



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA**

TESIS

**CONTAMINACIÓN DE LOS PARQUES PÚBLICOS DEL DISTRITO DE VILLA EL
SALVADOR POR *Ancylostoma* sp.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO VETERINARIO

**MOYANO SOLÍS, LIZ ROSARIO
BACHILLER EN MEDICINA VETERINARIA**

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, Carlos y Elva, por ser ambos el pilar fundamental en mi formación personal y académica, ya que gracias a sus consejos y oportunidades pude lograr culminar con mis metas propuestas.

A mis hermanos; Karin, Mariangelica, Carlos y Geraldine, por a verme brindado la fortaleza de continuar con la tesis a pesar las adversidades que se presentaron.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por brindarme la fortaleza, la sabiduría y la salud, para poder seguir adelante y así cumplir mis objetivos.

A mi padre, mi madre, y mis hermanos que siempre han estado apoyándome en todo momento, ya que son el motor para poder seguir hacia adelante.

A la M.V. Nidia Puray, por brindarme su tiempo, apoyo y a ver compartido sus conocimientos, ya que sin su ayuda hubiese sido difícil la elaboración de mi tesis.

A mis amigos, especialmente aquellos que me orientaron para la elaboración de este trabajo de investigación, brindándome su apoyo incondicional.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la presencia de *Ancylostoma* sp., en los parques públicos del distrito de Villa El Salvador. El muestreo se realizó en 90 parques entre los meses de agosto a diciembre del 2017. La recolección de las muestras se realizó mediante el método de la doble w y se recolecto 1 kilo de tierra por cada parque público. Una vez obtenidas las muestras, fueron rotuladas y llevadas al laboratorio central sede Pachacamac de la Universidad Alas Peruanas. Las muestras fueron analizadas mediante las técnicas coproparasitológicas de sedimentación y flotación. El resultado obtenido de las 90 muestras de parques, fueron negativo, lo cual representa un 0% a huevos de *Ancylostoma* sp. Este resultado indica que en el momento del estudio los parques públicos del distrito de Villa el Salvador, no presentaron un microclima favorable (temperatura-humedad), para que la larva o huevo de *Ancylostoma* sp. perdure en dichos suelos.

Además se pudo obtener la clasificación de los parques, mediante la ficha de evaluación de parques (DISA), obteniendo que el 1% fueron parques amigables (bien conservados), el 2 % de parques poco amigables (medianamente conservados) y el 97% parques no amigables (mal conservados).

Palabra clave: *Ancylostoma*, flotación, método de la doble w.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the presence of *Ancylostoma* sp., in the public parks of the Villa El Salvador district. The sampling was carried out in 90 parks between the months of August to December 2017. The samples were collected using the double w method and 1 kilo of land was collected for each public park. Once the samples were obtained, they were labeled and taken to the Pachacamac headquarters laboratory of Alas Peruanas University. The samples were analyzed by copro-parasitological techniques of sedimentation and flotation. The result obtained from the 90 park samples was negative, which represents 0% eggs of *Ancylostoma* sp. This result indicates that at the time of the study, the public parks of the Villa el Salvador district did not present a favorable microclimate (temperature-humidity), so that the larva or egg of *Ancylostoma* sp. endure in said soils.

In addition, it was possible to obtain the classification of the parks, through the park evaluation form (DISA), obtaining that 1% were friendly parks (well conserved), 2% of unfriendly parks (moderately conserved) and 97% parks. not friendly (poorly maintained).

Key words: *Ancylostoma*, flotation, double w method.

ÍNDICE

Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iii
Abstrac	iv
I.Introducción	1
II.Marco Teórico	3
2.1. <i>Ancylostoma</i> sp.	3
2.1.1 Generalidades	3
2.2.Clasificación Taxonómica	3
2.3.Morfología	4
2.4.Ciclo Biológico	4
2.5.Vías de Transmisión	5
2.6.Epidemiología	6
2.7.Lesiones y signos clínicos	11
2.8.Zoonosis	12
2.9.Diagnostico	13
2.10.Tratamiento	14
2.11.Prevencción y Control	14
III.Materiales y Métodos	15
IV.Resultados	19

V .Discusiones	21
VI .Conclusiones	23
VII.Recomendaciones	24
VIII.Referencias Bibliografía	25
IX. Anexos	29

I.INTRODUCCIÓN

La ancylostomiosis es una enfermedad zoonótica que afecta tanto a perros y gatos, siendo los agentes causales parásitos nematodos hematófagos del género *Ancylostoma* los que en uno de sus estadios larvarios pueden afectar a los humanos.

Los perros y los gatos se infectan por la ingestión de larvas o por la penetración de ellas por la piel. Los cachorros también pueden infectarse por vía transplacentaria o galactogena (1).

El daño que provoca el *Ancylostoma*, es la pérdida de sangre y las lesiones que se forman sobre la pared del intestino delgado de los animales de compañía. Siendo así los síntomas más evidentes las diarreas hemorrágicas y la anemia. Si bien cada *Ancylostoma* expolia hasta 0,1ml de sangre al día y como los cachorros pueden tener varios centenares de ejemplares en el intestino, esto pueden conducir a una pérdida importante para las bajas reservas de los cachorros y a la vez provocar la muerte por pérdida de sangre antes de que los cachorros cumplan las tres semanas de edad (2).

En el hombre el *Ancylostoma* causa un cuadro clínico conocido como larva migrante cutánea, y esto se ocasiona por la penetración y migración de las larvas infectivas (L3) dentro de la piel. En las infecciones primarias se observa pápulas, tractos inflamados con engrosamiento de la piel y prurito (3).

Hasta la fecha, los estudios realizados en la ciudad de Lima Metropolitana, constatan con los datos encontrados a nivel mundialmente con respecto a la parasitosis. Sin embargo, aún se desconoce los datos exactos del nivel de parasitosis que tenemos en los parques públicos, siendo estos lugares considerados una de las principales fuentes de infección.

En el departamento de Lima se han realizado estudios sobre la contaminación de parques públicos con huevos de *Ancylostoma sp.*, como es el estudio de Fonseca, en el distrito de Pachacamac en el 2016 donde halló 60% de parques (15/25) y 68% (17/25) en heces de caninos con huevos de *Ancylostoma sp.*, además se observó que los parques bien conservados obtuvieron 71,4%, medianamente conservados 80% y mal conservados 87,5% (2), y otro estudio similar realizado en el distrito de San Juan de Miraflores en el 2014, donde se recolectaron muestras de grass y tierra, dando como resultado el 2,08% (3/144) de parques públicos contaminados con huevo de *Ancylostoma sp.*

En el Distrito de Villa el Salvador existe una gran cantidad de caninos callejeros, además no existe censo canino. Una de las características del suelo es la presencia de arena en las calles que no están pavimentadas. Y los pobladores del lugar no les brindan el cuidado sanitario adecuado a sus mascotas, por lo que la mayoría de perros no están vacunados ni desparasitados.

Por lo expuesto, es importante la realización del estudio dado que el distrito de Villa el Salvador es un distrito con mayor número de pobladores en el cono sur y los porcentajes de *Ancylostoma* en parques están registrados en otros distritos de Lima. Y la realización de la investigación aporta información, sobre todo a las autoridades competentes y población del distrito.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 *Ancylostoma* sp.

2.1.1 Generalidades

Las especies del género *Ancylostoma* son nematodos que se pueden encontrar en cualquier parte del mundo, pero se encuentran con mayor frecuencia en regiones tropicales y subtropicales (4).

Son nematodos hematófagos de la familia Ancylostomatidae, frecuentes en animales domésticos (perro y gato), silvestres y accidentalmente en el humano, que se localizan en el intestino delgado (5).

