

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO
CIENCIAS DE LA SALUD



EFFECTO DEL EXTRACTO BULBO DEL YAHUAR PIRI PIRI
(*Eleuthrine Bulbosa*) SOBRE LA FERTILIDAD EN COBAYAS,
HUÁNUCO – 2022

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INVESTIGACIÓN

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN
CIENCIAS DE LA SALUD

TESISTA: RIVERA CIENFUEGOS VALERIA DEL PILAR

ASESOR: DR. BAZAN GARCIA AUGUSTO

HUÁNUCO - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por bendecirme con más de lo que merezco; por su infinito amor y apoyo incondicional, a Elena y Javier (mis queridos padres); a Yesika y Luis (mis hermanos), por creer siempre en mí; a Brayan, Aithor, Benjamín y Alhonso (mis pequeños sobrinos) por sus grandes manifestaciones de afecto; por sus enseñanzas impartidas, a mis maestros; y a todo aquel que con su apoyo de alguna u otra manera ha intervenido en la realización de esta tesis.

Valeria Del Pilar

AGRADECIMIENTO

Extiendo mis agradecimientos a Elena Sienfuegos Fonseca y Javier Rivera Rivera (mis queridos padres) por la confianza brindada y ser los principales gestores de mis sueños, por sus consejos que han sido la luz que me guían.

A Dios, por la bendición más grande que puede recibir una persona, disfrutar del apoyo y compañía de las personas que más valoro, mi familia.

A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, por brindarme la oportunidad a través del programa de doctorado en Ciencias de la Salud de mejorar profesionalmente, el cual me ha permitido crecer como persona y profesional.

A los catedráticos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, cuyos conocimientos teóricos y prácticos han potenciado mi desarrollo profesional y mi desempeño laboral.

A mi mentor, el Dr. Augusto Bazán García, quien ha asumido la labor de asesor que con su paciencia y constante acompañamiento durante el desarrollo de la presente investigación.

Asimismo, hago extensivo mi agradecimiento a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Valeria Del Pilar

RESUMEN

Objetivo: Determinar el efecto del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas. **Método:** El estudio científico fue explicativo, diseño experimental, prospectivo y longitudinal de nivel aplicativo, el análisis estadístico inferencial fue la prueba U de Mann - Whitney y la prueba H de Kruskal- Wallis. Se realizó en una población muestral de 40 cobayas seleccionadas aleatoriamente, se aplicó el instrumento guía de observación, con la técnica de la observación. **Resultados:** Existe una relación estadística del efecto de la infertilidad en la aplicación de 1 gota se aplicó la prueba estadística de Mann-Whitney, donde se obtuvo un nivel de significancia (alfa)=0.00, con una probabilidad de error de $p = 0.00$; aceptando a la hipótesis de investigación, si existe efecto de infertilidad al aplicar 1 gota de Yahuar Piri piri. En la aplicación de 2 gotas se aplicó la prueba estadística de Mann-Whitney, donde se obtuvo el nivel de significancia (alfa) =0.00, aceptando a la hipótesis de investigación, si existe efecto de infertilidad al aplicar 2 gotas de Yahuar Piri piri; en la aplicación de 3 gotas de Yahuar Piri piri se aplicó la prueba estadística de Mann-Whitney, donde se obtuvo el nivel de significancia (alfa) =0.00 aceptando la hipótesis de investigación, si existe efecto de infertilidad al aplicar 3 gotas de Yahuar Piri piri. **Conclusiones:** El análisis estadístico de Kruskal-Wallis determinó que la distribución de preñez es la misma entre las categorías de las dosis administradas. Se obtuvo el nivel de significancia (alfa) =0.05% con una probabilidad de error de $p=0.00$; se muestran significaciones asintóticas; aceptando a la hipótesis de investigación, si existe efecto de infertilidad al aplicar el Yahuar Piri piri.

Palabras claves: Yahuar Piri piri, infertilidad y cobaya.

ABSTRACT

Objective: To determine the effect of the extract of the bulb of Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) on the fertility in guinea pigs. **Method:** The scientific study was Explanatory, Experimental, prospective and longitudinal design of applicative level, the inferential statistical analysis was U of Mann -Whitney and the H test of Kruskal-Wallis. Its was carried out in a sample population of 40 randomly selected guinea pigs, the observation guide instrument was applied, with the observation technique. **Results:** There is a statistical _ of the effect of infertility in the application of the dose of Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbous*). For this, the Mann-Whitney statistical test was an obtained, where the level of significance (α) = 0.05 was obtained. % = 5%, with an error probability of $p = 0.00; 00$ is related to infertility in guinea pigs. Asymptotic significances are shown. Demonstrating that applying doses of 1 drop, 2 drops or 3 drops if it produces infertility in guinea pigs. **Conclusions:** The Kruskal-Wallis statistical analysis determines that the pregnancy distribution is the same between the categories of the administered doses. It is related in the dose 1 drop, 2 drops or 3 drops of Yahuar Piri piri in the infertility of guinea pigs with a value of $p = 0.00$.

Keywords: Yahuar Piri piri, infertility and guinea pigs.

RESUMO

Objetivo: Determinar o efeito do bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre a fertilidade em cobaias. **Método:** O estudo científico foi explicativo, experimental, prospectivo e desenho longitudinal de nível aplicativo, a análise estatística inferencial foi U de Mann -Whitney e o teste H de Kruskal- Wallis. Foi realizado em uma amostra populacional de 40 cobaias selecionadas aleatoriamente, aplicouse o instrumento guía de observação, com a técnica de observação. **Resultados:** Há relação estatística do efeito da infertilidade na aplicação da dose de Yahuar piri piri (*Eleutherine bulbous*), para isso foi aplicado o teste estadístico de Mann- Whitney, onde foi obtido o nível de significância (alfa) = 0,05 .% = 5%, com probabilidade de erro de $p = 0,00; 00$ está relacionado à infertilidade em porquinhos da Índia. Significações assintóticas são mostradas. Demonstrando que aplicar doses de 1 gota, 2 gotas ou 3 gotas produz infertilidade em cobaias. **Conclusões:** A análise estatística de Kruskal-Wallis determina que a distribuição da gravidez é a mesma entre as categorias das doses administradas. Está relacionada na dose 1 gota, 2 gotas ou 3 gotas de Piri piri na infertilidade de cobaias com valor de $p = 0,00$.

Palavras-chave: Yahuar Piri piri, infertilidade, porquinhos da Índia

INTRODUCCIÓN

La infertilidad está a cargo de la salud pública en nuestro país, quien es responsable de la salud sexual y reproductiva de los peruanos (1) La sexualidad en nuestro país, tiene que ser siempre por actos deseados y planeados, pero lamentablemente, no es así, prueba de ello son los embarazos no deseados, el cual es definido como aquello que ocurre en un momento poco favorable, cuando la persona no se encuentra preparada para asumir tal rol, donde no existe diferencia de clase social, raza, edad, etc. (2) En la actualidad muchos programas de salud giran alrededor de este problema pero los hallazgos sugieren que el programa de planificación familiar no ha logrado la cobertura especialmente en el grupo de adolescentes, aquellas ubicadas en áreas urbanas y zonas alejadas de nuestro país, asimismo, la promoción en la utilización de métodos anticonceptivos, no ha logrado sensibilizar a la población en etapa reproductiva, menos el interés de usarlas. (3)

Nuestro país se caracteriza por tener una flora variada, a lo largo de nuestro territorio peruano, tenemos una gran variedad de plantas medicinales, muchas de ellas muy conocidas por su actuar en enfermedades que azotaron a la humanidad, tal es el ejemplo del árbol de la Quina, patrimonio de la nación. Es por ello que frente al problema planteado líneas arriba se busca una solución enfocándonos en una planta de nuestra zona como es el Yahuar piri piri (*Eleutherine bulbosa*) eses una planta utilizada en medicina tradicional con diversos efectos de efecto antibacteriano y anticonceptivo(4). Esta planta es utilizada por las mujeres de la zona para evitar los embarazos no deseados, siendo una alternativa para mejorar la salud sexual y reproductiva.

En esta investigación se determinó el efecto de bulbo del Yahuar Piri piri sobre la infertilidad en cobayas, también se evaluó la dosis de la siguiente manera: de 1 gota, 2 gotas y 3 gotas que fue administrado por vía oral. El Yahuar Piri piri puede ser una alternativa de infertilidad sobre todo si esto abarca la salud pública para brindar una alternativa a las mujeres que por temor al efecto secundario de muchos métodos anticonceptivos, la subestimación del riesgo de embarazo, la oposición de la pareja al uso

de anticonceptivos, la dificultad en el acceso d ellos mismos y la falta de información repercuten en la salud sexual de la pareja al uso de métodos anticonceptivos(5)

En consecuencia, el estudio pretende determinó el efecto del uso del bulbo de Yahuar Piri piri sobre la fertilidad en cobayas, cuya estructura está considerada en cinco capítulos, que se detallan a continuación:

El primer capítulo abordó el planteamiento del problema, la justificación del problema, la viabilidad de esta investigación, la formulación del problema y también trató los objetivos generales y específicos.

En el segundo capítulo se abordó los antecedentes de esta investigación, las bases teóricas, las bases filosóficas, las bases epistemológicas y por ultimo las bases antropológicas.

En el tercer capítulo se abordó los sistemas de hipótesis, aquí se formuló la hipótesis general y específica, también se abordó la operacionalización de variables y por último se realizó la definición operacional de variables

En el cuarto capítulo se abordó el ámbito de estudio, el tipo de investigación, el tipo de población y muestra, también se detalló la descripción de la población, se determinó la muestra y método de muestreo, se definió los criterios de inclusión y exclusión, además se obtuvo el diseño de investigación, se mencionó las técnicas e instrumentos, además se obtuvo la validez y confiabilidad de los mismos, se definió las técnicas para el procesamiento y análisis de datos, y por último se plasmó aspectos éticos (consentimiento, protocolo, etc. Sobre la información detallada para trabajos con animales y humanos).

En el capítulo cinco se abordó el análisis descriptivo, también se abordó el análisis inferencial o contrastación de hipótesis, se mencionó la discusión de resultados y el aporte científico de esta investigación.

Finalmente, y no menos importante, se detalló las conclusiones y sugerencias de esta investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
RESUMO	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Fundamentación del problema	12
1.2. Justificación e importancia de la investigación	14
1.3. Viabilidad de la investigación.....	15
1.4. Formulación del problema	16
1.4.1. Problema general.....	16
1.4.2. Problemas específicos	16
1.5. Formulación de objetivos.....	16
1.5.1. Objetivo general.....	16
1.5.2. Objetivos específicos	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.2. Bases teóricas.....	20
2.3. Bases conceptuales.....	21
2.4. Bases filosóficas.....	26

2.5. Bases epistemológicas:.....	27
2.6. Bases antropológicas:.....	28
CAPÍTULO III. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	29
3.1. Formulación de las hipótesis.....	29
3.1.1 Hipótesis general.....	29
3.1.2 Hipótesis específicas.....	29
3.2. Operacionalización de variables.....	30
3.3. Definición operacional de las variables.....	31
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO.....	32
4.1. Ámbito de estudio.....	32
4.2. Tipo y nivel de estudio.....	32
4.3. Población y muestra.....	33
4.3.1. Descripción de la población.....	33
4.3.2. Muestra y método de muestreo.....	33
4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	34
4.4. Diseño de investigación:.....	35
4.5. Técnicas e instrumentos.....	35
4.5.1. Técnicas.....	35
4.5.2. Instrumentos.....	35
4.6. Técnica para el procesamiento y análisis de datos.....	36
4.7. Aspectos éticos de la investigación.....	39
CAPÍTULO V. RESULTADOS.....	42
5.1. Análisis descriptivo.....	42
5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis.....	46

5.3. Discusión de resultados.....	51
5.4. Aporte científico de la investigación.....	55
CONCLUSIONES	56
SUGERENCIAS	58
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS.....	66

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

Contexto: En el control de la fertilidad no siempre ha sido aceptado por la población, debido a conceptos variables que abarcan desde conocimientos religiosos, éticos y sociales, es por ello que la organización mundial de la salud (ONU) propone como solución el uso de métodos anticonceptivos, ofreciendo diversos métodos, formas de administración y aplicación. (6) Sin embargo, no representa una solución para todas las mujeres en edad fértil evidenciando una alta tasa en embarazos no deseados, abortos y abandono de niños recién nacidos; debido a que existen variantes como: falta de educación sexual (el cual debe inculcarse desde edades tempranas como la etapa pre escolar), lugares lejanos de difícil accesibilidad, percepción de machismo, desconfianza y muchas veces temor por usarlos. Una solución a este problema es recurrir a la utilización de plantas naturales, que sean rentables, no generan contaminación del medio ambiente y sobre todo de fácil accesibilidad incluso a lugares lejanos; de esta manera se busca solucionar la natalidad de la población. (7)

Dimensiones: la planta del Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) es una planta herbácea que mide aprox. 50 cm de altura. Esta planta presenta hojas largas, ensiformes y verticiladas cuyas medidas son aprox.: 40 cm de largo y 2,5 cm de ancho. Esta planta posee de 6 a 7 nervaduras longitudinales, además sus flores están compuestas por pétalos de color blanco con una disposición de 5 a 6 pétalos que inician desde la base de la planta. Esta especie se caracteriza porque posee abultamientos o bulbos de color rojizo y varía en tonalidades hasta violáceo, cada bulbo mide aprox. 4 cm de largo y 2,5 cm de ancho, cada bulbo posee una envoltura que da origen a las hojas de esta planta (8).

