic resistance in the U.S. [Internet]. 2019 [access: 19/08/2020]. 150 p. Available from : <https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest-threats.html> [Links]

37.- Pérez Vargas MS, Carballo Palma L. Efectividad de la Campaña de Comunicación del Ministerio de Salud para la prevención de la Leptospirosis. Municipio de Achuapa (León), III cuatrimestre del 2010. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud. Escuela de Salud Pública de Nicaragua. Maestría en Salud Pública 2009-2011. Managua, marzo 2011. [Informe de tesis para optar al grado de Máster en Salud Pública]. [citado Agosto 25 de 2021]. [aprox. 97 pantallas]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/7093/1/t605.pdf>

38.- Tubiana S, Mikulsky M, Becam J, Lacassin F, Lefébre P, Gounirat AC, et al. Risk Factors and Predictors of Severe Leptospirosis in New Caledonia. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2013[citado 6 Oct 2021;7(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3172896/>

39.- Daher EF, Lima RSA, Silva Junior GB, Silva EC, Karbaje NN, Kataoka RS, et al. Clinical presentation of leptospirosis: a retrospective study of 201 patients in metropolitan city of Brasil. *Braz J Infect Dis* [Internet]. 2013 [citado 11 Oct 2021];14(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-86702

40.- Verdasquera Corcho D, Fernández Molina C, Obregón Am, Galindo Santana B. Leptospirosis humana en la atención primaria de salud: pautas para su prevención y control. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2007 Sep [citado Agosto 25 de 2021]; 23(3). [Aprox. 8 pantallas]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000300009&lng=es.

41.- Organización Panamericana de la Salud. 138ª Sesión del Comité Ejecutivo. Washington, D.C., EUA, 19-23 de junio de 2015. Recuperado 03 de Octubre 2021.

42.- Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Leptospirosis. Prevención y tratamiento. *Bibliomed* [Internet]. 2020 Sept. 27(9): [citado 2021 Agosto 25]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2020/09/bibliomed-septiembre-2020.pdf>

43.- Núñez C, Samudio M. Conocimientos, actitudes, prácticas y percepción de riesgo de los trabajadores de hatos lecheros de la Colonia 07 Montes frente a las zoonosis específicas. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. Agosto 2021*; 19(2):59-68. [citado 2021 Octubre 06]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63612675013.pdf>

44.-Rev Cubana Med Trop vol.73 no.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2021. Artículo de revisión. Leptospirosis, una zoonosis que impacta a la salud: diagnóstico, tratamiento y nuevas alternativas de control,

45.- Verdasquera Corcho D, Fernández Molina C, Obregón Am, Galindo Santana B. Leptospirosis humana en la atención primaria de salud: pautas para su prevención y control.

Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2007 Sep [citado Agosto 25 de 2021]; 23(3). [Aprox. 8 pantallas]. [Recuperado 03 de Octubre 2021]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000300009&lng=es.