2.2 Clasificación taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Nematoda
Clase:	Secemetidos
Orden:	Strongyloide
Familia:	Ancylostomatidae
Género:	Ancylostoma
Especies:	caninum brazilense tubaeforme duodenale (4,6)

2.3 Morfología

2.3.1 Huevo.

Son de forma ovoide con polos redondeados, paredes laterales en forma de barril, cápsula delgada y lisa, miden aproximadamente 45 – 75 μm de largo por 37 – 43 μm de ancho y son usualmente puestos en la fase de 2 a 8 células (mórula) eclosionan 2 a 9 días tras la deposición (7) (Anexo1).

2.3.2 Adulto

Los nematodos del genero *Ancylostoma* mide entre 1 a 2 cm; se caracterizan por presentar el extremo anterior curvado en dirección dorsal, por poseer esta morfología son conocidos como gusanos ganchudos (7); también presentan una cápsula bucal desarrollada que contiene dientes, el número de dientes depende de la especie. Las hembras tienen la vulva en el tercio posterior del cuerpo, los machos es pequeño y fino (8-11mm x 0,4-0.5mm) se distinguen por la presencia de una bolsa copuladora terminal bien desarrollada de aspecto cónico y trilobulada, las espículas miden 0.8-0.95mm de longitud (6).

2.4. Ciclo biológico

Presenta ciclo biológico directo. Los huevos cuando salen al ambiente con las heces presentan 6 a 8 células en su interior (3). Después de un tiempo se desarrolla la larva 1 (L_1), se alimenta y muda a larva 2 (L_2), se alimenta y muda a L_3 . La L_3 aún conserva la muda de la L_2 por lo que no se puede alimentar (5,9).

La L_3 ingresa por vía oral, sigue su recorrido por el tubo digestivo hasta llegar al intestino delgado, penetra en la mucosa del intestino, dentro de la mucosa se produce la muda a la larva 4 (L_4). La L_4 regresa a la luz del intestino y muda a adulto (5,9)

La L₃ que ingresa por la piel y la penetra la mucosa oral al momento de ser ingerida realizan el siguiente recorrido: llega al torrente sanguíneo, migra a los pulmones y muda a L₄, comienza su recorrido por los bronquios hasta llegar a la cavidad oral, la L₄ es deglutida, llega al intestino delgado en donde se produce la muda adulto. Algunas de las larvas que se encuentran en los pulmones migran a los músculos esqueléticos, en donde permanecen aletargadas “hipobióticas” hasta que un estímulo las vuelve a activar (4) (Anexo3).

2.5. Vías de transmisión

2.5.1. Oral

Los huevos y las larvas presentes en las heces contaminan el agua y los alimentos, los canidos se contagian al ingerir los alimentos contaminados con la larva infectante o larva 3 (L₃). Algunos canidos pueden ingerir sus propias heces (4,8).

2.5.2. Cutánea

La L₃ puede penetrar la piel y después sigue su recorrido por el organismo hasta completar su ciclo biológico, frecuentemente ingresa por los espacios interdigitales o la piel abdominal (8,10).

2.5.3. Galactógena

Las larvas hipobióticas (L₃) que se encuentran en los músculos esqueléticos, se reactivan durante la gestación, las larvas pasan a los cachorros a través de la leche materna hasta 3 semanas después del parto (3-5). El 52% de los cachorros se contagia por esta vía (11).

2.5.4. Placentaria

Las larvas hipobióticas pueden pasar al feto a través de la placenta. Esta transmisión se produce en menos del 2% de los casos (12).

2.6. Epidemiología

La contaminación es más frecuente en lugares con hierba o tierra que retienen humedad y que también protegen a las larvas de la luz solar, viven casi un mes en estas condiciones (9), en las superficies secas las larvas están expuestas al sol y solo sobreviven un día. La temperatura óptima es entre 18 a 30 ° C. Temperaturas bajo 5 ° C o sobre 37 °C, con humedad relativa menor a 50% o luz directa pueden matar a éstos parásitos en pocas horas (13).

La mayoría de las infecciones ocurren a finalizar la primavera, verano y principios de otoño en climas templados. El parásito causa enfermedad generalmente en perros menores de un año de edad. En los perros de más de un año de edad es menos probable que se produzca enfermedad, porque éstos ya han desarrollado cierta resistencia al parásito, esta resistencia es más frecuente en perros que viven en áreas endémicas (14).

Se realizó un estudio por Loza con muestras de heces de 312 perros y 37 parques y paseos públicos de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) 2004. Se determinó que el 38,14% de los perros sufren de alguna parasitosis, obteniendo para huevos de *Toxocara* sp 33,21% y de *Ancylostoma* sp. 28,21%. En el caso de los parques se encontró que el 59,46% estaban contaminados con algún tipo de parásito, para *Toxocara* sp 40.54% y para *Ancylostoma* sp. 21,62%. El autor argumenta que las condiciones climáticas y características de la ciudad, mas el crecimiento descontrolado de la población de canidos, fueron factores que ayudaron a mantener un ecosistema apropiado para el desarrollo de ambos parásitos, a la ves el estudio encontró que los cachorros menores de 6 meses presentaron parasitemias más altas, a comparación con los canidos mayores de 72 meses (15).

Un estudio realizado por Polo en el año 2006, Colombia, determino la presencia de parásitos intestinales zoonóticos en 52 parques públicos, mediante el método de sedimentación y la técnica de Sloos. En un total de 376 muestras fueron positivas a huevos y larvas de nematodos (24%), en donde el 11,28% es a *Ancylostoma* sp., y el 5,38% positivas a *Toxocara* sp. El autor determino, que el 95% de los parques conservados están contaminados con huevos de *Toxocara* sp, y *Ancylostoma* sp, argumentando que los parques con mayor porcentaje de áreas con vegetación, proporciona las condiciones óptimas de temperatura, humedad, y sombra lo que favorecen la supervivencia del parasito; mientras que los parques en mal estado de conservación, los huevos y larvas estarían expuestos a la acción directa de los rayos solares y a la desecación que los destruiría en un corto tiempo a estos parásitos (16).

En cuba, Hernández en el 2007, determinó la prevalencia de infección intestinal con helmintos en 461 perros callejeros. En este estudio se identificó *Ancylostoma* sp. en 97 animales (21,04%), en las cuales las infecciones con *Ancylostoma* sp. 62(26,7%)tuvieron una frecuencia mayor en la época de lluvias, a comparación de la estación seca 35(15,3%) ,atribuyendo que este parasito puede encontrarse en diferentes condiciones climática encontrando, a la vez que el *Toxocara canis* fue más prevalente en animales jóvenes menores de 1 año, mientras que en adultos mayores de 1 año fueron *Ancylostoma* sp. y *D. caninum*. El estudio permitió dar a conocer sobre las principales especies de helmintos que afectan a los perros callejeros, que sirve de alerta sobre este potencial zoonótico (17).

En el 2008, Madrid recolecto materia fecal canina en las playas de la ciudad de Mar del Plata en Argentina. Se utilizó la técnica de flotación. De 358 muestras de material fecal, 124(34,6%) resultaron parasitadas. La presencia de *Toxocara canis* (5,9%) y *Ancylostoma caninum* (18,9%), siendo estos parásitos más frecuentes en todas las estaciones del año, pero el autor señala que la presencia de *Ancylostoma* se debería a que se realizó en arenas de ambiente marino con incremento de acúmulos de basura lo que permitió la formación de microclimas para el mantenimiento del parasito (18).

En Venezuela en el 2008 Tortolora, determino la prevalencia de parásitos intestinales en 255 perros con dueño. Los métodos coproparasitologico, fueron; el examen directo, flotación de Willis – Molloy y Faust. Se detectó la presencia de *Ancylostoma* sp., en un 45,88%. El autor señala que la edad y sexo de los canidos no son factores relacionados con las infestaciones parasitarias. En el caso de las categorías socio - económicos de pobreza y pobreza extrema de los dueños, y la raza definida de sus mascotas, el estudio determinó que son factores de riesgo asociados a la adquisición de parásitos por *Toxocara canis* y *Ancylostoma* sp (19).