La salud reproductiva es un mecanismo que permite una salud sexual satisfactoria sin el riesgo de un embarazo no deseado, en nuestro país, si, se puede tener una

vida sexual, satisfactoria y segura. Esto quiere decir que, cada individuo de nuestra sociedad tiene la capacidad y la libertad de decidir respecto a su sexualidad, el derecho de elegir ¿Cuándo quiere tener hijos? ¿Cuántos hijos desea tener? ¿Con quién quiere tener hijos?, etc. En nuestro país en el campo de la salud, en el área de planificación y anticoncepción “Planificación Familiar” esta se encuentra ligada y vinculada, para evitar embarazos y también esta direccionada para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual; a nivel mundial se podría mencionar que la sexualidad entre la pareja, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que "Por lo que sabemos, en nuestro planeta cada vez somos más personas, y que al nacer un niño, debe obtener un porvenir seguro colmado de educación, alimentación, salud, vivienda y amor; para que éste al menos tenga el mejor camino y así poder alcanzar sus metas” (9)

Hechos: En la población general y sobre todo en la población femenina, a causa de la disminución de los molestos efectos secundarios y el buen uso y consumo de los anticonceptivos se conseguirá con mayor probabilidad disminuir el ausentismo laboral y académico de las féminas, los resultados de esta investigación beneficiara a la población, porque tendrá un gran impacto en este tema de tanta controversia, al enfocar la calidad de vida de cada mujer en nuestro país y el mundo, esta investigación demostró la asociación causal entre el uso de anticonceptivos y la presentación de efectos secundarios como cefalea, mareos, náuseas, mastalgia, trastornos menstruales y otros. (10)

Como antecedente de esta investigación la autora Melgarejo, María señala que la mencionada planta presenta un efecto anovulatorio como acción farmacológica, cuya acción trabaja sobre los datos corporales. En su investigación señala la acción de la planta sobre el ciclo menstrual, número de óvulos, y también menciona la relación entre la cobaya y el tamaño del ovulo, esta característica anovulatoria en la planta se debe a la presencia de lípidos (sapogenina esteroideal); su investigación fue experimental, longitudinal y prospectivo, la muestra se conformó por 40

cobayas para el grupo experimental, muestreo fue no probabilístico intencional; en sus resultados se observan que la hipótesis nula es rechazada, por la existencia de anovulación en cobayas tratadas con *Eleutherine bulbosa*, para la confiabilidad de los resultados en esta investigación se utilizó la prueba Student, obteniendo = 10,92 con un nivel de significación al 5%, mayor t tabular = 2,021; y el asintótico $p=0,000$ e IC 95%.(11)

1.2. Justificación e importancia de la investigación

El trabajo de investigación busca el determinar el efecto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la infertilidad en cobayas, evaluando la administración de las dosis 1 gota, 2 gotas y 3 gotas. Por consiguiente, es muy importante el siguiente estudio por las siguientes razones:

Aporte Teórico esta investigación genera una alternativa para la salud sexual, utilizando plantas naturales que evidencian la infertilidad en cobayas, generando reflexión y discusión tanto sobre el tema a investigar como los efectos que se producirá, se busca introducir la medicina tradicional y su acción en la farmacología y herbología, dentro del área del ámbito de la salud pública, ya que de alguna manera u otra busca solucionar problemas y brindar una mejor calidad de vida de la población. (12)

Aporte Práctico en nuestro medio poco se conoce y existen escasos estudios sobre alternativas naturales para la infertilidad, frente a ello la investigadora busca solucionar los problemas de sobrepoblación, embarazo no deseado, machismo y natalidad en madres jóvenes mediante acciones prácticas con la finalidad de obtener resultados favorables y confiables esto con ayuda de diversos programas que garantizaran la confiabilidad y eficacia en la ejecución. (13)

Aporte Metodológico, en esta investigación se usará un instrumento modificado de acorde a las necesidades de los objetivos propuestos, la construcción de este instrumento se apoya de las categorías propuestas como objetivos para determinar la eficacia del bulbo de Yahuar piri piri (*Eleutherine bulbosa*), en dosis de 1 gota,

2 gotas y 3 gotas, genero un conocimiento válido y confiable dentro del área de la validez de la salud pública. (14)

Aporte Relevancia Social, esta investigación busca dar solución a la sobrepoblación, a las pérdidas económicas de la población, además de ser una investigación que genere rentabilidad, que sea eficiente y eficaz. Ahondando en los beneficios de la herbología como la solución más favorable. (15)

1.3. Viabilidad de la investigación

El presente trabajo de investigación busca verificar la efectividad del Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) una planta usada como medicina tradicional en nuestra amazonia peruana, como antibacteriano y anticonceptivo es por ello que se busca transformar un conocimiento empírico por un conocimiento científico en donde se estudiará a nivel farmacológico, y la importancia de la herbología en nuestra era, así también busca brindar una alternativa de solución de la salud pública, como es la salud sexual de esa manera disminuirá la tasa de natalidad y abortos de la población femenina, siendo confiable y segura frente a una sociedad que no discrimina raza, economía ni educación de la población más necesitada.(16) En esta investigación, los resultados nos abre a nuevos caminos para estudios sustantivos que presentan situaciones similares a la que aquí se plantea, sirviendo como marco de referencia, un aspecto importante de este trabajo de investigación, cabe mencionar el elevado costo de los productos del mercado que agobia a nuestro país, el alto costo se su elaboración, porque fue auto subvencionada, significa que fue cubierto por completo por la investigadora, otro aspecto importante que mencionar fue la adquisición de las plantas, estas fueron cultivadas por la investigadora, para garantizar la aplicación del bulbo de Yahuar Piri piri en las cobayas. (17)

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

- ¿Cuál es el efecto del extracto de bulbo del Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas?

1.4.2. Problemas específicos

- ¿La dosis de 1 gota del extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas?
- ¿La dosis de 2 gotas del extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas?
- ¿La dosis de 3 gotas del extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas?

1.5. Formulación de objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar el efecto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas.

1.5.2. Objetivos específicos

- Evaluar la dosis 1 gota del extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad de cobayas
- Evaluar la dosis 2 gotas del extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad de cobayas
- Evaluar la dosis 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Malasia (2020) Alvarado, Cintia Abigail et al; en su investigación mencionan que: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es considerado como un desorden endocrino frecuente, es la causa principal de la infertilidad, farmacológicamente o quirúrgicamente, se puede tratar el SOP, pese al tratamiento los síntomas de la SOP son trastornos de implantación, anovulación y pérdidas de embarazo. Todo este proceso puede intervenir negativamente en el desarrollo celular uterino, produciendo un crecimiento inesperado o problemas de implantación, los estudios previos demuestran que todo es ocasionado por la concentración de Capsaicina en bajos niveles, en el desarrollo folicular, los receptores TRPV1 son dispositivos típicos, debido a las manifestaciones típicas en bioquímicas; el catión TRPV1 tiene características en la membrana celular que hace que sea selectivo con su ligando y tiene una alta permeabilidad al ion calcio, en el útero de la cobaya, está presente el receptor TRPV1, también se encuentra en las fibras sensoriales, esto quiere decir que la relación de los receptores TRPV1 y el desarrollo a nivel celular el útero de las cobayas con SOP, por lo tanto en esta investigación se emplearon un total de 20 cobayas, obtenidas al azar. Todas las cobayas son de madres gestantes clasificadas de diferentes grupos experimentales.

2.1.2. Nacionales

Lima (2020) Sarmiento et al manifiesta: la finalidad del presente trabajo es indagar los requerimientos para sustituir el pasto por un alimento enriquecido con la cantidad necesaria de vitamina C todas estas son requerimientos importantes en las cobayas, el principal objetivo de esta investigación es constituir el comportamiento de la cobaya en su fase reproductiva siguiendo ciertos parámetros como el porcentaje productividad, eficacia, natalidad, mortalidad de las crías de cuy durante el periodo de lactación, desarrollo, metabolismo ante los cambios somáticos de una

camada , existe para ellos diversos parámetros, como por ejemplo el peso del animal en el nacimiento, en el parto, durante la lactancia y al separarlo de la madre, también influye cuanto tiempo permanece con la madre, y las diferencias a nivel del sexaje es decir entre hembras y machos, en esta investigación se utilizó 48 cuyes provenientes de la Granja de Universidad Nacional (45 hembras y 3 cuyes machos); se examinaron en 2 grupos al azar (20 mg y 10 mg de alimento peletizado único enriquecido con vitamina C) y un grupo control (alimento comercial en polvo y forraje), se empleó tablas de estadísticas para determinar los niveles de vitamina C administrada en la ración alimenticia, obteniendo como resultado que no existe diferencias significativas $p>0.05$ (19)

Amazonas (2019) Pimente et al: Las afecciones del aparato reproductor, las cesáreas no anheladas, las complicaciones posparto, los inconvenientes reproductivos y femeninos siguen siendo un tema de coyuntura entre mujeres de nuestro país y del mundo entero, en esta investigación se manifiesta que la combinación de diversas plantas terapéuticos en la salud reproductiva femenina y los beneficios de su aplicación en el Perú, todo ello con la obtener como resultado que en nuestro país la botánica está vinculada con la salud, sobre todo de la mujer y desde nuestros inicios se han ido utilizando diversas plantas en muchas enfermedades. Por ejemplo, el árbol de la Quina, el orégano, la ruda, entre otros, los cuales fueron investigados de forma minuciosa, existen muchos libros, artículos científicos e investigaciones. Asimismo, se desenvainó datos relevantes y confiables sobre la equivalencia científica, modo de aplicación, características y momento de uso, parte utilizada, forma, nombre en lengua nativa y región de origen; hasta la actualidad, se puede mencionar que esta es la recopilación de plantas es la más extensa en referencia al uso ginecológico en Nuestro País. Por lo que, es esperado que la siguiente publicación sirva como contribución a la comunidad científica y sea motivación a los actores del sistema peruano de salud para el conocimiento de autocuidado de las mujeres peruanas y su reproducción. (20)

Cajamarca (2019) García de Dios et al: La presente investigación planteó objetivamente valorar los parámetros reproductivos y productivos por un periodo de 6 meses de las cobayas de raza Perú, en ciertas condiciones de la zona, se hicieron uso de 36 hembras y 4 machos, posicionados en 2 grupos conformados de 9 hembras y 1 macho para la zona de Maray y otros 2 grupos de 9 hembras y 1 macho; se utilizó un diseño no estadístico por ser un trabajo de investigación de observación, no experimental, como resultados se obtuvieron parámetros productivos que se expresaron en el peso al nacimiento $89,32 \pm 1,92$ g, al destete $129 \pm 3,65$ g, final de la 10ma semana de edad $571,69 \pm 16,19$ g, el índice de conversión alimenticia $7,34 \pm 0,20$ y el consumo de alimento $2097,28 \pm 197,08$ g; correspondientes a los parámetros reproductivos identificados en el porcentaje de fertilidad 95%, tamaño de camada $2,27 \pm 0,15$; número de crías por camada, arribando a la conclusión siguiente los estándares de la raza se encuentran por debajo de los parámetros productivos y reproductivos, esto debido principalmente a la alimentación basado en forrajes de la zona, por lo que se recomienda mejorar y enriquecer los pastos de la zona y así mejorar los parámetros encontrados en la alimentación de los cobayos. (21)

2.1.3. Regionales

Huánuco (2018) Melgarejo, María: cuyo objetivo fue evidenciar el efecto de la mencionada planta vegetal ante el síndrome anovulatorio, el periodo menstrual, el porcentaje del número y tamaño de los óvulos de la cobaya, mediante la presencia de sapogenina esteroideal verificar la acción farmacológica de la planta; investigación de diseño experimental puro, tipo longitudinal y prospectivo, con una muestra conformada por 40 cobayas para el grupo experimental, cuyos resultados obtenidos a través de la prueba t de Student, en donde $t=52,88$, medida del óvulo expresado en milímetros, lo que permitió demostrar a través de la prueba t de Student, donde $t= 3,12$. Se evidencia en los hallazgos un procedimiento propio de ellos pido la sapogenina esteroideal, estos originan a las hormonas (progesterona);

dando lugar al rechazo de la hipótesis nula, el estudio farmacológico del Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) tiene como resultado un estudio fitoquímico este se representa como cuantitativa ++ y cualitativa, en el resultado de esta investigación se presenta anovulación de las cobayas que fueron tratadas con el Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*), se utilizó la prueba T de Student = 10,92 esta es mayor a la T con un asintótico $p = 0,000$; tabular = 2,021; nivel de significación al 5% y con IC95%. Por lo que concluimos que con la planta (*Eleutherine bulbosa*) se evidencia el efecto anovulatorio en cobayas tratadas. (22)

2.2. Bases teóricas

Teoría en la Salud Pública

La Medicina veterinaria es una de las profesiones más nobles pero a su vez olvidadas de nuestro país pese a su extenso campo profesional, según la OMS se encuentran referencias al concepto de Veterinaria de Salud Pública en el antiguo Egipto, cuando los curanderos prestan cuidados, sin distinción a pacientes humanos y animales; la medicina Veterinaria narra los descubrimientos de ilustres investigadores que han contribuido, con grandes hallazgos científicos en la salud y bienestar del hombre, en este trabajo de investigación mencionamos responsabilidades y contribuciones que a lo largo de la historia se atribuye a la medicina veterinaria, el trabajo que desarrolla en los servicios dependientes del Ministerio de Salud (Minsa), SENASA, Gobiernos Regionales, Ministerio de Agricultura, PROCOMPITE, otras entidades públicas y privadas, son importantes para el logro del bienestar general de las poblaciones, para presentar un marco programático en el cual se incluían todas aquellas actividades de la salud pública que tenían que ver con la medicina veterinaria en el contexto de la protección y mejora de la salud humana. (23) En el Informe del Comité FAO/OMS de expertos en medicina veterinaria ya habían comenzado a participar sobre todo en lo que respecta a la conservación de los alimentos y a la formulación de muchos conceptos epidemiológicos básicos en los que descansan actualmente la lucha

contra las enfermedades, la salud pública y medicina preventiva; ya que la función del médico veterinario no es sólo la de prevenir las enfermedades que se transmiten de los animales al hombre, también la de brindar promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno a los animales y las capacitaciones constantes a la población. (24)

2.3. Bases conceptuales

La planta Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*):

Taxonómicamente se clasifica en la orden: *Asparagales*, familia: *Iridaceae*, del reino: *plantae*, clase: *Liliopsida*, de género: *Eleutherine* subclase: *Liliidae*, y especie: *Eleutherine bulbosa* (25). Se puede registrar su distribución geográfica de forma natural en: países de América (norte y sur) también en países europeos (África y el sur de Europa): en las regiones de Ucayali (Pucallpa), Loreto (Iquitos, Yurimaguas, Contamana), Huánuco (Leoncio Prado y Puerto Inca), Tobago y Trinidad. Son 2050 especies aproximadamente los que comprenden la familia Iridácea, distribuidas en 67 géneros distribuidos en el Sur de África. Posee más presencia en toda América del Sur, Centroamérica y Antillas (los Neotrópicos), cuenta con la presencia de 30 géneros y 250 especies conocidas, por lo que la diversidad de esta familia es considerada como el segundo centro más importante. (26) Características morfológicas: esta es una planta herbácea de medida aproximada a 50 cm de altura. Presenta hojas ensiformes, verticiladas y alargadas, de medida aproximada 2,5 cm de ancho y 40 cm de largo, y nervaduras longitudinales posicionadas de 6 a 7. De 5 a 6 pétalos soldados en la base de color blanco conforman las flores. Asimismo, de un color rojizo violáceo característico esta especie presenta el bulbo aproximadamente 4 cm de largo por 2,5 cm de ancho (27) Cultivo in vitro de la planta Yahuar Piri piri: su formación a partir de los explantes (tejidos) y una masa de células parenquimatosas (callo). Su cultivo se realiza en medio nutritivo de explantes, células y protoplastos de plantas superiores. La utilización de reguladores de crecimiento en condiciones estériles,

la planta Yahuar Piri piri presenta un porcentaje mineral, adición de agentes osmóticos, retardantes de temperatura, la iluminación, entre otras. (28). La manipulación en las plantas a través de la Micropropagación in vitro (procedimiento esterilizado), para este procedimiento se puede requerir de células tejido u órganos, de una determinada población de plantas, con la micropropagación in vitro se evita el riesgo a la exposición con patógenos, por sus condiciones controladas de ambiente, luz, humedad temperatura y otros, obtención de plantas libres de virus y estudios fisiológicos diversos. (29) En la micropropagación in vitro en plantas bulbosas se usaron NaOCl al 2% durante 10 minutos para su desinfección; el diámetro de los bulbos incrementa directamente proporcional según la concentración de azúcar (sacarosa) en el medio, su fácil asimilación e influencia de fitohormonas se necesita en grupos de desarrollo a nivel de la botánica como fotorreceptores (auxinas y citoquininas). (30) su utilidad en la medicina y otros usos tradicionales del género *Eleutherine* como antibacteriano, de uso abortivo, anticonceptivo, vermífugo o analgésico; es muy utilizada en la comunidad indígena Shipibo para el control de la natalidad, mediante la elaboración de un brebaje a partir de la cocción de 5 bulbos en 1L de agua, obteniendo solo la cuarta parte del volumen original. La comunidad indígena lo ingiere durante los días del periodo menstrual durante tres meses. (31) En Paraguay, en la comunidad de los Maká, suelen utilizar algunos hilos y telas juntamente con el hámago, bañado con miel (abeja) esto se utiliza para fijar el pigmento en la tela. (32) En Loreto, exactamente en el mercado llamado Belén, lo utilizan como anti disentérico y tratamiento contra la amebiasis. (33) En otros países como Indonesia, son utilizados para el tratamiento del cáncer, además son empleados como ingredientes comunes en la comida tailandesa (34).

El cuy (*Cavia porcellus*)

Características reproductivas en la cobaya: El cuy (*Cavia porcellus*) originario de la zona andina, es un mamífero herbívoro, característico por poseer ciclos reproductivos breves, prolífica y precoz, nuestro país es considerado como el primer consumidor y productor de carne de cuy a nivel mundial debido sus abundantes concentraciones de nutrientes y hierro, además es bajo en calorías, presenta una estimación en su producción de 25 500 toneladas de carne, con una población de 25 millones de cuyes. (35) En la cobaya el ciclo estral presenta una duración promedio de 16.1 ± 0.2 días en un rango de 13 a 22 días lo que comprende las fases proestro (de un día a un día y medio), estro (8 a 24 horas), metaestro (de un día a un día y medio) y diestro (de 13 a 15 días), en la periferie se presencia la membrana vaginal y se ausenta por 3 a 7 días por general durante la etapa de celo; la ovulación ocurre 1 a 1.5 días posteriores; la cobaya es una especie que según el tipo de línea que presente puede ser más prolifera una de la otra en pro medio tiene 3.14 ovulaciones, podría llegar en un año hasta 8 ovulaciones (36) En la etapa de proestro la cobaya tiene como característica la presencia de mucus abundante y células intermedias estas pueden variar entre grandes o pequeñas; en el estro, células superficiales poliédrica y de núcleo picnótico, es probable no visualizarse, así también pudiéndose encontrar células superficiales anucleares; en el metaestro se puede encontrar escasas cantidades de células (leucocitos), estas células pueden ser intermedias y superficiales; en la etapa de diestro esta se caracteriza porque se puede apreciar una mayor cantidad de estas células (leucocitos) entre células intermedias y células granulosas (luteínicas) se encuentran en el cuerpo lúteo, por ejemplo células luteínicas (37) Estas células luteínicas son de tamaño relativamente grande y presentan una forma poligonal con abundante y pálido de citoplasma, su núcleo es grande y vesicular, con baja actividad mitótica, mientras que células luteínicas son pequeñas además suelen presentar un citoplasma negro u oscuro, también presenta un núcleo y basófilo esto se encuentra en el cuerpo lúteo (38) Durante el periodo de ovulación en el cuy las concentraciones

hormonales bajas de Folículo Estimulante (FSH) mientras que los de estradiol son niveles altos; después de la ovulación, se invierten los niveles de concentración hormonal y aumentando nuevamente en el día 12 (39) En nuestro país, se han perfeccionado líneas sanguíneas de cuyes por la condición de mejorar las razas e incrementar los índices reproductivos, entre las razas Perú y Andina, son las más promisorias (INIA) (40) la línea Andina se caracteriza por un mayor tamaño de la camada de las crías (de 3.6 crías raza aproximadamente), mientras que la línea Perú se caracteriza la ganancia de peso en poco tiempo; el estudio se justifica por la existencia de varias razas de cuyes, por lo que es necesario la investigación sobre la constitución reproductiva básica porque se explica algunas variables en el procedimiento reproductivo y tiene un cimiento técnico en los sistemas de crianza (41)

Infertilidad

La infertilidad en la salud reproductiva en las personas es todo acto o mecanismo que impide quedar en estado de espera por así decirlo, pero en ciertas personas les permite tener una salud sexual placentera porque pueden experimentar una vida sexual activa sin el riesgo a un embarazo, pero eso no implica que estén libres de enfermedades de transmisión sexual; asimismo, parejas tienen una vida sexual activa, de bienestar, seguridad y satisfacción, pareja tiene la capacidad de elección de tener hijos y la libertad de decidir si desean tenerlos o no, cuándo tenerlos, cuántos hijos tener y con qué frecuencia o después de cuánto tiempo, la Organización Mundial de la salud, manifiesta: "En nuestro planeta podemos inferir que cada vez hay más sobrepoblación, por lo que cuando nace un niño, se desea que aquel niño sea a merced de un futuro seguro con adecuada alimentación, educación, vivienda, salud y amor; para que por lo menos tenga un sobresaliente camino y así poder adquirir sus metas"(42) La salud sexual es importante incluso los 26 de septiembre se celebra el "Día Mundial de la Anticoncepción" como parte de una iniciativa internacional de diversas organizaciones no vinculadas al

gobierno, y se centra sobre todo a los jóvenes, con el fin de impulsar la prevención de embarazos no anhelados, con el lema «Vive tu vida antes de crear otra». (43) La sexualidad relacionada con la anticoncepción son variables intrínsecas, además fueron realizadas desenvueltamente entre individuos humanos, es por ello que trascendental e importante es estar al tanto del uso de la anticoncepción, para el control de la mortalidad, natalidad y morbilidad, lo que da inicio a la planificación familiar natural, química, hormonal, entre otros, haciendo uso de los métodos anticonceptivos. Cabe destacar que siempre hay un porcentaje de riesgo en los métodos anticonceptivos y que se debe analizar que método se puede aplicar a cada persona, se deben definir los diferentes factores como la edad, religiosos, estilo de vida, valores morales, culturales, economía, la etapa de salud y vida reproductiva de la dama, etc. (44) Se podría decir que presentan sus ventajas en el control de la proporción de nacidos y las enfermedades causadas por agentes patógenos, otra desventaja son las intolerancias causadas por los efectos secundarios o simplemente el olvido de ingerir la medicación según el periodo recomendado o la posibilidad de adquisición. (45) La planificación familiar, es por decir de otra manera, el derecho que tiene la mujer a decidir cuándo y cuantos hijos tener como parte de la salud reproductiva, todo ello está pensando en el nuevo ser, en su calidad de vida, su bienestar futuro y de ella misma, el requisito primordial para tener una buena proyección familiar es poseer una buena educación y relación entre la pareja. (46) Anticonceptivos hormonales: En la anticoncepción hormonal se hace uso de hormonas naturales, sintéticas o semisintéticas cuya principal función es evitar la concepción temporal y reversible; su afectación es a nivel del ovario en unas estructuras que se llaman folículos se encargan de estimular la producción de progesterona al momento de su liberación y evitar la concepción. (47) Los procesos anticonceptivos hormonales estimulan la producción de progesterona de forma natural permitiendo al cuerpo creer que hay concepción, evitandola liberación del óvulo, mediante la condensación del moco cervical, lo que dificulta la entrada del espermatozoide. (48)

2.4. Bases filosóficas

Esta investigación trata de aquellos aspectos filosóficos, teóricos y metateóricos, necesarios para el desarrollo de la investigación; si bien el fenómeno relativo al uso y registro de la información surge vinculado a los procesos propios de las investigaciones, es decir, con base en exigencias pragmáticas, cuando se plantea la necesidad de generar un conocimiento que permitiera analizar los fenómenos relacionados con el uso de plantas medicinales para brindar un servicio más eficaz (49) En esta investigación se logró aprovechar los conceptos acerca del manejo de cobayas y la obtención del bulbo de Yahuar Piri piri, la utilización de la herbología ha generado en diferentes campos del conocimiento diversas alternativas de solución, para las diversas enfermedades que han afectado al hombre a lo largo de nuestra historia, los conocimientos tradicionales o empíricos fueron los cimientos de los conocimientos científicos que hoy ha logrado la humanidad (50) En este trabajo de investigación se incluye nuevos términos y conceptos dentro de un marco que considere como un aspecto fundamental los problemas de salud pública, a su vez, con diversos vínculos sociales, económicos, religiosos, morales y consideraciones filosóficas acerca de la liberación humana, este de salud reproductiva y los conceptos que abarcan ha ocasionado la revaloración de los paradigmas científicos, siendo antesala de la revolución científica, que tiene lugar cuando se adopta un nuevo paradigma (51) Teniendo todo esto presente, nuestra investigación sobre el efecto del bulbo de Yahuar Piri piri en cobayas, tiene como finalidad fundamentar la utilización de plantas medicinales como solución a problemas relacionados a la salud reproductiva de la humanidad, determinar su lugar dentro de las ramas del saber humano y sus relaciones con otras disciplinas, para establecer prospectivas sobre su valor en la salud y la sociedad, para cumplir el marco filosófico dentro del cual se va a trabajar, se debe enunciar los diversos fundamentos que se deben realizar en el campo de: la filosofía, teoría, lógica, metodológica y extrateórica (52)

2.5. Bases epistemológicas

Esta investigación sobre la utilización del Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) fue un estudio muy riguroso, realizando análisis y evaluaciones de problemas cognoscitivos de tipo científicos sobre la naturaleza de la infertilidad en la humanidad y cobayas, en este trabajo de investigación se cumple con las características de la investigación científica: es ordenada, sistémica, nos habla de cosas factibles, trata de solucionar problemas que acontecen en la actualidad con la finalidad de mejorar la calidad de vida de mujeres en edad fértil y darle una solución viable (53) Dentro de los diferentes campos académicos, se han hecho fuertes críticas a las bases epistemológicas de la ciencia moderna convencional, sin embargo, dichas bases se encuentran esparcidas en la investigación con pocos intentos de presentarlas de manera sistemática y relativamente completa; en consecuencia, el presente trabajo de investigación logro recoger diversas bases epistemológicas de la ciencia moderna convencional que se encuentran en una caracterización general y más amplia de la que se suele encontrar; la búsqueda de soluciones a los actuales problemas de fertilidad ha conducido a que personas tanto desde la filosofía como desde la ciencia (54) Se argumenta que esta investigación se ha construido bajo unas bases epistemológicas que simplemente no son capaces de abordar las características de las dinámicas, sin embargo, no se encuentra en muchas investigaciones un intento de dar una descripción sistemática de los elementos que constituyen las bases epistemológicas de la ciencia convencional, las bases epistemológicas de la ciencia moderna convencional van constituyendo como hegemónica y que se presenta como la forma adecuada de hacer ciencia y frente a la cual se oponen otras propuestas como la sistémica, planificada, comprobable y original son los elementos comunes que hacen que una teoría científica, dichos elementos son aquí llamados bases epistemológicas porque son estos de los que parte cualquier práctica científica para estructurar la manera como conoce su objeto de estudio (55)