Un estudio realizado por Martínez en México, en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, (Chiapas), para determinar la contaminación por *Ancylostoma* sp. y otros parásitos gastrointestinales de canidos. Se examinaron 200 muestras fecales de canidos con el método de sulfato de zinc. La frecuencia de huevos de *Ancylostoma caninum* fue de un 18,5%, *Toxocara canis* 19%y ooquiste de *Isoospora canis* 2,5%.Concluyendo que los barrios en cuyas calles que presentaban mayor cantidad de material fecal, registraron mayor hallazgo de formas parasitarias, esto por la presencia de perros callejeros observados (20).

Un estudio realizado por Alfaro, en San Salvador en las áreas urbanas y periurbanas de la Colonia Zacamil del Municipio de Mejicanos en el 2011 para ver la prevalencia de *Ancylostoma* en 270 muestras de heces de caninos y muestras de suelo, utilizaron el método coproparasitológico de Flotación y el método coproparasitologico Sloss. Obteniendo como resultado 58 muestras positivas a *Ancylostoma caninum*, indicando que por cada 4 - 6 perros, 1 está infectado por el parasito. No se encontró relación estadística entre la edad, raza, sexo y tipo de alimentación con la presencia de *Ancylostoma caninum*, por lo que de acuerdo a éstas variables, todos los caninos tienen la misma probabilidad de padecer esta enfermedad (21).

Un estudio realizado en los parques públicos de Lima Oeste en el año 2000, por Chávez, donde clasifico los parques de acuerdo al grado de conservación y estrato socioeconómico de sus pobladores. Donde los parques en buen estado

de conservación (71%), mediano estado de conservación (50%) y mal conservados (50%) presentaron contaminación por parásitos.

El autor argumenta que el mayor porcentaje de contaminación se dan en aquellos parques que tienen estados de conservación bien a medianamente conservados, además los factores medio ambiente, la estructura y composición de los suelos juegan un papel importante, cuya vegetación mantiene condiciones suficientes de humedad y microclimas que favorecen el desarrollo y supervivencia de los huevos y larvas (22).

Un estudio realizado por Trillo en la ciudad de Ica, entre noviembre a diciembre de 2001, determinar la prevalencia de infección por helmintos enteroparásitos del perro y a la vez identifica algunos factores asociados a la parasitosis, en un total de 162 perros. Evaluaron dos muestras por animal mediante el método de concentración y el examen directo. Obtuvo para *Toxocara canis* 40,12% y *Ancylostoma caninum* 19,75%. A la vez determinó que el sexo no está asociado a la infección por helmintos intestinales y que la edad, en cachorros menores de un año es el único factor de riesgo potencial hallado para la parasitosis por *Toxocara canis*, en el caso de *Ancylostoma caninum* hallada podría deberse por la migración de los dueños con sus mascotas y la presencia de factores microclimáticos que favorecen la parasitosis (23).

En el año 2012, Belzugarri realiza una investigación en el distrito de Chosica, la cual determinar la prevalencia de *Ancylostoma caninum* en caninos, dio como resultado (1,96%) muestras positivas de un total de 255 muestras analizadas. La recolección se llevó a cabo entre los meses de julio a octubre utilizando las técnicas coproparasitológicas de sedimentación y flotación. Lo que indica que un bajo porcentaje de caninos estuvieron expuestos al parásito pero que son una fuente potencial de infección para otros animales y el hombre (24).

Asmat, realizó un estudio en parques recreacionales para determinar la prevalencia de huevos *Ancylostoma* sp. en Trujillo 2012 Esta investigación se realizó en 17 parques de los 28 existente en este distrito, llevándose a cabo en los meses de julio –agosto, mediante la técnica de concentración por sedimentación con solución salina sobresaturada. Los resultados revelaron una

baja prevalencia 0% para huevo de *Ancylostoma* sp ya que dicha investigación se realizó en ausencia de lluvias, falta de regado del suelo arenoso, fluctuación en las temperaturas, la escases de áreas verdes y el mal estado de conservación de los parques público concluyendo que las condiciones climáticas y conservación de parques no fueron favorables (25).

Se realizó un estudio por Fonseca en el distrito de Pachacamac en el 2016, donde recolectaron muestras de heces de caninos, grass y arena de 25 parques públicos. El resultado obtenido de las muestras fue el 60% de los parques con presencia de huevo de *Ancylostoma* sp y de las heces fue de 68%. Según el estado de conservación de los parques estos se clasificaron en Amigable, Poco Amigable y No amigable, los cuales presentaron resultados positivos con 71,4%,60% y 87,5%, estos resultados muestran altos porcentajes en los tres clasificaciones sin importar el estado de conservación de los parques ya que estos, a pesar de no contar con vegetación completa en algunos casos, siempre se encontraban húmedos y podría deberse a las lluvias, composición del suelo (arenoso), la presencia de caninos vagabundos y presencia de heces características favorables para la supervivencia del parasito (26).

Un estudio realizado por Rosadio para determinar la contaminación de parques públicos por *Ancylostoma* sp. en el distrito de San Juan de Miraflores en 2014. Se recolectaron muestras de tierra y grass, fueron procesadas por los método de sedimentación y flotación dando positivo a huevos en 3 (2.08%) de 144 parques muestreados. Según el estado de conservación de los parques poco amigables o medianamente conservados presento contaminación y en el estudio se obtuvo un 5,13%(2/39), estos parques proporcionan factores como humedad y sombra a pesar de no estar cuidados adecuadamente, pero si se observaron que eran regadas y los suelos arenosos retiene la humedad a pesar de no presentar áreas verdes guardando relación con la estación del año, favoreciendo la supervivencia del parasito (27).

Otro estudio realizado por Carrasco en el año 2015, para determinar la presencia de huevos de *Toxocara* sp. y *Ancylostoma* sp. en los parques públicos del distrito de Barranco – Lima, en la cual recolectaron 28 muestras de grass y tierra, utilizaron el estudio coproparasitológico método de Willis, obteniendo como resultado el 28,6 % a huevos de *Toxocara* sp. y el 0% de huevo de *Ancylostoma* sp. El autor argumenta la ausencia del parásito por las altas exigencias medio ambientales (temperatura – humedad) para el mantenimiento del parásito, a la vez atribuye la técnica empleada en este estudio (Flotación de Willis) y un margen de error humano de lectura de las muestras en el laboratorio determinando un resultado negativo para huevo de *Ancylostoma* sp. (28).

2.7. Lesiones y signos clínicos

En infecciones agudas se observa debilidad y a veces problemas respiratorios. Los cachorros presentan diarrea mucosanguinolenta, y como consecuencia padecen de anemia. En infecciones crónicas se observa pérdida de apetito, delgadez, pica; en ciertas ocasiones puede haber dificultad respiratoria, lesiones en la piel y cojeras (3,29).

Los cachorros son más susceptibles de padecer anemia, porque tienen bajas reservas de hierro (4,6). Los perros de campo son más susceptibles porque presentan deficiencias de nutrición proteica, vitamina B₁ o hierro. En los perros adultos la enfermedad puede ser leve o crónica, la respuesta eritropoyética de la médula ósea puede compensar la pérdida de glóbulos rojos (30).

2.8. Zoonosis

La larva migrante cutánea es una patología cutánea que se produce en el hombre; es endémica de países tropicales y subtropicales, se ha reportado mayor frecuencia en Brasil, India y Sri Lanka. Puede ser causada por: *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense* y *Uncinaria stenocephala*; el agente causal más común es el *Ancylosoma braziliense*, sus larvas pueden invadir más fácilmente el tejido cutáneo debido a que producen mucha más hialuronidasa (31).