2.6. Bases antropológicas

La base antropológica de esta investigación puede proporcionarnos el comprender la diversidad humana, el análisis, la interpretación de las diferencias y similitudes socioculturales; al contrario de lo que muchos puedan creer, si hay algo que caracteriza a los humanos no es su uniformidad, sino su diversidad, y esa diversidad, está sujeto a la comprensión del concepto de cultura, se pretende abrir vías de reflexión para superar los prejuicios y estereotipos, se busca fundamentar esta investigación para que comprenda en los siguientes aspectos: la educación, la ciencia, salud y la cultura dentro de una perspectiva holística (56) Esta investigación abarcar su estudio, la antropología recurre a herramientas, como conocimientos sobre ciencias naturales y sociales, cada uno de los campos de estudio del ser humano implicó el desarrollo de disciplinas que actualmente son consideradas como ciencias independientes, aunque mantienen constante diálogo entre ellas, se trata de la antropología física, la arqueología, la lingüística y la antropología social; los primeros antropólogos pensaban que así como las especies evolucionaban de organismos sencillos a otros más complejos, las sociedades y las culturas de los humanos debían seguir el mismo proceso de evolución hasta producir estructuras complejas como su propia sociedad (57) Varios de los antropólogos pioneros fueron de diversas profesiones como abogado, médicos y profesores, cuando nos referimos a trabajos de investigación muchas veces se debe poner en énfasis el estudio que se pretende lograr en la humanidad que establece un vínculo consciente pero sobre todo lógico, moral y que sea el cimiento a nuevos conocimientos; muchos de los conocimientos científicos surgen de la herbología y han logrado cambios importantes en la humanidad, la antropología sobre todo, una ciencia integradora que estudia al ser humano en el marco de la sociedad y cultura a las que pertenece, se le puede definir como el origen y desarrollo de toda la gama de la variabilidad humana y los modos de comportamientos sociales a través del tiempo y el espacio; es decir, del proceso biosocial de la existencia de la especie humana (58)

CAPÍTULO III. SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis

3.1.1. Hipótesis general.

Hi: El extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas

Ho: El extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) no afecta la fertilidad en cobayas

3.1.2. Hipótesis específicas

Hi₁: La dosis de 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas

Ho₁: La dosis de 1 gota del extracto del bulbo de Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) no afecta la fertilidad en cobayas

Hi₂: La dosis de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas

Ho₂: La dosis de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) no afecta la fertilidad en cobayas

Hi₃: La dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) afecta la fertilidad en cobayas

Ho₃: La dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) no afecta la fertilidad en cobayas

3.2 Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Respuesta Final	Escala
Independiente	Administración del bulbo de Yahuar Piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Si • no 	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto en la administración del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (<i>E. bulbosa</i>) • Administración de 1 gota del extracto bulbo de Yahuar Piri piri (<i>E. bulbosa</i>) • Administración de 2 gotas del extracto bulbo de Yahuar Piri piri (<i>E. bulbosa</i>) • Administración de 3 gotas del extracto bulbo de Yahuar Piri piri (<i>E. bulbosa</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinal
Dependiente	fertilidad de la cobaya	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<ul style="list-style-type: none"> • Fertilidad • Infertilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Nominal • Dicotómico

3.3. Definición operacional de las variables

La infertilidad: Definida como la anticoncepción o incapacidad de engendrar hijos cuando se lo propongan.(59)

La depresión: Fenómeno de decaimiento emocional, cuyo síntoma es la tristeza, lo que puede desarrollar una enfermedad cuando al síntoma se le añaden otros para dar un síndrome; en la actualidad es un fenómeno muy recurrente en la práctica médica, cada vez hay más pacientes con cuadro de depresión.(60)

La anorexia: Trastorno de alimentación. Es un trastorno neurológico o psíquico o endocrino; sino también diagnóstica y terapéutica. Se considera trastorno que hace que las personas se encuentren insatisfechas con su peso y apariencia a pesar que no poseer la masa adecuada para su edad y estatura. Se considera un desequilibrio psicológico caracterizado por el temor intenso de aumentar de peso.(61)

La morbilidad: es la representación de la tasa de enfermedades en una determinada área geográfico.(62)

La mortalidad: representa la tasa de fallecimientos por diversas causas dentro de un lugar y período determinado.(63)

Dosis: entendiendo como la proporción o cantidad de medicamento administrada durante un periodo determinado siguiendo las indicaciones de un especialista para el manejo frente a una enfermedad.(64)

Frecuencia: Dícese de los intervalos de tiempo para la ocurrencia de un evento. En el área médica la frecuencia representa el número de veces y los intervalos de tiempo para la aplicación o consumo de algún medicamento.(65)

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. **Ámbito de estudio**

Se realizó en el Bioterio de crianza de animales menores, ubicada en Av. primavera Alta S/N en el distrito de Pillco Marca del departamento de Huánuco. Está ubicada en las siguientes coordenadas -9.9560476, -76.252619, además cuenta con un clima de 21°C a 24 °C, con probabilidad de precipitaciones de 5%, con una humedad de 57% y viento de 8 km/h. (66)

4.2. **Tipo y nivel de estudio**

4.2.1. **Tipo de estudio**

- El tipo de estudio es cuantitativo porque el procedimiento permite asignar valores numéricos a la información recolectada
- Según las variables a estudiar es explicativo, porque trata de explicar el ¿por qué? De una realidad o avistamiento presenta ciertas variables, formas, propiedades, cualidades, aspectos, etc., en recapitulación, porque el estudio es como es. (67)
- El diseño es experimental porque fue un tipo de investigación que manipulo a la variable independiente, formo grupo control y grupos experimentales, se realizó experimentos, además los principios en la utilización del método científico fueron llevados a cabo en un laboratorio y que involucraron a un problema enfocado así darle solución para beneficio de la ciencia. (68)
- Por el tiempo es prospectivo porque los hechos y registros de información, es el estudio, diseño y comienzo para realizarse en el presente, es prospectivo porque se analizan después de un tiempo.
- Por la cantidad de variables, esta investigación es longitudinal, porque el estudio determinada el periodo de tiempo establecido. (69)

4.2.2. Nivel de estudio

Nivel aplicativo: porque fue la búsqueda de conocimientos fue intencionada y los resultados de la investigación servirán para la solución a los problemas del carácter científico. (70)

4.3. Población y muestra

4.3.1. Descripción de la población

En el presente estudio se ha requerido de una población de 40 cobayas (*Cavia porcellus*), línea peruana; en esta investigación se hizo uso del del total de la población para la conformación de la muestra, formando así la población muestral.

4.3.2. Muestra y método de muestreo

Muestra: La población muestral fue 40 cobayas (*Cavia porcellus*) línea peruana, se determinó la muestra a través de la fórmula, el cual fue utilizado para determinar la conformación de los grupos, donde N representa a 5 animales por grupo, en la aplicación de la siguiente fórmula:

$$X = N / ((A/100) \times ((B/100) \times (C/100) \dots))$$

X = Número de animales del cual debemos partir.

$$N = 5$$

$$A = 100 - 20\% = 80\%$$

$$B = 100 - 20\% = 80\%$$

$$C = 100 - 10\% = 90\%$$

* A y B = se usará la incidencia alta (20%)

** En cuestión ello amplifica la incidencia C = manifiesta, que, a falta de datos determinados, estos valores estarán computarizados para determinar la pérdida de animales no atribuibles, en este modelo animal, se valorará en un total de 10%.

Remplazando los valores en la fórmula estadística tenemos:

$$X=5/ ((80/100) \times (80/100) \times (90/100)) = 9.68 = 10 \text{ cobayas}$$

Por lo tanto, se obtiene 10 cobayas en el grupo experimenta, el resultado será multiplicado por la cantidad de grupos $4 \times 10 \text{ cobayas} = 40 \text{ cobayas}$

Método de Muestreo: Se realizó el muestreo al azar simple, se formó 4 grupos en bloques completamente aleatorizado:

- ❖ Un grupo control (10 cobayas)
- ❖ Tres grupos experimentales (30 cobayas):
 - Grupo 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri
 - Grupo 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri
 - Grupo 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri

4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

4.3.3.1. Criterios de inclusión

- Cobayas madres comprobadas
- Cobayos padres comprobados
- Menores de 1 año
- Raza Peruanita
- Peso de 400 - 500 kg

4.3.3.2. Criterios de exclusión

- Cobayas con alguna enfermedad infectocontagiosa
- Cobayas parasitadas
- Cobayas sin ninguna cría previa a la investigación
- Mal estado nutricional

4.4. Diseño de investigación

Diseño Cuantitativo Experimental

Diseño Experimental verdadero

Grupo Control	A	R	O ₁	O ₂
Grupo Experimental	B	R	O ₁	X O ₂
Grupo Experimental	C	R	O ₁	X O ₂
Grupo Experimental	D	R	O ₁	X O ₂

R: Aleatorización o randomización
 X: Intervención (presencia del macho)
 O₁, O₂: Medición basal

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1. Técnicas

Observación: Principal habilidad, es el sentido a primera mano para la recolección de datos que permite al investigador observar a los sujetos de estudio. Es una técnica de investigación, consiste en observar, todo lo que nos rodea, permitiendo distinguir personas, animales, climas, fenómenos, hechos, medio ambiente, objetos, acciones, situaciones, etc., con la única finalidad de obtener y acumular información para obtener un resultado de una investigación. Durante el proceso de observación, el sujeto o circunstancia de prueba pueden ser o no conscientes de la presencia del investigador, su gran ventaja es la obtención de información precisa; además, fue una técnica de bajo costo y fue fácil poder aplicarla. (71)

4.5.2. Instrumentos

Guía de Observación: Es el instrumento utilizado en esta investigación en condiciones controladas por el investigador, de forma particular porque se pudo manipular las variables independientes, se consideró a las variables: la

cobaya presento: infertilidad sí o no; preñez, morbilidad, mortalidad, cambios en la cantidad de gazapos por parto.

4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos

Validación, en el contenido de la investigación se obtuvo la siguiente validez: En definición el instrumento o la guía de observación cumplió con los requisitos para utilizarla en este experimento, se tomó como referencia a los siguientes expertos y jueces:

1. Experto: Dr. Christian Escobedo Bailón
2. Experto: Dr. Augusto Bazán García
3. Juez: Dr. Félix Ponce e Ingunza
4. Juez: Dra. María del Pilar Melgarejo
5. Juez: Dr. Abner Fonseca Livias

4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos

Confiabilidad: se determinó que el coeficiente confiabilidad llamado Vaiken politómica tiene el valor de 0.93, así se determinó, el instrumento aplicado tuvo un valor elevado de confiabilidad; no se realizó la confiabilidad de los instrumentos por la formulación de un cuestionario con escala de medición multivariado.

4.6. Técnica para el procesamiento y análisis de datos

4.6.1. Técnica de procesamiento

Los resultados obtenidos del instrumento guía de observación se introdujeron en una data utilizando el programa de Microsoft Excel y el programa software estadístico SPSS versión 25; se utilizó medias y desviación estándar (DE) por lo tanto resumir la data numérica, las frecuencias y los porcentajes se utilizaron para las variables categóricas;

antes de realizar la estadística inferencial, se evaluó la normalidad. En la prueba estadística se utilizó la U de Mann- Whitney para muestras independientes con la finalidad de probar las asociaciones entre las medias de dos grupos. La prueba H de Kruskal- Wallis se utilizó para determinar la asociación de varios grupos independientes. Se plantearon de las siguientes fases:

Revisión de los Datos: Se examinó en forma crítica cada uno de los instrumentos utilizados, y el control de calidad de los datos a fin de hacer las correcciones necesarias. Codificación de los datos: Se realizó la codificación en la etapa de recolección de datos, transformándolo en códigos numéricos de acuerdo a las respuestas esperadas en los formularios respectivos, según las variables de estudio. Clasificación de los datos: se realizó de acuerdo a las variables de forma nominal. Y presentación de datos: se presentaron los datos en tablas académicas y en figuras de las variables de estudio

4.6.2. Análisis de datos

Se examinaron en forma crítica cada uno de los instrumentos de recolección de datos empleados en el estudio, así mismo, se realizó el control de calidad a fin de a ver las correcciones necesarias, para el análisis e interpretación de los datos, se consideró:

Análisis descriptivo, se elaboraron tablas y figuras, aplicando las medidas de tendencia central, como la media, mediana y moda, y de dispersión la varianza.

Análisis inferencial, se aplicó la prueba estadística de Kolmogorov - Smirnov, para valorar la normalidad de los datos. El valor obtenido fue menor de 0.05, por lo que afirmamos que los datos son no paramétricos se utilizó la prueba estadística U de Mann- Whitney para muestras

independientes con la finalidad de probar las asociaciones entre las medias de dos grupos; y la prueba H de Kruskal- Wallis se utilizó para determinar la asociación de varios grupos independientes.

Procedimiento

Recolección de información

- Se obtuvo información de libros como botánica, herbología sobre la siembra, cosecha y cultivo del Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*), libros sobre fertilidad e infertilidad, trabajos de investigación, tesis de maestría, tesis de doctorado, revistas científicas, artículos científicos, etc.

Instalación de crianza de Cobayas

- Se obtuvo 40 Cobayas (*Cavia porcellus*) con un peso corporal entre los 400 a 500 Kg en su condición adulta.
- Se obtuvo 4 Cobayos (*Cavia porcellus*) con un peso corporal entre los 500 – 700 Kg en su condición adulta.
- Las cobayas fueron sometidas a un periodo de adaptabilidad por 20 días. Pasado ese tiempo fueron colocadas en 4 grupos (aleatorizado o al azar), se les brindó una alimentación adecuada y se procuró el mantenimiento de un ambiente adecuado con el control 12 a 12 horas

Elaboración del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*)

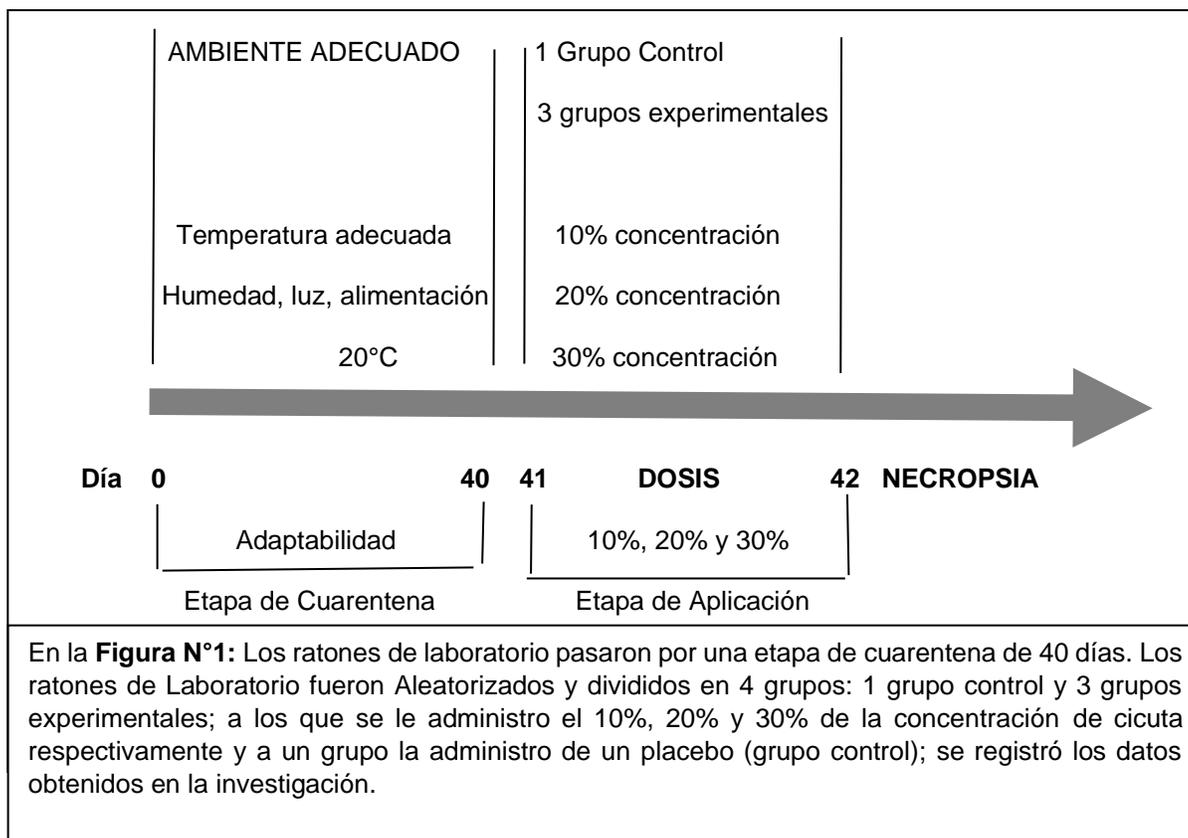
- Se sembró y cultivo el Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*)
- Se machacó el bulbo (raíz) del Yahuar Piri piri hasta obtener un extracto
- Se filtró las veces que fueron necesarias para evitar la presencia de residuos
- Se colocó en un recipiente de color amarillo

Aplicación del extracto de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*)

- Todas las cobayas del grupo experimental tendrán un periodo de adaptación de 20 días.

- A partir del día 1 del experimento se les administro de la siguiente manera: al grupo 1 gota de extracto de bulbo de Yahuar Piri piri, al grupo 2 gotas de extracto de bulbo de Yahuar Piri piri y al grupo 3 gotas de extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*)
- Se le administro una vez al día por 16 días el extracto de bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en la cantidad según los grupos experimentales: 1 gota, 2 gotas y 3 gotas de bulbo de Yahuar Piri piri. El día 17 se colocó un macho a cada grupo.
- Desde los días 17 al 35 se continuo con la administración del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) según los grupos de investigación.
- El día 36 se realizó ecografías o verificación de la preñez de cada cobaya en los diferentes grupos de investigación.

Protocolo de investigación



Protocolo del cuidado del animal

Se consideró los siguientes puntos:

- La adecuación u ordenamiento de los procedimientos y su aplicación tienen que causar efectos mínimos en el animal, debe requerirse todo un protocolo desde el inicio hasta el fin, ser específicos en cada ítem o con la manipulación del animal.
- El juicio y propósito del uso de los animales.
- La utilización de los animales debe ser justificable en todo sentido ya sea en el número u otro.
- Especie del animal a utilizar y su cantidad
- Se van a realizar una supervisión exhaustiva para evitar realizar varias intervenciones quirúrgicas en el mismo espécimen.
- Anestésicos, sedantes y otros apropiados, el dolor en sus diferentes etapas o escalas podrían alterar los resultados de nuestra investigación.
- Ambiente laboral seguro para el personal.
- La calidad de la investigación, debe considerarse los aspectos bioéticos
- La duplicación innecesaria de experimentos.
- Requisitos básicos sobre la crianza de animales menores (cobaya)
- Debe estar monitoreada por un profesional veterinario o biólogo a fines a la especie a estudiar.
- Intervención oportuna frente a incidencias durante la experimentación, llevando a tomar ciertas decisiones frente a criterios evaluados según los aspectos bioéticos
- Cuidados después del procedimiento.

Esporádicamente, los protocolos de seguridad para el cuidado de los sujetos de prueba, por si hay algún incidente durante los procedimientos que no han sido prospectado con antelación (72) En el proceso de la experimentación se pueden producir algunas tipos de complicaciones, es por ello que los procedimientos son exhaustivos, minuciosos y se enfoca en detallar problemas que pueden ser desde parálisis parcial o total, además muchas de las cirugías o procedimientos que pueden ser extremos, algunos destinados a la restricción de líquidos, fluidos o alimentos, todo

ello puede ocasionar la muerte del espécimen. Así, mismo el uso de diferentes tipos de estímulos nocivos, por ejemplo, el muestreo de sangre por vía orbital, también las pruebas de excitación corneal, y la permisibilidad de carga tumoral, incluso el uso de condiciones medio ambientales anormales, son perjudiciales para el espécimen, es necesario conocer el procedimiento, el uso del medio ambiente, el alimento y las necesidades básicas del animal. Siempre debe plantearse una prueba piloto, el cual debe tener todas las especificaciones y diseños sobre los procedimientos hacia el espécimen. Es importante que este guiado por una supervisión de un profesional adecuado en este caso Médico Veterinario, Biólogo o profesionales a fines a esta carrera, según el espécimen a tener en cuenta (73)

CAPÍTULO V. RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo

Tabla N° 01: Efecto de la administración de 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas.

Infertilidad	Dosis del Yahuar Piri Piri				Total	
	Grupo Control		Grupo 1 gota		N	%
	N	%	N	%		
Si	0	0.0%	7	35%	7	35%
No	10	50%	3	15%	13	65%
Total	10	50%	10	50%	20	100%

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

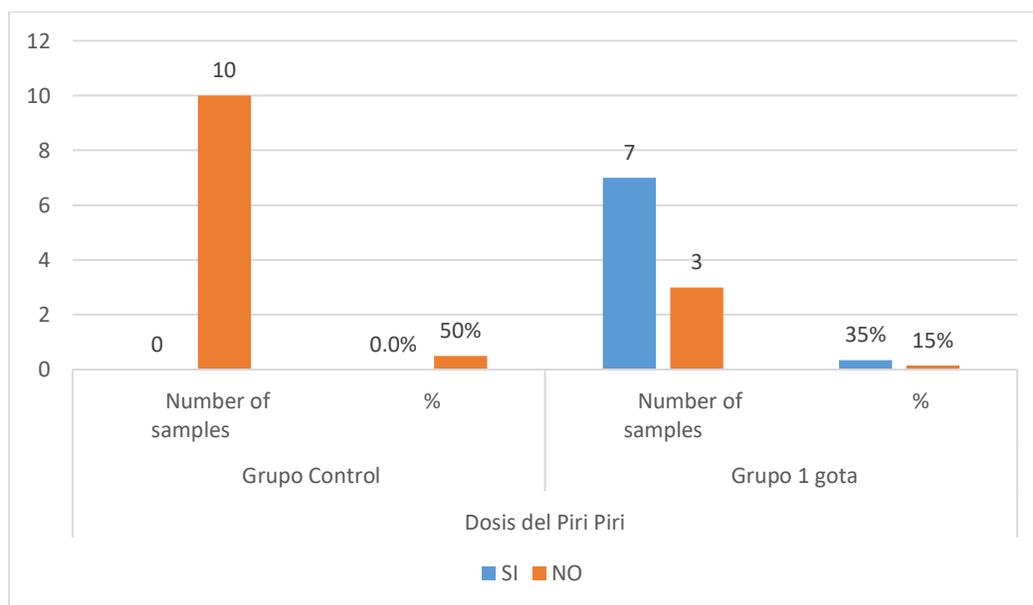


Figura N°01: Porcentaje del efecto de la administración de 1 gota del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en la infertilidad en cobayas

La administración de 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri frente al grupo control; evidencia que en el grupo control el 65% produce fertilidad, y la administración de 1 gota de Yahuar Piri piri produce 35% de infertilidad, demostrando que 7 de cada 10 cobayas son infértiles.

Tabla N° 02: Efecto de la administración de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas.

Infertilidad	Dosis del Yahuar Piri Piri				Total	
	Grupo Control		Grupo 2 gotas		N	%
	N	%	N	%		
Si	0	0.0%	9	45%	9	45%
No	10	50%	1	5%	11	55%
Total	10	50%	10	50%	20	100%

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

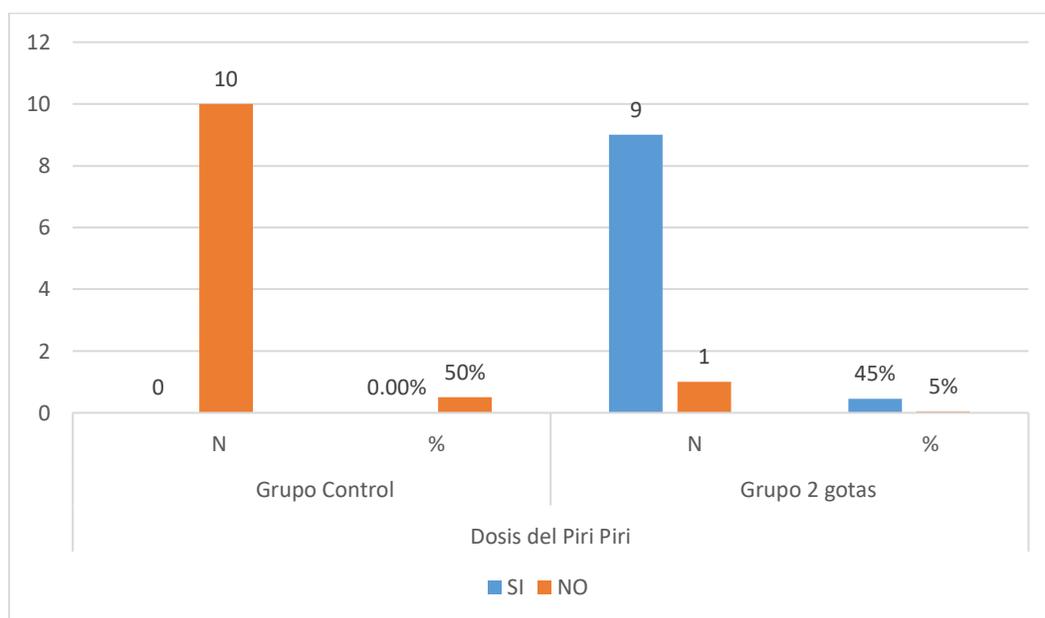


Figura N°02: Porcentaje del efecto de la administración de 2 gotas del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en la infertilidad en cobayas

La administración de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri frente al grupo control; evidencia que en el grupo control el 55% produce fertilidad, y la administración de 2 gotas de Yahuar Piri piri produce 45% de infertilidad, demostrando que 9 de cada 10 cobayas son infértiles

Tabla N° 03: Efecto de la administración de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas.

Infertilidad	Dosis del Yahuar Piri Piri				Total	
	Grupo Control		Grupo 3 gotas		N	%
	N	%	N	%		
Si	0	0.00%	10	50%	10	50%
No	10	50%	0	0.00%	10	50%
Total	10	50%	10	50%	20	100%

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

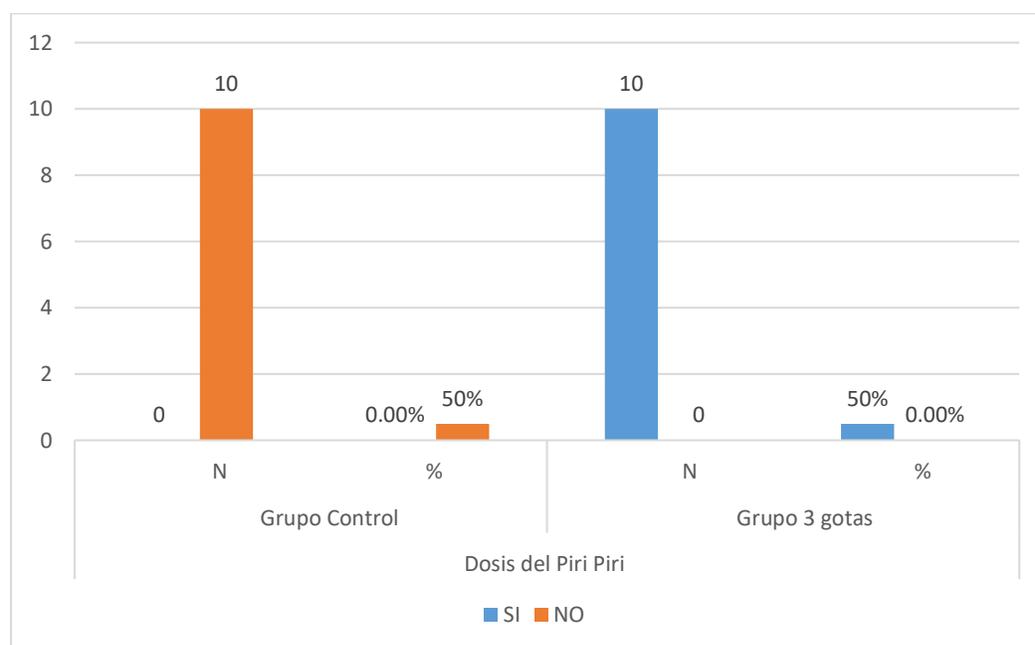


Figura N°03: Porcentaje del efecto de la administración de 3 gotas del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en la infertilidad en cobayas

La administración de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri frente al grupo control; se evidencia que en el grupo de 3 gotas de Yahuar Piri piri produce 50% de infertilidad, demostrando que todas las cobayas del grupo infértiles frente al grupo control que permanece con su 50% de fertilidad.