Las larvas ingresan por el folículo piloso o por el estrato córneo, se quedan en la piel, no pueden completar su ciclo biológico en el humano. La lesión inicial es una pápula eritematosa y pruriginosa, después se observa una lesión serpiginosa causada por la migración larvaria; las lesiones se ubican frecuentemente en los pies, muslos y nalgas; la larva muere en 1 o 6 meses. La larva migrante cutánea no ocurre durante la primera exposición, aparece después de una segunda exposición debido a la hipersensibilidad desarrollada hacia la secreción larvaria (32).

El tratamiento tópico consiste en aplicar tiabendazol al 10% en las lesiones, también se puede colocar cloruro de etilo o dióxido de carbono para enfriar la lesión y de esta forma dañar la larva; el albendazol se emplea como tratamiento sistémico por 5 días aproximadamente. El diagnóstico está basado en el examen clínico; en los hemogramas se puede observar eosinofilia. La larva migrans cutánea se puede complicar con infecciones bacterianas en las zonas lesionadas (33).

Prociev y Croese publicaron en 1996 publicaron que se recuperó un adulto de *Ancylostoma caninum* mediante una colonoscopia en un paciente humano, se han reportado más casos en Australia y Estados Unidos de América. Los adultos que pueden encontrarse en los humanos nunca son fértiles (34).

Algunas larvas pueden invadir los pulmones, ocasionando infiltrados pulmonares transitorios con eosinofilia, generando un cuadro respiratorio de corta duración (26).

Las larvas se pueden llegar a observar en el esputo del paciente. También se han encontrado algunas larvas en la córnea (35).

2.9. Diagnóstico

La enfermedad se sospecha por los signos clínicos, y se confirma por la presencia de huevos tipo estróngilo en las heces, sin embargo el género *Ancylostoma* no es el único parásito que presenta este tipo de huevo para confirmar la presencia de *Ancylostoma* sp. los huevos se someten a micrometría o se puede realizar el cultivo de larvas por la técnica de Baermann(36).

2.9.1. Diagnostico coproparasitologico

Se recomienda el examen coproparasitológico por flotación de Willis. La prueba de sedimentación espontánea en copa también se puede utilizar en la identificación de los huevos del parásito.

Las técnicas coproparasitologicas más usadas son:

Método de Flotación: Se fundamenta en la concentración de huevos, las heces se mezclan con un líquido de densidad mayor al de los huevos, y estos por su densidad flotan a la parte superior de la columna de líquido (37).

Método de sedimentación: Se basa en la gravedad que presenta todas las formas parasitarias para sedimentar espontáneamente en un medio menos denso y adecuado como la solución fisiológica.

Método directo: Observación directa de parásitos enteros o fragmentos, así como los cambios en las características organolépticas de las heces eliminadas (color, presencia de sangre y/o moco, consistencia, entre otros, para lo cual se toma una pequeña porción de muestra (una gota) se deposita sobre una porta objeto, se agrega una gota de agua, realiza una extensión y se observa al microscopio a 100x (38).

2.10. Tratamiento

El pamoato de pirantel, medendazol, fenbendazol e ivermectina son eficaces contra los estados pre adultos y adultos; en Australia se ha observado resistencia al pirantel. En caso de enfermedad o anemia severa de debe proporcionar una dieta rica en proteínas, administrar suplementos de hierro, rehidratación, a veces es necesario realizar transfusiones sanguíneas. Cuando ocurre una complicación bacteriana, se debe realizar una antibioterapia. Los síntomas cutáneos no responden bien al tratamiento sintomático (39).

2.11. Prevención y Control

Se recomienda desparasitar a los cachorros a las 2 semanas de edad, las madres deberían ser desparasitadas junto con sus cachorros y por lo menos una vez durante la gestación. Se recomienda repetir la desparasitación en los cachorros en la 4, 6 y 8 semana de edad. Los cachorros destetados y perros adultos deben ser desparasitados por lo menos tres veces al año (40).

El suelo de la perrera debe estar seco y sin grietas, se prefieren los pisos de hormigón. La cama se debe limpiar diariamente, las heces se deben recoger del suelo con una pala. Para la limpieza de suelos se puede emplear borato de sodio aunque este producto puede matar la vegetación existente, las jaulas se pueden desinfectar con hipoclorito de sodio al 1% (40).

III.MATERIALES Y MÉTODOS

1. Espacio y tiempo

La investigación se llevó acabo en el distrito de Villa El Salvador, que está ubicado en el área centro sur de Lima Metropolitana. Las muestras obtenidas fueron evaluadas en las instalaciones del laboratorio central de la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Alas Peruanas, entre los meses de agosto a diciembre del 2017.

2. Población y muestra

Mediante la fórmula de población finita se calculó el número de parques que se muestreo, teniendo como referencia que el distrito presenta 136 parques registrados según la municipalidad de Villa El Salvador. Por lo tanto, se llegó a muestrear 90 parques (Anexo4).

3. Diseño de investigación:

Es un estudio de tipo descriptivo no experimental porque se está caracterizando una situación concreta indicando sus rasgos diferenciadores en la presencia de huevos de *Ancylostoma* sp., en los parques del distrito de Villa El Salvador.

4. Materiales y Equipos

Material de campo tierra y grass de parques.

Microscopio bifocal marca Leica.

Objetivo 10 x y 40x.

5.-Procedimiento:

5.1. Distribución y Selección de los parques para la toma de Muestra.

La selección de los parques fueron al azar, en el distrito de Villa El Salvador sus parques se encuentran distribuidos en 10 sectores y la toma de muestras fueron proporcional a la cantidad de parques por sector, hasta completar los 90 parques. En el momento de la recolección de muestras, cada parque seleccionado fueron evaluados para ser clasificados como parques amigables, poco amigables, y no amigables, según los parámetros que la DISA indica en los formatos proporcionados, en la cual se evaluó, ambiente adecuado la infraestructura y mínimos riesgos sanitarios, obteniéndose un puntaje que permitió clasificar a los parques según sus características (Anexo 5).

Amigable: Rango de 65 a 84 puntos que equivale al 75 al 100% (si un parque amigable por formato resultara estar contaminado, pasaría a ser un parque no amigable).

Poco Amigable: Debe tener un puntaje dentro del rango de 43 a 64 puntos que equivale al 50 al 75%.

No Amigable: Debe tener un puntaje dentro del rango de 0 a 42 puntos que equivale a menos del 50%.

5.2.Recolección y transporte:

Para la recolección de las muestras, se utilizó la técnica de la doble W que consiste en trazar imaginariamente en el área a muestrear dos W en dirección contrario, luego se obtuvo la longitud del parque y se dividió de forma proporcional en tantos puntos como determine el 10 % de su longitud. De cada uno de los puntos se recolecto cuatro porciones del suelo (adelante atrás y de los costados) de aproximadamente 2.5 cm de profundidad y 5cm de longitud.(Anexo 6).

Cada muestra recolectada dará un aproximado 1kg de tierra por parque y se colocaron en bolsas plásticas para su traslado al laboratorio central de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela Académico Profesional de medicina Veterinario de la Universidad Alas Peruanas.

5.3.Evaluación de la Muestra.

Se realizó en el laboratorio de la Facultad de Ciencias Agropecuarias Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria haciendo uso de la técnica de flotación de Willis, basado en la propiedad que tienen las soluciones de densidad mayor de hacer flotar objetivos menos densos.

El análisis de la muestra será de la siguiente manera:

- La muestra se colocó en un balde y se agregamos 10 litros de agua corriente al tope y se dejó reposar toda la noche.
- Luego se filtró por 3 veces, a través de un tamiz de 160 hilos/pulgadas y se dejó reposar durante 2 horas, para luego descartar el sobrenadante.
- El sedimentó se suspendió por 15 minutos en una solución sobresaturada de NaCl (Wills).
- Se provocó la adhesión de los huevos a una lámina circular de vidrio, oponiéndola en contacto con la muestra por 2 a 3 minutos.
- Se retiró el vidrio de la posición de contacto y se lavó el material adherido con un chorro suave de agua corriente, la recepción se hizo en un vaso de precipitación para concentrar los huevos.
- Se dejó en reposo por 1 a 2 horas, para que se lleve a cabo la sedimentación, luego se descartó el sobrenadante.
- Se colocó el sedimento nuevamente en un tubo de ensayo de 5 o 10ml de solución sobresaturada y se colocó un cubre objeto por unos 15 minutos, luego se observó en el microscopio.

6.Diseño Estadístico

Esta investigación se realizó a través de un análisis porcentual, donde se expresó los resultados mediante cuadros diferenciales.

IV.RESULTADOS

1. Tabla 1.Presencia de *Ancylostoma* sp en parques públicos del distrito de Villa El Salvador 2017.

	Numero de parques	Examen parasitológico	
		Positivo	Negativo
<i>Ancylostoma</i>			
<i>sp</i>	90	0(0%)	90(100%)

Se obtuvo que las muestras tomadas de los parques públicos del distrito de Villa El Salvador, durante los meses de agosto – diciembre del 2017, son negativos para huevo de *Ancylostoma* sp.

2. Tabla: Clasificación de los parques públicos del distrito de Villa El Salvador según DISA (agosto a diciembre 2017)

Estado del Parque	Números de Parques	
	Muestreados	Positivos
%		
Bien Conservados	1	0
1%		
(Amigables)		
Medianamente conservado	2	0
2%		
(Poco Amigable)		
Mal conservado	87	0
97%		
(No Amigable)		
Total	90	0
100%		

Empleando la ficha de evaluación de parques podemos decir que solo un 1% eran Parques Amigables, un 2 % Parques poco amigables y el 97% era Parques No Amigables de un total de 90 parques muestreados.

V. DISCUSIÓN

El estudio tuvo como objetivo determinar la presencia de *Ancylostoma* sp. en los parques públicos del distrito de Villa el Salvador, donde los parques muestreados resultaron negativos a huevos de *Ancylostoma* sp., representando un 0 %. Siendo similar con el estudio realizado por Carrasco, en los parques públicos del distrito de Barranco-Lima en el año 2015, donde obtuvo también un 0% para huevos de *Ancylostoma* sp, el autor argumenta que la temperatura y la humedad fueron un factor desencadenante para la ausencia del parasito, ya que se requiere de una temperatura optima de 18 a 26 C° y de una humedad de 90% para la supervivencia del parasito y a la vez añade en la técnica empleada para el análisis de las muestras (Flotación de Willis) pudieron determinar un resultado negativo; estos factores pueden estar influyendo también a la investigación (28).

Se debe de mencionar que los parques del distrito de Villa El Salvador no contaba con humedad y esto se debería a la falta de regadillo continuo, favoreciendo la ausencia del parasito, siendo similar al estudio realizo por Asmat, en los parques públicos de Trujillo en el año 2012 donde no se encontró huevo de *Ancylostoma* sp 0%, afianza el resultado por la ausencia de lluvias, falta de regado del suelo arenoso, fluctuación en las temperaturas, humedad, y la escasas de áreas verdes (25).

En el distrito de Villa El Salvador, en los meses que se realizó el muestreo (agosto –diciembre), la temperatura oscilaba entre 15.5 a 22.5°C, con una humedad relativa de 60 a 88%, ya que se cursaba con el efecto del fenómeno del niño costero, aunque los parques presentaban un suelo arenoso, las condiciones medio ambientales como temperatura y humedad no fueron favorables para la presencia del parasito. Así también lo menciona Polo, en el estudio realizado en Colombia en el año 2006 donde afirma que la temperatura, la humedad y un suelo arenoso son favorables para la supervivencia del parasito (16).

También se debe mencionar la morfología del parásito ya que en el estadio infectante (L3) presenta una cubierta de la L2, pero este se mantiene en el medio gracias a las condiciones medio ambientales donde puede sobrevivir y al no ver un microclima favorable como se registró en el estudio no favorece a la supervivencia del parásito.

Amanda Chávez en el año 2000 realizó un estudio donde determina que el mayor porcentaje de contaminación se dan en aquellos parques con presencia de vegetación, estructura y composición del suelo (parques bien y medianamente conservados), donde la vegetación mantiene condiciones suficientes de humedad y temperatura que favorecen el desarrollo y supervivencia de los huevos y larvas (22). Así mismo en el estudio al registrarse un 97% de parques mal conservados, al no contar con la presencia de vegetación y a pesar de contar con suelo arenoso, desfavorece la supervivencia del parásito.

En el estudio realizado por Fonseca en el año 2015 determinó la presencia de *Ancylostoma* sp. en un 60% de parques y un 68% en heces, el autor atribuye que el tiempo que realizó el muestreo lo realizó en época de lluvias, con un suelo arenoso, con presencia de canidos vagabundos, con heces en los suelos y con zonas con abundante vegetación, lo que el autor señala que también son factores favorables para la parasitosis (26). En el distrito de Villa El Salvador un distrito populoso con una alta población de perros vagabundos y con abundante heces en el suelo, al no contar los parques un microclima favorable hace que las heces se resequen rápidamente y que el parásito no se encuentre en el suelo.

VI.CONCLUSIONES

- De los 90 parques muestreados no se encontraron presencia de huevo de *Ancylostoma* sp.
- De los 90 parques evaluados con la ficha sanitaria, solo el 1% fueron parques amigables (bien conservados), el 2% eran parques Poco amigables (medianamente conservado) y el 97 % eran parques no amigables (mal conservado).

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar trabajos de investigaciones de los suelos para determinar la presencia de los parásitos de interés zoonótico (*Ancylostoma* y *Toxocara* sp) en las diferentes épocas del año, ya que la humedad y la temperatura son factores que influyen en la sobrevivencia de los parásitos.
- Realizar charlas o sesiones educativas enfatizando la tenencia responsable de canes para el recojo de excretas y así disminuir la contaminación medio ambiental.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Acha, P, Szyfres, B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2 ed. Estados Unidos: OMS. 1992.
2. Rojas, M. Toxocara canis en la salud pública peruana (Revista de internet) (consultado 2015 Nov 13) .Disponible en <http://mrojas.perulactea.com/2008/04/14toxocara-canis-en-la-salud-publica-peruana>.
3. Cordero del Campillo, M., Rojo V., Martínez F. y otros. Parasitología Veterinaria. McGraw Hill. Interamericano. Madrid. 1999.
4. Botero, D; Restrepo, M. Parasitosis Humanas. Corporación de Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. Cuarta edición. 2003.
5. Bowman D. Gastrointestinal Parasites –Abroad Approach .Proceeding of the NAVC Congress. Orlando .Florida 2007.
6. Urquhart G, Armour J, Duncan L, Dun M, Jennings W. Parasitología Veterinaria 2da Ed. Zaragoza :Editorial Acriba S.A 2001.
7. Narled S, Hudspeth D. Phylogeny of the Ascaridoidea (Nematoda: Ascaridia) based in the three genes and morphology: hypothesis of structural and sequence evolution .J. Parasitol; 2000.
8. Pumarola. A y Rodríguez Torres. A s.f .Microbiología y Parasitología Medica. E .Salvat editores. S.A.VII. Madrid. 1995.