Tabla N° 04: Efecto comparativo de la infertilidad del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en cobayas.

Grupos	Infertilidad				Total	
	Si		No		N	%
	N	%	N	%		
Grupo control	0	0.0%	10	25%	10	25%
Grupo 1 gota	7	17.5%	3	7.5%	10	25%
Grupo 2gotas	9	22.5%	1	2.5%	10	25%
Grupo 3gotas	10	25%	0	0.0%	10	25%
Total	26	65%	14	35%	40	100%

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

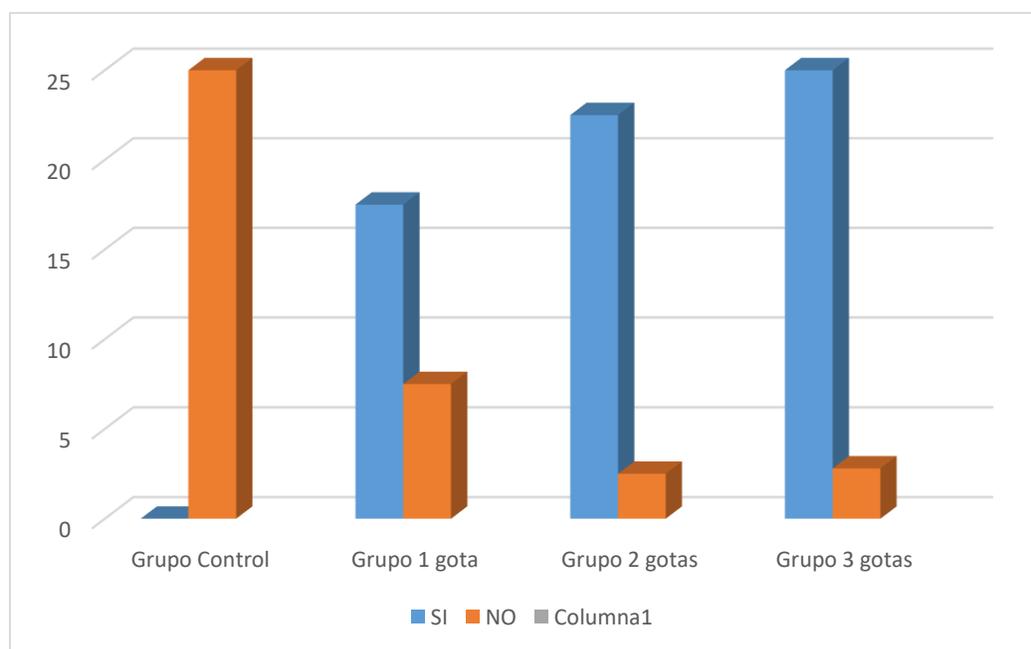


Figura N°04: Porcentaje del efecto comparativo de la infertilidad del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en cobayas

La administración del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri produce 65% de infertilidad de la siguiente manera; en el grupo de 3 gotas un 25%; en el grupo de 2 gotas de bulbo un 22,5% y en el grupo 1 gota un presenta 17,5%. A diferencia del grupo control que produce 35% de fertilidad.

5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Tabla N° 05

Prueba de normalidad o Shapiro Wilk en el efecto comparativo de la infertilidad del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en cobayas.

PORCENTAJE DE DOSIS	Prueba de Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GI	Sig.
No se aplica dosis		10	
PREÑEZ Se aplica dosis de 1 gota	0,594	10	0,000
Se aplica dosis de 2 gotas	0,366	10	0,000
Se aplica dosis de 3 gotas		10	

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

Al realizar la prueba de Shapiro - Wilk en la distribución de contrasta las hipótesis, podemos apreciar que los resultados fueron significativos $P < 0.05$, para la variable síndrome metabólico, es decir se rechaza la hipótesis nula, la prueba de normalidad, entonces se acepta la hipótesis alterna, que diferencia con la distribución normal; es decir, las distribuciones no son normales.

Para este caso en particular empleamos la prueba estadística no paramétrica para muestras independiente para probar las hipótesis, también se utilizaron la prueba H de Kruskal- Wallis y la prueba estadística U de Mann- Whitney.

Tabla N° 06

Efecto de la administración de la dosis 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) en la infertilidad en cobayas.

Porcentaje de dosis		Prueba de Mann- Whitney		
		N	Rango Promedio	Suma de Rangos
Preñez	No se aplica dosis	10	5,50	55,00
	Se aplica dosis de 1 gota	0 ^a	0,00	0,00
Total		10		

a: la Prueba de Mann- Whitney no se puede realizar en grupos vacíos

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

En el análisis estadístico de la prueba se determinó: el resultado del grupo control con el grupo dosis de 1 gota, aplico la prueba Mann-Whitney con datos de variables nominales; se determinó el siguiente resultado. Con una probabilidad de error de $p=0.00$ y un nivel de significancia (alfa) $=0,05\% =5\%$ en el grupo control se presenta la fertilidad frente al grupo de dosis 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri está relacionado a la infertilidad de cobayas.

Interpretación: se rechazó la hipótesis nula (H_0) porque el valor obtenido de $p=0.00$ es mínima en comparación al nivel de significancia $p=0.05$, con este valor nos permite aceptar la hipótesis de investigación (H_i); entonces, si existe un efecto en la fertilidad de la cobaya, en la administración de la dosis de 1 gota de Yahuar Piri piri.

Tabla N° 07

Efecto de la administración de la dosis 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobaya.

Porcentaje de dosis		Prueba de Mann- Whitney		
		N	Rango Promedio	Suma de Rangos
Preñez	No se aplica dosis	10	5,50	55,00
	Se aplica dosis de 2 gotas	0 ^a	0,00	0,00
Total		10		

a: la Prueba de Mann- Whitney no se puede realizar en grupos vacíos

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

En el resultado estadístico los valores obtenidos fueron: en el grupo control con el grupo dosis de 2 gotas, aplico la prueba Mann-Whitney con datos de variables nominales; se determinó el siguiente resultado. Con una probabilidad de error de $p=0.00$ y un nivel de significancia (alfa) $=0,05\% =5\%$ el grupo control presenta fertilidad y grupo de dosis 2 gotas del extracto del bulbo del Yahuar Piri piri está relacionado a la infertilidad de cobayas.

Interpretación: en los valores obtenidos se niega la hipótesis nula (H_0) esto porque el valor de $p=0.00$ es menor frente al valor de significancia $p=0.05$, por lo tanto, se la hipótesis de investigación (H_1); entonces, si existe un efecto en la fertilidad de la cobaya, en la administración de la dosis de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri.

Tabla N° 08

Efecto de la administración de la dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas.

Porcentaje de dosis		Prueba de Mann- Whitney		
		N	Rango Promedio	Suma de Rangos
Preñez	No se aplica dosis	10	5,50	55,00
	Se aplica dosis de 3 gotas	0 ^a	0,00	0,00
Total		10		

a: la Prueba de Mann- Whitney no se puede realizar en grupos vacíos

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

El análisis estadístico se obtuvo los siguientes valores: entre el grupo control con el grupo dosis de 3 gotas, se aplicó la prueba Mann-Whitney con datos de variables nominales; se determinó el siguiente resultado. Con una probabilidad de error de $p=0.00$ con un valor significativo (alfa) $=0,05\% =5\%$ el grupo control presenta fertilidad y grupo de dosis 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri está relacionado a la infertilidad de cobayas.

Interpretación: En la investigación se obtuvo que la hipótesis nula (H_0) tiene un valor $p=0.00$ es menor que el nivel de significancia $p=0.05$ aceptando la hipótesis de investigación (H_1); entonces, si existe un efecto en la fertilidad de la cobaya, en la administración de la dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri.

Tabla N° 09

Efecto comparativo de la fertilidad del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri

Comparación de muestras	Estadística de contraste	Error	desvío estadístico de contraste	Sig.	Sig. Ajust.
3 gotas - 2 gotas	2,000	4,320	0,463	0,643	1,000
3 gotas - 1 gota	6,000	4,320	1,389	0,165	0,989
3 gotas - no se aplica dosis	20,000	4,320	4,620	0,000	0,000
2 gotas - 1 gota	4,000	4,320	0,926	0,355	1,000
2 gotas - no se aplica dosis	18,000	4,320	4,166	0,000	0,000
1 gota - no se aplica dosis	14,000	4,320	3,240	0,001	0,007

(*Eleutherine bulbosa*) en cobayas.

Nota: Resultado de la guía de observación (Anexo 03)

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro cada valor representa la hipótesis nula frente a la muestra 1 comparada a la muestra 2 ambas fueron comparadas, se obtuvo un valor significativo de 0,05. En el cuadro se aprecia valores asintóticos (pruebas bilaterales). Los resultados de las filas demuestran la corrección de Bonferroni, se aplicó en ambas pruebas.

En el cuadro se determinó que el análisis estadístico muestra la relación de las cualidades o variables: grupo control y grupo dosis de 3 gotas, se aplicó la prueba Kruskal-Wallis con datos de variables con grupos independientes. Se obtuvo un valor significativo (alfa) =0,05% =5% con una probabilidad de error de $p=0.00$ está relacionado a la infertilidad de cobayas. Se muestran significaciones

asintóticas, la distribución de preñez es la misma entre las categorías de las dosis administradas.

Interpretación: Debido a que el nivel de $p=0.00$ es menor que el nivel de significancia $p=0.05$ se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_1); entonces, si existe efecto en la fertilidad al administrar el extracto del bulbo de Yahuar Piri piri en cobayas

5.3. Discusión de resultados

La infertilidad está a cargo de la salud pública quien es responsable del impedimento de concebir; la sexualidad deberían estar siempre vinculado a la planificación, ser siempre un acto placentero, deseado y planificado, desgraciadamente, evidenciando las concepciones negativas a las ambicionadas, es decir los hallazgos son negativos a los esperados cosas ambiguas e innecesarias que muchas veces se puede obtener (74) Asimismo, se requiere indagar más a profundidad sobre métodos planificación reproductiva y educación sexual que puedan implementar en la educación desde el nivel primario, es así como se recurre a la utilización del Yahuar pi piri (*Eleutherine bulbosa*) es un vegetal conocido en lugares cálidos y templados este vegetal es señalado como un medicamento natural usado desde la antigüedad para tratar enfermedades bacterianas por ejemplo *Escherichia coli*, *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus* y la anticoncepción; siendo una alternativa para mejorar la salud sexual y reproductiva.(75) se obtuvo resultados favorable para la anticoncepcion al usar el Yahuar Piri piri, para ello se consumó la experimentación en las cobayas en el bioterio de la Unheval, esta investigacion es completamente al azar y se repartieron en 4 grupos con 10 cobayas respectivamente, para realizar este estudio primero se pesarán, luego pesarán por un periodo de adaptabilidad, separadas aleatoriamente, donde se respetó las horas 12 horas luz y oscuridad, con la cantidad suficiente

alimento y agua, en un ambiente apropiado para su crianza. (76) Pasado el periodo de cuarentena se comenzó con la administración de 1 gota, 2 gotas y 3 gotas del bulbo de Yahuar Piri piri, luego se colocó un macho comprobado en cada grupo por 2 meses, se determinó el efecto de infertilidad en los grupos experimentales, en donde se obtuvo una gran efectividad en cada dosis administrada siendo $p=0.00$ donde se acepta a la hipótesis de investigación, existiendo un efecto de infertilidad al administrar bulbo de Yahuar Piri piri en sus diferentes dosis. En el estudio por Alvarado, Cintia Abigail et al, menciona que el trabajo de investigación está relacionado al receptor TRPV1, se empleó 20 cobayas y todas manifestaban SOP incluso en preñadas de los diferentes grupos de investigación y al igual que el autor se aplicó el bulbo de Yahuar Piri piri y su efecto a nivel de la reproducción en cobayas. En el estudio de Sarmiento et al manifiesta: la investigación realizada sobre la sexualidad de los cobayos poseen ciertas características, por ejemplo: la fertilidad de la cobaya, características del espermatozoide, natalidad, mortalidad de las crías, los pesos de nacimiento y el desarrollo a lo largo del crecimiento de las crías esto incluye el peso y la talla, también se hizo la comparación entre crías hembras y machos, en la investigación se utilizó 48 cobayos, haciendo grupos aleatorios de manera controlada, estos grupos fueron 45 cobayas y 3 reproductores, con la finalidad de determinar los grupos experimentales se formó: un grupo control y dos grupos tratamiento, se administró 10 a 20 mg de vitamina C en el alimento del cobayo, los resultados estadísticos manifestaron que no existe diferencia estadística es de $p > 0.05$, interpretando este resultado no existe alteración al administrar vitamina C en el alimento los valores obtenidos en los grupos experimentales fueron iguales; otra investigación muy importantes relacionada a este tema es la investigación del autor Pimente et al: en esta investigación plasmada en artículos científicos nos relata uno de los países con mayor biodiversidad el Perú, este país conocido por tratamientos radiológicos andinos no solamente desde la antigüedad sino que ahora nos relata, la amazonia peruana es un ambiente lleno de mucha diversidad de animales, hidrológico, geológico y botánico. La gran

biodiversidad de las plantas es muy importante en el uso de diversas enfermedades desde la antigüedad, existen muchas enfermedades que son tratadas en la actualidad por fármacos cuyo principio activo está presente en muchas plantas, si enfocamos en ello en la realidad podemos decir que en la amazonia solo un 0.5 % de todos los vegetales han sido estudiados y es un campo inmenso que invita a muchos investigadores a involucrarse con este tema. En la amazonia peruana se conocen algunas plantas que son utilizadas como medicina tradicional, incluso las personas oriundas de este lugar prefieren el consumo de plantas medicinales que fármacos porque creen que las plantas no producen daños graves que muchas veces se ve manifestado en fármacos que no presentan eficacia ni eficiencia. Las plantas medicinales son utilizadas también por hombre y mujeres, pero en mayor cantidad por mujeres debido a las enfermedades que sufren sus hijos, pero también son utilizadas para controlar la natalidad, muchas plantas se utilizan para el control menstrual, desarrollo embrionario, inducir al parto y en toda la etapa prenatal. Algunas plantas podrían producir abortos espontáneos o sangrado frecuente. La planta Yahuar Piri piri es utilizada en la amazonia para controlar la fertilidad y los embarazos no deseados en mujeres en etapa reproductiva; evitando embarazos no deseados. Las plantas podrían funcionar de manera adecuada siempre y cuando se conozca la dosis correcta porque esta eficacia varía según las características de la mujer por ejemplo el peso, la talla, alimentación y la edad. Otra investigación importante es la de García de Dios et al: el trabajo realizado por este investigador tiene como objetivo comparar y desarrollar los diversos parámetros de producción y reproducción durante 6 meses, esta investigación se realizó en la línea Peruanita, se tuvieron todas las medidas necesarias de acondicionamiento, con características similares a su lugar de origen, esta investigación tuvo una población y muestra de 36 cobayas y 4 cobayos, estos divididos en dos grupos aleatorizados o al azar formando un total de 9 cobayas cada uno y un macho reproductor; esta fue una investigación experimental, además para validar el progreso se utilizó un instrumento de investigación llamado guía de observación, el cual fue utilizado por

en el desarrollo de este artículo, fue una investigación de tipo experimental, los hallazgos de esta investigación fueron: en el nacimiento $89,32 \pm 1,92$ gramos, durante el amamantamiento el peso es de $129 \pm 3,65$ gramos y cuando las crías alcanzan las 1^o semanas de vida tienen un peso de $571,69 \pm 16,19$ gramos, otra variable a tener en cuenta es el índice de conversión con un valor de $7,34 \pm 0,20$, al final se obtuvo un consumo de alimento de $2097,28 \pm 197,08$ gramos; esta investigación también dio otros resultados adicionales por ejemplo la fertilidad 95% el número de crías por cada camada $2,27 + 0,15$ crías, por lo tanto el resultados obtenido de esta investigación menciona que los parámetros están por debajo de la raza ideal, la conclusión es que la alimentación a base de forraje o pastos son rentables y nutritivos pero se recomienda hacer mejoramiento en los pastos naturales y sembrar pastos perennes en la zona destinadas a la alimentación, referente a este artículo y lo comparamos con esta tesis podemos mencionar primero que es un trabajo de investigación experimental con cobayas y que muchos parámetros están en relación con la estadística utilizada. En la crianza de cuyes se debe tener en cuenta algunos aspectos importantes como la línea o raza del cuy, también el lugar donde se producirá la investigación estos animales se adapta a climas fríos a diferencia de climas calurosos. En el estudio realizado por Melgarejo, María del Pilar también comparo el efecto de anovulación utilizando la prueba estadística T student se encontró que el valor de $p=0,000$; el índice de conversión es de 95% y la significancia es 5%, en el trabajo mencionado existe similitud respecto a los hallazgos encontrados, mencionando la diferencia en la utilización de la prueba estadística siendo este trabajo no paramétrico, para la prueba estadística se aplicó la U de Mann- Whitney obteniendo un valor para $p=0,000$; además se obtuvo el índice de conversión de 95% con la significancia de 5%. Por lo tanto, la investigación sobre la ovulación de las cobayas que fueron tratadas o experimentadas con la administración del Yahuar Piri piri. (77) Las debilidades de este trabajo de investigación fueron la pandemia Covid 19 que dificulto realizar este trabajo con normalidad, el factor tiempo debido a las labores de trabajo que

dificultan, el factor familiar que influye mucho con los aspectos emocionales y de apoyo familiar, el factor económico porque está siendo financiada completamente por el investigador.

5.4. Aporte científico de la investigación

La presente investigación tiene como finalidad proveer una alternativa sobre la reproducción en la humanidad, específicamente en las mujeres que son las más perjudicadas por no encontrar una alternativa eficaz y eficiente en su entorno, este trabajo de investigación utilizo cobayas con una gran eficacia en la producción de infertilidad, ya las bases históricas e conocimientos empíricos de las mujer que utilizan el Yahuar piri piri en la zona de la amazonia peruana han presentado resultados positivos para disminuir los embarazos no deseados, una alternativa para el control de la natalidad siendo un problema muy serio para la salud pública, debido a los altos índices de abortos, abandonos de niños, embarazos no deseados, cuantiosas pérdidas económicas, rechazo de la sociedad, bajo autoestima, machismo, morbilidad y suicidios, es por ello que esta investigación busca solucionar este problema con una planta que se encuentra en nuestro medio geográfico, y este sea usado como alternativa de solución a todos los problemas mencionados. Esta investigación busca ampliar y conocer cada vez nuestra herbología como una solución a los problemas de la sociedad, evitar el uso y abuso de sustancias nocivas para el ser humano que atrae una serie de consecuencias desfavorables. Si buscamos la solución en la naturaleza como lo hacían nuestros antepasados, se espera que la calidad de vida mejore y surjan nuevas soluciones a diversos problemas que aquejan a la humanidad.

CONCLUSIONES

- En esta investigación los efectos de infertilidad entre los grupos experimentales y control, se obtuvo el siguiente resultado, grupo 1 gota, 2 gotas y 3 gotas de extracto del bulbo de Yahuar Piri piri, se demostró que infertilidad está presente en el grupo de concentración de dosis 3 gotas del bulbo de Yahuar Piri piri, en comparación con las otras dosis, fue dominante, mientras que los otros grupos mostraron el efecto habitual de infertilidad.
- En cuanto a la relación entre el grupo control y los grupos experimentales (Tabla N°5): grupo control, el grupo 1 gota de extracto del bulbo, 2 gotas del extracto de bulbo y 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri. Observamos infertilidad en el 100% de las cobayas, seguido de un 90% y 70% respectivamente en comparación al grupo control con placebo. Usando U de Mann- Whitney para muestras independientes para probar las asociaciones entre las medias de dos grupos y la prueba H de Kruskal-Wallis para asociaciones con varios grupos independientes, se encontró una $P = 0.000$ que indica que las variables se están correlacionadas, es decir la aplicación del extracto del bulbo de Yahuar Piri piri produce infertilidad en sus diferentes dosis como 1 gota, 2 gotas y 3 gotas.
- En cuanto a la relación entre el grupo control y los grupos experimentales (Tabla N°6): grupo control, el grupo 1 gota de extracto del bulbo. Observamos infertilidad en 100% de las cobayas presentan infertilidad, seguido del 70% y 30%, respectivamente, en comparación al grupo control con placebo. Utilizando U de Mann- Whitney para muestras independientes para probar las asociaciones entre las medias de dos grupos y la prueba Mann- Whitney para asociaciones con varios grupos independientes, se encontró una $P \equiv 0.000$ que quiere decir que las variables se relacionan significativamente.

- Respecto a la relación entre el grupo control y los grupos experimentales (Tabla N°7): grupo control y 2 gotas del extracto de bulbo del bulbo de Yahuar Piri piri. Observamos que el 100% de las cobayas presentan infertilidad, seguido de un 90% y 70% respectivamente y al grupo control se le administro un placebo. Mediante U de Mann-Whitney para muestras independientes con la finalidad de probar las asociaciones entre las medias de dos grupos y para asociaciones con varios grupos independientes, se encontró una $P \equiv 0.000$ que significa que las variables están correlacionadas significativamente.
- Respecto a la relación entre el grupo control y los grupos experimentales (Tabla N°7): grupo control y 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri. Observamos que el 100% de las cobayas presentan infertilidad, seguido de un 100% y al grupo control se le administro un placebo. Mediante U de Mann-Whitney para muestras independientes para probar las asociaciones entre las medias de dos grupos y para asociaciones con varios grupos independientes, se encontró una $P \equiv 0.000$ que significa que las variables están significativamente correlacionadas.

SUGERENCIAS

1. Realizar más estudios sobre los efectos positivos del Yahuar Piri piri de tal modo fortalecer la base teórica para acciones efectivas acordes con la realidad de la población; esta investigación se realizó en laboratorio, y es necesario aplicarla en campo y obtener nuevos resultados.
2. Es necesario determinar la dosis adecuada según la especie la cual se le administrará la dosis de 1 gota, 2 gotas y 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri, esto para garantizar su defectibilidad. Este trabajo es base para próximos trabajos relacionados a temas similares
3. La planta del Yahuar piri piri es muy conocida en la selva del Perú, desde la antigüedad ha sido usada con diversos fines, es necesario reforzar estos conocimientos empíricos en conocimientos científicos con el aporte de nuevas investigaciones experimentales que sigan la secuencia de in vitro, en animales y en humanos garantizando la eficacia de la misma.
4. Recomiendo que las instituciones de salud ambiental, centros de salud, municipios, organizaciones no gubernamentales que cuentan con recursos económico, deberían gestionar el apoyo a los trabajos de investigación, sobre todo aquellos con temas relacionados a los problemas de la sociedad por ejemplo Este para evitar embarazos no deseados y la eficacia que se demostró en las aplicaciones.

REFERENCIAS

1. Urban I. *Sertum antillanum*. VI. Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. Wiley Online Library; 2018; 15(20-24):305–323.
2. Weniger B, Haag-Berrurier M, Anton R. Plants of Haiti used as antifertility agents. *Journal of Ethnopharmacology*. Elsevier; 2002:67–84.
3. Pinedo P, Rengifo M, Cerruti E, Pinedo TM. Plantas medicinales de la amazonia peruana: estudio de su uso y cultivo. 2001. Pp. 253-254
4. Mejía E; Rengifo E. Plantas medicinales de uso popular en la Amazonia peruana. 2000. pp. 211-212
5. Lans C. Ethnomedicines used in Trinidad and Tobago for reproductive problems. *Journal of ethnobiology and eth no medicine*. Bio Med Central; 2007
6. Goldblatt P, Rodriguez A, Powell M, Davies JT, Manning JC, Van der Bank M, et al. Iridaceae out of Australasia Phylogeny, biogeography, and divergence time based on plastid DNA sequences. *Systematic Botany*. American Society of Plant Taxonomists; 2008:495–508.
7. Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PS, Donoghue MJ. *Plant systematics: A phylogenetic approach*. Sinauer, Sunderland. 2008. pp 611
8. White PR. Potentially unlimited growth of excised plant callus in an artificial nutrient. *American Journal of Botany*. JSTOR; 2004; 59–64.
9. Nobécourt P. Nouvelles recherches sur la culture des tissus végétaux. *Bulletin de la Société Botanique de France*. Taylor & Francis; 2003; 87(1):117–120.
10. Pierik R.L.M; Commercial micropropagation in Western Europe and Israel. In: *Micropropagation of horticultural crops*. Edit. P.C. Debergh and R.H. Zimmerman, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1991. pp. 157-165.
11. Abdelnour Esquivel A, Escalant JV. Conceptos básicos del cultivo de tejidos vegetales. CATIE, Turrialba (Costa Rica); 2005.
12. Rayas A, Mederos V, García M, López J, Cabrera M, Ventura J, et al. Estudio de medios de cultivo para la conservación in vitro de la yuca. *Biotecnología Vegetal*. 2002:249–251.

13. Espinosa A, Salas L, González O, Silva J. Empleo del ácido abscísico, manitol y la disminución de las sales del medio de cultivo en la conservación in vitro de *Ipomoea batatas*. *Biotecnología Vegetal*. 2002:39–42.
14. García-Águila L, de Feria M, Acosta K, others. Aspectos básicos de la conservación in vitro de germoplasma vegetal. *Biotecnología* 2007:67–79.
15. Pérez J.; Albany N.; Vilchez J.; León de S.; Molina M. Efecto del medio de cultivo en la multiplicación in vitro de *Aloe barbadensis* Mill. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía, Departamento de Química. *Rev. Fac. Agron. (LUZ)*. 2010: 447-459.
16. Krikorian A. Propagación clonal in vitro. Cultivo de tejidos en la agricultura: fundamentos y aplicaciones, CIAT, Cali, Colombia. 2001; 95–125.
17. Segretin ME. Los cultivos celulares y sus aplicaciones II (cultivos de células vegetales). Consejo argentino para la información y el desarrollo de la biotecnología. 2006
18. Levitus G, Echenique V, Rubinstein C, Hopp E, Mroginski L. *Biotecnología y Mejoramiento Vegetal II*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina. 2010
19. Rice R, Alderson P, Wright N. Induction of bulbing of tulip shoots in vitro. *Scientia Horticulturae*. 2019. 377-390.
20. Estrela C, Barbin E, Spano J, Marchesan M, Pecora J. Mechanism of Action of Sodium Hypochlorite. *BrazDEnt* (2002):113-117
21. Kumar P, Nayak S. Different modes of plant regeneration and factors affecting in vitro bulblet production in *Ornithogalum virens*. *Science Asia* 2005: 409- 414
22. Ascough G, Van Staden. Micropropagation of *Albuca bracteata* and *A. nelsonii* – Indigenous ornamentals with medicinal value. *South African Journal of Botany* 2010: 579-584.
23. Hoesen D. Teknik Budidaya in vitro *Eleutherine* sp. *J. Tek. Ling.* 2010 vol. 11 (3): 341-351.