9. Diez BP, Diez BN, Morrondo. Parasitosis del aparato digestivo. Parasitología veterinaria. 1ra Ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana SAU.2000.
10. Breña JP, Hernández R, Hernández A, Castañeda R, Espinoza Y, Roldán W, Ramírez C, Maguiña C. Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. Acta Méd. Peruana, oct./dic. 2011, vol. 28, no. 4, p.228-236. ISSN 1728-5917. Lima, Perú.
11. Soulby E.J.L Parasitología y Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos. México D.F. Interamericana S.A. 1992.
12. Barriga O. Las enfermedades parasitarias de los animales domésticos en la América. Latina .Santiago de Chile. Editorial Germinal; 2002.
13. Leguía, G. Enfermedades Parasitarias de perros y gatos. 2 ed. Lima, editorial de Mar 2002.
14. Gallego B. Manual de Parasitología Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario. España: Graficas Rey S.L.2006.
15. Loza A, Gonzales JL, Marí G. Estudio epidemiológico de Toxocara sp. y Ancylostoma sp. en canidos y paseos públicos de los distritos I a IV de Santa Cruz de la Sierra; 2006.
16. Polo L. "Determinación de la contaminación de los suelos de los parques públicos de la localidad de Suba, Bogotá con nematodos gastrointestinales de importancia zoonótica ".Universidad nacional de Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria. Bogotá. 2006.
17. Roberto Hernández Merlo,1 Dr. Fidel Ángel Núñez y Dra. Liliana Pelayo Durán Potencial zoonótico de las infecciones por helmintos intestinales en perros callejeros de Ciudad de La Habana Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" Rev Cubana Med Trop. 2007.

18. Madrid V., Dadelia N., Hollman P., Dengeri G. "Estudio coproparasitológico canino en playas de mar de plata y su impacto en la salud pública. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Argentina 2003.
19. Tortolero L, Leonardo José, Cazorla Perfetti Dalmiro José, Morales Moreno Pedro y Acosta Quintero María Eugenia "Prevalencia de enteroparasitos en perros domiciliarios de la ciudad de la Vela. Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" Venezuela 2008.
20. Ignacio M, Barbabosa E, Gutiérrez E, Arturo A, Sosa R, Pimienta L. Contaminación parasitaria en heces de perros, recolectadas en calles de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México Universidad Autónoma Metropolitana–Unidad Xochimilco, Calzada del Hueso 110.
21. Alfaro M. Prevalencia de *Ancylostoma caninum* en *Canis lupus familiaris* en el área urbana y periurbana de la colonia zacamil del municipio de mejicanos San Salvador [Tesis para el grado de Médico Veterinario]; 2011.
22. Chávez A, Casas E, Serrano E, Cajas J, Velarde J, La Rosa V, López J. Riesgo de contraer enfermedades parasitarias en los parques públicos de Lima y Callao Perú 2002.
23. Trillo A, Carrasco A, Cabrera R. Prevalencia de helmintos enteroparasitos zoonóticos y factores asociados en canis familiares en la zona urbana de la ciudad de Ica Perú. Rev. Parásito Latino. 2003.
24. Belzusarri, B. Prevalencia de *Ancylostoma* sp. en caninos domésticos (*Canis familiaris*) del distrito de Chosica [Tesis para el grado de Médico Veterinario] .Lima – Perú. Universidad Alas Peruanas; 2012.
25. Asmat Asmad, V. Prevalencia de *Ancylostoma* sp. en parques recreacionales del distrito de Trujillo. [Tesis para el grado de Médico Veterinario]. Lima Perú Universidad Alas Peruanas. julio - agosto del 2012.

26. Fonseca, G. Presencia de *Ancylostoma* sp. en parques públicos del distrito de Pachacamac. [Tesis para el grado de Médico Veterinario]. Lima –Perú. Universidad Alas Peruanas 2013.
27. Rosadio, B. Contaminación de los parques públicos con *Ancylostoma* sp. en el distrito de San Juan de Miraflores [Tesis para el grado de Médico Veterinario]. Lima –Perú. Universidad Alas Peruanas 2014.
28. Carrasco, V. Determinación de la presencia de huevos de *Toxocara* sp y *Ancylostoma* sp. en parques del distrito de Barranco – Lima [Tesis para el grado de Médico zootecnista] Universidad Científica del Sur. 2015.
29. Breña JP, Hernández R, Hernández A, Castañeda R, Espinoza Y, Roldán W, Ramírez C, Maguiña C. Toxocariosis humana en el Perú: aspectos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio. Acta Méd. Peruana. Perú. 2011.
30. Traub R. *Ancylostoma ceylanicum*, a re-emerging but neglected parasitic zoonosis. Int J Parasitol 2013.
31. McCarthy, James. Emerging helminthes zoonoses. International Journal for Parasitology. 2000.
32. Taranto, N; Passamonte, L; Marinconz, R; Marzi, M. Zoonotic Parasitosis Transmitted By Dog In The Chaco, Salteño, Argentina. Medicina .Buenos Aires. 2000.
33. García JB. Cuidado con los animales. Hallado en: <http://proyectomascota.com/perros/salud/parasitos>. Acceso el 19 septiembre del 2010.
34. Jiménez AE. Toxocariosis canina y su importancia zoonótica. Hallado en: http://www.senasa.go.cr/Documentos/Boletin_parasitologia/Boletin6-1.pdf. Acceso el 28 agosto de 2010.
35. De la Fé PR, Duménigo BR, Brito EA, Aguilar JS. *Toxocara canis* y síndrome larva migrans visceralis. Redvet. 2006.
36. Cuamba G. *Toxocara canis* (Tesis para optar el grado de Médico veterinario) Facultad de Medicina y Zootecnia. Universidad Michoacaba de San Nicolás De Hidalgo .2008.

37. Quiroz RH. Parasitología y enfermedades parasitarias de animales domésticos. México D.F: Editorial Limusa S.A de C.V.1999.
38. Naquira C. Diagnóstico y tratamiento de las enteroparasitosis. Rev Médica;1997.
39. Uribarren T; Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM. México. 2014.
40. Vaquero Puerta, J.L. Manual de Medicina Preventiva y Salud Pública. Ed. Piramide. 1999.

.

IX.ANEXOS

ANEXO 1

Imagen 1: Huevo de *Ancylostoma caninum*.

Fuente Internet:

http://grupos.emagister.com/imagen/huevo_de_ancylostoma_caninum/13419-396620

ANEXO 2

Imagen 2: Forma L1 adulto de *Ancylostoma caninum*.

Fuente <http://www.catnmore.com/animals/microgallery.htm>.

ANEXO 3

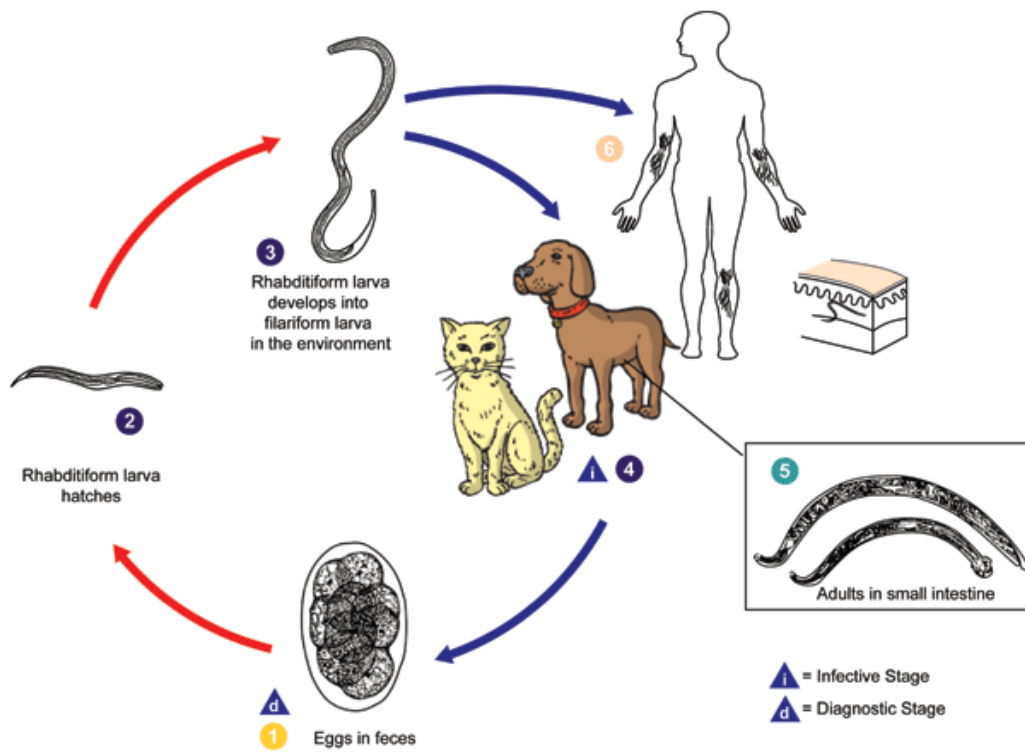


Imagen 3: Ciclo de Vida.

Fuente: López Miriam , Corredor A. Augusto , Nicholls Ruben , A guidero Carlos .2006.

ANEXO 4



☐	Sector-1☐	☐
☐	Sector-2☐	☐
☐	Sector-3☐	☐
☐	Sector-5☐	☐
☐	Sector-6☐	☐
☐	Sector-7☐	☐
☐	Sector-8☐	☐
☐	Sector-9☐	☐
☐	Sector-10☐	☐
☐	Sector-12☐	☐
☐	Sector-14☐	☐
☐	Sector-1-barrio-1-y-2-☐	☐
☐	1era-etapa-2da-etapa-3era-etapa☐	☐
☐	Barrio-1-2-3-4-4ta-etapa☐	☐
☐	Parque-metropolitano☐	☐
☐	Zona-de-playa-sector-3☐	☐
☐	Cementerio-sector11☐	☐

IMAGEN 5: Mapa de la ubicación de los parques públicos del distrito de Villa el Salvador.

Fuente: Municipalidad de Villa el Salvado.

ANEXO 5

FICHA DE EVALUACION DE PARQUES

1	IDENTIFICACION DE PARQUES				
1.1	Nombre del Parque :				
1.2	Área : con cerco perímetro : si () no ()				
1.3	Uso Público () Uso Privado ()				
1.4	Ubicación georeferencial				
2	EVALUACION	VALOR *	INP1	INP2	INP3
	IDENTIFICACION DE LA INSPECCION				
	Inspector				
	fecha -Hora				
2.1	Infraestructura adecuada				
	iluminación publica	1			
	Veredas -Senderos	1			
	Juegos recreaciones	1			
	Paneles recreacionales	1			
	Paneles Educativos	4			
	Bancas	1			
	Depósitos de Basura	4			
	TOTAL	12			
2.2	Ambientes				
	Ausencia de residuos sólidos	4			
	Ausencia de montículos de maleza	4			
	Depósitos para deposiciones de canes	4			
	Conductor o guía que recoge deposiciones de canes	4			
	Ausencia de desagües sin protección	4			
	Utilizan los depósitos de basura , para sus residuos sólidos	4			
	Aéreas verdes TOTAL	4			
	TOTAL	28			
2.3	Registros sanitarios				
	Suministro constante de agua potable	2			
	suministro de agua tratada	6			
	No suministro de agua de canal de regadía	4			
	Presencia de depósitos de basura con bolsas	4			
	Ausencia de madrigueras de roedores	4			
	Presencia de canes conducidos con correa	4			
	Ausencia de excreta canina	4			
	Ausencia de excretas humanas	4			
	Ausencia de venta ambulatorio de alimentos preparados	4			
	Ausencia de agua estancada	4			
	TOTAL	44			
3	CALIFICACION DEL PARQUE	VALOR	INP1	INP2	INP3
	PUNTAJE TOTAL DEL PARQUE (2,1+2,2+2,3)	84			
	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	100			
4	REFERENCIA	CALIFICACION			
	0-42 (menos del 50%)	No amigable			
	43-63(51-75%)	Poco amigable			
	64-84(76-100%)	Amigable			

Imagen 6: Ficha de evaluación de parques públicos.

Fuente: DISA-LIMA PERÚ.

ANEXO 6

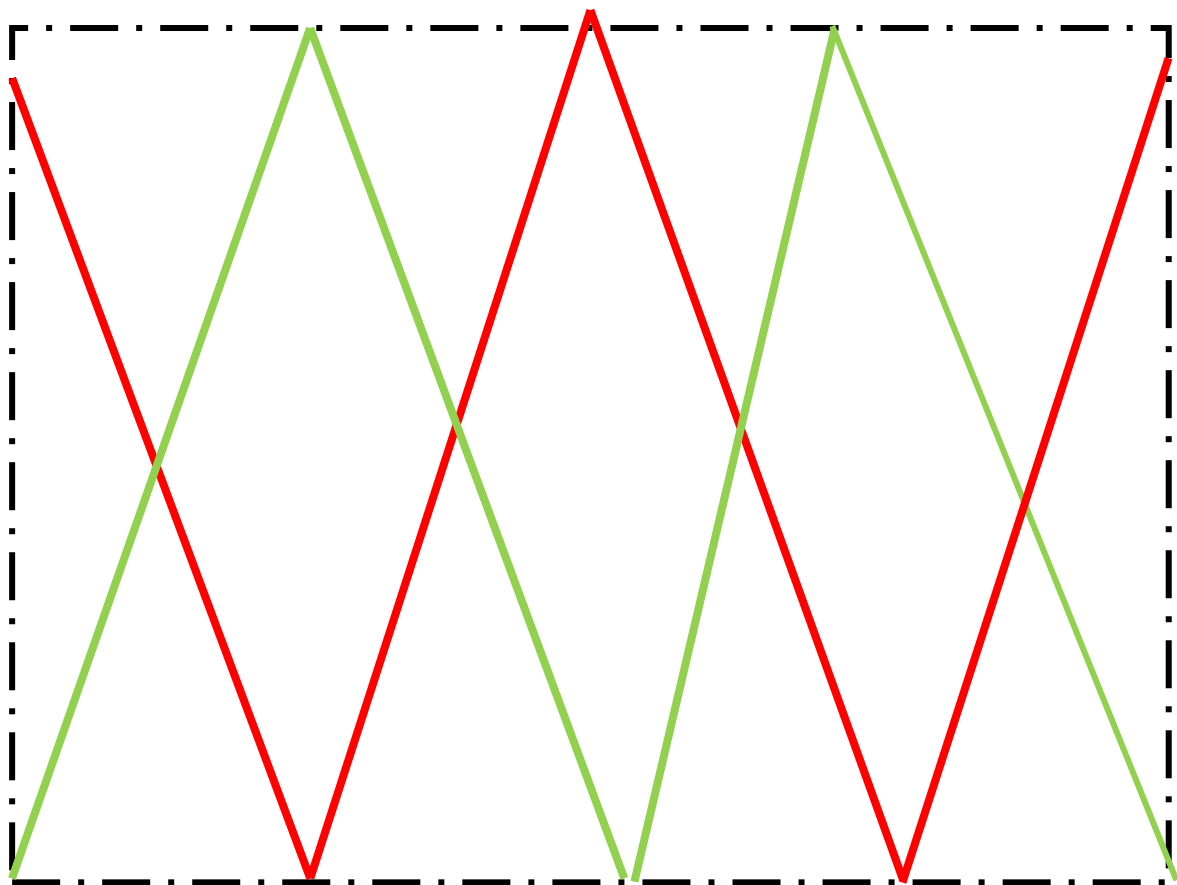


Imagen: Técnica de la doble W.

Fuente Elaboración: Propia.

ANEXO 7

Foto 1 Parque Central sector I –grupo 1.



Foto 2 Parque Central Sector 2 – grupo 3.

Nombre del Parque	Dirección	Centros			Colegios		Loza deportiva		Mercados		Presencia Vegetación	>50%	clasificación
		PRONAI	Comedor	CC.Salud	<100	<200	DENTRO	<200	<100	<200	<50%		
Pque.Ctral Gpo 1	Sector I -Grupo 1	x						x		x	x		
Pque.Ctral. Gpo 2	Sector I -Grupo 2		x				x				x		
Pque.Ctral. Gpo 3	Sector I-Grupo 3					x	x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 4	Sector I- Grupo 4										x		
Pque.Ctral. Gpo 5	Sector I -Grupo 5						x				x		
Pque.Ctral. Gpo 10	Sector I-Grupo 10			x				x		x	x		
Pque.Ctral. Gpo 11	Sector I-Grupo 12				x		x				x		
Pque.Ctral. Gpo 13	Sector I-Grupo 13	x				x	x				x		
Pque.Ctral. Gpo 15	Sector I-Grupo 15			x			x				x		
Pque.Ctral. Gpo 19	Sector I-Grupo 19					x	x		x		x		NO AMIGABLES
Pque.Ctral. Gpo 20	Sector I-Grupo 20		x				x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 25	Sector I-Grupo 25			x		x	x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 24	Sector I-Grupo 24	x			x		x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 21	Sector I-Grupo 21	x			x		x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 22A	Sector I-Grupo 22A			x		x				x	x		
Pque.Ctral. Gpo 22	Sector I-Grupo 22			x		x				x	x		
Pque.Ctral. Gpo 23A	Sector I-Grupo 23A			x	x		x				x		
Pque.Ctral Gpo 26	Sector I-Grupo 26		x		x		x		x		x		
Pque.Ctral Gpo 16	Sector II-Grupo 16			x	x		x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 11	Sector II-Grupo 11	x				x	x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 12	SectorII-Grupo 12	x				x	x		x		x		
Pque.Ctral. Gpo 7	SectorII-Grupo 7			x	x		x		x	x	x		
Pque.Ctral.Gpo 6	SectorII-Grupo 6			x	x		x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 21A	SectorII-Grupo 21A			x	x		x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 26	SectorII-Grupo26			x		x	2			x	x		

Nombre de Parques	Direccion	Centros			Colegios		Loza deportiva		Mercados		Presencia Vegetacion		clasificación
		PRONAI	Comedor	CC. Salud	<100	<200	Dentro	<200	<100	<200	<50%	>50%	
Pque.Ctral.Gpo 23A	SectorII-Grupo23A			x		x	x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 24A	SectorII-Grupo24A			x		x	x			x	x		
Parque Grupo2	SectorVII-Grupo2	x			x		2			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 8	SectorII-Grupo 8	x			x		x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 1	SectorII-Grupo 1				x			x	x		x		
Pque.Ctral. Gpo 3	SectorII-Grupo 3					x	x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 20	SectorII-Grupo20		x			x					x		
Pque.Ctral. Gpo 9	SectorII-Grupo9				x					x	x		
Pque.Ctral.Gpo 10	SectorII-Grupo10				x				x	x	x		
Pque.Ctral. Gpo 5	SectorII-Grupo5	x					x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 4	SectorII-Grupo4	x				x	x				x		
Pque.Ctral.Gpo 1	SectorIII-Grupo1				x		x			x	x		NO AMIGABLE
Pque.Ctral.Gpo 3	SectorIII-Grupo 3		x		x		x		x		x		
Pque.Ctral.Gpo 5	SectorIII-Grupo 5	x								x	x		
Pque.Ctral.Gpo 7	SectorIII-Grupo 7	x			x		x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 13	SectorIII-Grupo 13	x		x		x	x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 19	SectorIII-Grupo 19	x					x			x	x		
Pque.Ctral. Gpo 25	SectorIII-Grupo25	X	x		x		x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 25A	SectorIII-Grupo25A	x					x			x	x		
Parque Grupo 11	Sector VI-Grupo 11						x				x		
Pque.Ctral.Gpo9	SectorIII-Grupo 9						x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo10	SectorIII-Grupo10	x					x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo11	SectorIII-Grupo 11			x			x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo17	SectorIII-Grupo17	x					x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo22	SectorIII-Grupo22	x			x		2				x		

Nombre de parques	Direccion	Centros			Colegios		Loza deportiva		Mercados		Presencia vegetación		clasificación
		PRONAI	COMEDOR	CC. SALUD	<100	<200	DENTRO	<200	<100	<200	<50%	>50%	
Pque.Ctral.Gpo23	SectorIII-Grupo23	x					2			x	x		
Pque.Ctral.Gpo23A	Grupo23A	x			x			x		x	x		
Pque.Ctral.Gpo22A	Grupo22A	x	x		x		x				x		
Pque.Ctral.Gpo27	SectorIII-Grupo27	x			x		x				x		
Agr.Pachacamac S.4	SectorIV-4 Etapa.	x			x		x	x			x		
Agr.Pachacamac III Etapa	SectorIV-3 Etapa.	x			x	x	x				x		
Parque Grupo 3	SectorVII-Grupo3	x		x		x	x				x		
CHPachacamac IV Etapa	SectorIV-Etapa S.2B	x			x				x		x		
Amp.IV Etapa S.2.P.h	SectorIV Pachacamac				x		x			x	x		
Coop.Virgen Cocharcas	Sector V Coop .Virgen Cocharcas				x		x			x	x		
Asoc.Viv.Santa Beatriz de Villa	Asoc.Viv.Santa Beatriz de Villa Sector V	x				x	x				x		
Cocharcas Villa Jesus	Cocharcas Villa Jesus		x		x		x				x		NO AMIGABLE
ParqueN 1 Solidaridad	Sector V								x		x		
Parque Triangulo	SectorV				x				x	x	x		
Pque.Ctral.Gpo4	Sector VI-Grupo 4								x		x		
Pque.Ctral.Gpo5	Sector VI-Grupo 5			x			x			x	x		
Pque.Ctral.Gpo 5A	Sector VI-Grupo5A				x						x		
Pque.Ctral.Gpo6	Sector VI-Grupo6						x		x		x		
Pque.Ctral.Gpo6A	Sector VI-Grupo 6A		x			x					x		
Pque.Ctral.Gpo8A	Sector VI-Grupo8a	x					x				x		

NOMBRE DEL PARQUE	DIRECCION	CENTROS			COLEGIOS		LOZA DEPORTIVA		MERCADOS		PRESENCIA DE VEGATACION		clasificación
		PRONAI	COMEDOR	CC. SALUD	<100	<200	DENTRO	<200	<100	<200	<50%	>50%	
Pque.Ctral.Gpo 1	SectorVI-Grupo 1			x				x			x		
Pque.Ctral.Gpo 3	SectorVI-Grupo 3						x		x		x		
Pque.Ctral.Gpo 13	SectorVI-Grupo 13		x					x			x		
Parque Grupo2A	SectorVII-Grupo2A	x			x		x				x		
Parque Grupo 3A	SectorVII-Grupo3A					x	x			x	x		
Parque Grupo 4	SectorVII-Grupo4	x					x				x		NO AMIGABLES
Parque Grupo 1	SectorIX-Grupo 1	x					x	x			x		
Parque Grupo 2	Sector IX-Grupo2	x	x	x		x	x				x		
Parque Grupo 4	SectorIX-Grupo 4	x	x		x		x				x		
Oasis de Villa 02	SectorX-Oasis 02			x		x	x			x	x		
Oasis de Villa 03	SectorX-Oasis 03	x	x		x	x	2				x		
Ind.Del cono sur Parc.2	Ind.Del cono sur Parc.2									x	x	x	
Ind.Del cono sur Parc.2A	Ind.Del cono sur Parc.2A									x	x		
Pque.Ctral.Gpo 25A	SectorII-Grupo25A						x	x				x	POCO AMIGABLE
Pque.Ctral.Gpo 8	SectorIII-Grupo8			x	x			x				x	POCO AMIGABLE
Plaza La Paz	SectorIV-			x	x					x		x	AMIGABLE