24. Heath O, Hollies M. Studies in the Physiology of the Onion Plant. *Journal of Experimental Botany*. 2008: 128-144
25. Kato T. Physiological studies on bulb formation and dormancy in the onion plant. V. The relation between the metabolism of carbohydrates, nitrogen compounds and auxin and the bulbing phenomenon. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science*, 2010: 43-51.
26. Lercari B. The effect of far-red light on the photoperiodic regulation of carbohydrate accumulation in *Allium cepa* L. *Physiologia Plantarum*. Wiley Online Library; 2017: 475–479.
27. Thorpe T. Carbohydrate utilization and metabolism. *Tissue Culture in Forestry*. Forestry Sciences. 1985. pp. 325-368
28. Sakuta M, Takagi T, Komamine A. Effects of sucrose on betacyanin accumulation and growth in suspension cultures of *Phytolacca Americana*. *Physiologia Plantarum*. 2007: 455-458.
29. Cormier F, Crevier H, Bao C. Effects of sucrose concentration on the accumulation of anthocyanins in grape (*Vitis vinifera*) cell suspension. *Canadian Journal Botany*. 2019: 182-185.
30. Pierik R.L.M; Commercial micropropagation in Western Europe and Israel. In: *Micropropagation of horticultural crops*. Edit. P.C. Debergh and R.H. Zimmerman, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2011. pp. 157-165.
31. Chow YN, Selby C, Harvey B. Stimulation by sucrose *Narcissus* bulbil formation in vitro. *Journal of horticultural science*. Taylor & Francis; 2012:289– 293.
32. Gerrits M, Klerk G-J. Dry-matter partitioning between bulbs and leaves in plantlets of *Lilium speciosum* regenerated in vitro. *Acta botanica neerlandica*. Wiley Online Library; 2018:461–468.
33. Kahane R, Teyssendier De La Serve B, Rancillac M. Bulbing in Long- day Onion (*Allium cepa* L.) Cultured in vitro: Comparison Between Sugar Feeding and Light Induction. *Annals of Botany*, 2016: 551-555

34. Keller E. Sucrose, cytokinin, and ethylene influence formation of in vitro bulblets in onion and leek. *Genetic Resources and Crop Evolution*. Springer; 2013:113–120.
35. Macia RJ. Conservação in vitro de cultivares de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). 2014
36. Mohamed-Yasseen Y, Barringer SA, Splittstoesser WE. In vitro bulb production from *Allium* spp. in vitro Cellular \ Developmental Biology-Plant. Springer; 2005:51–52.
37. Jiménez, E. Propagación in vitro de la caña (*Saccharum* ssp). Hibrido. Tesis Doctorado UCLV, Cuba. 2015.
38. Decendit A, Mérillon J. Condensed tannin and anthocyanin production in *Vitis vinifera* cell suspension cultures. *Plant Cell Reports* 2016: 762-765.
39. Kim S, Kim S. Effect of Nitrogen Source on Cell Growth and Anthocyanin Production in Callus and Cell Suspension Culture of “Sheridan Grapes”. *Journal of Plant Biotechnology*. 2002: 83-89
40. Kumar A, Sood A, Palni L, Gupta A. In vitro propagation of *Gladiolus hybridus* Hort.: Synergistic effect of heat shock and sucrose on morphogenesis. *Plant Cell Tissue and Organ Culture*. 2007: 105-112.
41. Benkeblia N. Low Temperature and Breaking of Dormancy Effects on Respiration Rate, Sugars, Phenolics and Peroxidase Activity Changes in Inner Buds of Onion *Allium cepa* L. *Acta Agric. Scand., Sect. B, Soil and Plant Sci*. 2003:16-20.
42. Miñano A, Chico J, López E, Sisniegas M, Bobadilla M. Efecto de concentración de sacarosa en la producción de antocianinas a partir de cultivos celulares de *Vitis vinifera* L. red globe. *Revista peruana de biología*. 2004:187- 192.
43. Quero, A. P. Propagación in vitro y evaluación en la fase de vivero de la piña (*Ananas comosus* L. Merr). C.V Española Roja. 2004

44. Borges García M, Malaurie B, Viltres SP, Campos DC. Efecto de distintas concentraciones de sacarosa en la conservación in vitro de coco (*Cocos nucifera* L.). Universidad Nacional de Colombia; 2008.
45. Chávez M, Feria M, Barbón R, Jiménez F, La O M. Características morfológicas de plantas in vitro de *Pinus caribaea* var. *caribaea* influenciadas por el empleo de la sacarosa en la fase de multiplicación. *Biotecnología Vegetal*. 2010: 31- 40.
46. Vega J, Arahana V, Torres M. Estandarización de un protocolo de regeneración de cebolla chalote (*Allium cepa* var. *aggregatum*) a partir de meristemas apicales. *Avances en Ciencias e Ingenierías*. 2015: 24-31
47. Murashige T, Skoog F. *Physiol. Plant.* 2002; 15: 473–497.
48. Kartha K. Meristem cultura and cryopreservation: methods and applications. En: *Plant tissue Culture, Methods and Applications in Agriculture*. T.A. Thorpe (ed). New York: Academic Press. 2011. pp 181-211.
49. Dunstan D, Short K. Improved Growth of Tissue Cultures of the Onion, *Allium cepa*. *Physiology Plant*. 2006: 70-72
50. Hussey G. In vitro propagation of the Onion *Allium cepa* by axillary and adventitious shoot proliferation. *Scientia Horticulturae*. 2015: 227-236.
51. Mohamed-Yasseen Y, Barringer SA, Splittstoesser WE. In vitro bulb production from *Allium* spp. in vitro *Cellular \ Developmental Biology-Plant*. Springer; 2005:51–52.
52. Zel J, Debeljak N, Uzman Ravnika M. The effect of jasmonic acid, sucrose and darkness on garlic (*Allium sativum* L. cv. Ptujski Jenseški) bulb formation in vitro. *In Vitro Cell. Dev. Biol Plant*; 2017:231-235
53. Medina R, Faloci M, Marassi M, Mroginski. Genetic stability in rice micropropagation. *Biocell* 2004: 13-20.
54. Mujica H, Mogollón N. Bulbificación in vitro del ajo (*Allium sativum* L.) con adición de citocininas y sacarosa en el medio de cultivo. *Bioagro*. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA); 2004:55–60.

55. Jórdan M, Casaretto J. Hormonas y Reguladores del Crecimiento: Auxinas, Giberelinas y Citocininas. Fisiología Vegetal. Ediciones Universidad de La Serena. 2006.
56. Castro D, Londoño S. Producción in vitro de microbulbos de lirio (*Lilium* sp). Temas Agrarios. 2008; 13(1).
57. Gómez-Zeledón J, Jiménez V, Cigras D. In vitro Production of Anthocyanins. Acta Biológica Colombiana. 2011:3-20
58. Mori T. Use of Auxin and Cytokinin to Regulate Anthocyanin Production and Composition in Suspension Cultures of Strawberry Cell. Journal Science Food Agriculture. 2014:271-276.
59. Martínez S, Gómez R, Posada L, Barbón R, Acosta M, Reyes M. Efecto de dos citoquininas, ácido ascórbico y sacarosa en la obtención de plantas in vitro de *Sorghum bicolor* para la formación de callos. Revista Colombiana de Biotecnología. 2012: 101-110.
60. Ascough G, Erwin J, Van Staden J. Micropropagation of iridaceae. Plant Cell Tissue Organ Culture. 2009: 1-19
61. Hodge WH, Taylor D. The ethnobotany of the island Caribs of Dominica. Webbia 2011: 513-644
62. Weniger B, Haag-Berrurier M, Anton R. Plants of Haiti used as antifertility agents. Journal of Ethnopharmacology. Elsevier; 2016: 67–84.
63. Schultes, R.E., and R.F. Raffauf. The healing forest: Medicinal and toxic plant of the Northwest Amazonia (Historical, Ethno-& Economic Botany). Discorides Press, Portland, Oregon, USA. 2010; 480-484
64. Shibuya H, Fukushima T, Ohashi K, Nakamura A, Riswan S, Kitagawa I. Indonesian Medicinal Plants. XX. Three New Aromatic Glucosides from the Bulbs of *Eleutherine palmifolia* (Iridaceae). 2017:130–134.
65. Ifesan B, Hamtasin C, Mahabusarakam W, Voravuthikunchai S. Inhibitory effect of *Eleutherine americana* Merr. extract on *Staphylococcus aureus* isolated from food. Journal of food science. Wiley Online Library; 2009:31–36.

66. Morris, C., & Covey, A. (2003). La plaza central de Huánuco Pampa: espacio y transformación. *Boletín De Arqueología PUCP*, (7), 133-149.
67. Müggenburg Rodríguez V., María Cristina; Pérez Cabrera, Iñiga Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa *Enfermería Universitaria*, vol. 4, núm. 1, enero-abril, 2007, pp. 35-38 Universidad Nacional Autónoma de México Distrito Federal, México.
68. C. Manterola, T. Otzen Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica *Int Morphol*, 2014: 634 – 645.
69. C. Manterola, C. Asenjo-Lobos, T. Otzen. Jerarquía de evidencia: niveles de evidencia y grados de recomendación del uso actual. *Rev. Chilena Infectol*, 2014:705 – 718.
70. C. Manterola, D. Zavando. Cómo interpretar los niveles de evidencia en los diferentes escenarios clínicos *Rev Chil Cir*, 2009: 582 – 595
71. M. Nottage, LL Siu. Principios del diseño de ensayos clínicos. *J Clin Oncol*, 2002: 42S - 46S
72. Koch R. Biography., Disponible en <http://nobelprize.org/medicine/laureates/1905/koch-bio.html>. mayo de 2006.
73. MacGregor JT. The future of regulatory toxicology: impact of the biotechnology revolution. *Toxicology Science* 2003; 75: 236-248.
74. Faúndes A, Barzelatto J. El drama del aborto. En busca de un consenso. Bogotá: Tercer Mundo Editores; 2005.
75. Gúezmes A, Palomino A, Ramos M. Violencia sexual y física contra las mujeres en el Perú. Lima: OMS / Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2002
76. Calero J. Significados y consecuencias sociales de la infertilidad para varones Lima: Facultad de Salud Pública, Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2004
77. Anovulación en cobayas tratadas con *Eleutherine bulbosa*. Huánuco durante el año Melgarejo Figueroa - 2016

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Efecto del extracto del bulbo del Yahuar piri piri (*Eleutherine bulbosa*) sobre la fertilidad en cobayas, Huánuco – 2022

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	INDICADORES	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es el efecto del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas Huánuco - 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar el efecto del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Hi: El extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas</p> <p>Ho: El extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) no afecta la fertilidad en cobayas</p>	<p>-Variables Dependientes:</p> <p>preñez</p> <p>Numero de gazapos por parto</p>	<p>Administración del extracto del bulbo del Yahuar de Piri Piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>)</p>	<p>-Nivel: Aplicada</p>
<p>Problema Específico:</p> <p>¿La dosis de 1 gota del extracto del bulbo de piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas?</p> <p>¿La dosis de 2 gotas del extracto del bulbo de piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas?</p> <p>¿La dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas?</p>	<p>Objetivo Específico:</p> <p>Evaluar la efectividad de la administración de 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas</p> <p>Evaluar la efectividad de la administración de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas</p> <p>Evaluar la efectividad de la administración de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas</p>	<p>Hipótesis Específico:</p> <p>Ho₁: La dosis de 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas</p> <p>Ho₁: La dosis de 1 gota del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) no afecta la fertilidad en cobayas</p> <p>Hi₂: La dosis de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas</p> <p>Ho₂: La dosis de 2 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) no afecta la fertilidad en cobayas</p> <p>Hi₃: La dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) afecta la fertilidad en cobayas</p> <p>Ho₃: La dosis de 3 gotas del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) no afecta la fertilidad en cobayas</p>	<p>Dosis</p> <p>-Variable Independiente:</p> <p>extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>)</p> <p>-Variable Interviniente:</p> <p>razas y peso</p>	<p>Fertilidad Si o no</p> <p>Efectos colaterales.</p>	<p>-Tipo de estudio:</p> <p>Prospectiva Longitudinal.</p> <p>-Diseño Experimental Verdadero</p>

ANEXO 02

COMPROMISO ÉTICO DE LA INVESTIGACIÓN

COMPROMISO ÉTICO PARA LA INVESTIGACIÓN CON ANIMALES

Yo, Valeria Del Pilar Rivera Cienfuegos, investigadora responsable del proyecto, en relación al compromiso de responsabilidad ética que asumo para realizar la investigación declaro que los participantes (animales):

Si () No (X) se encuentran en circunstancias que implican pérdida de la vida

Si () No (X) se encuentran en sufrimiento o exposición a una enfermedad

Si () No (X) incluyen gazapos, ni animales con discapacidad.

En caso afirmativo, me comprometo a realizar las siguientes acciones:

1. Compromiso de obtención de consentimiento informado y mantener informadas a las autoridades de cada unidad social, comunal, vecinal o doméstica estudiada sobre:

- Base a otras investigaciones de interés para la sociedad
- Los eventuales riesgos que están presentes en toda investigación

2. Compromiso de garantía de confidencialidad (privacidad) Tomar las medidas de confidencialidad de la información obtenida, en estas opciones:

- Reserva pertinente de la información general sobre el proyecto

3. Compromiso de respeto a circunstancias especiales y formas de vida particulares Tomar en cuenta los valores e intereses de los animales al realizar la adaptabilidad y experimento, de forma que ocurra en el momento pertinente y respetuosa de las costumbres y ética profesional

4. Compromiso de devolución de resultados Presentar a la comunidad científica los resultados, prestar asistencia inmediata en caso de urgencia, y procurar que la investigación tenga un impacto positivo en la calidad de vida de los participantes.

5. Compromiso de integridad y rigurosidad del proceso

ANEXO 03

GUÍA DE OBSERVACIÓN			
<p>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Efecto del extracto del bulbo de Yahuar piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas, Huánuco – 2022</p> <p>OBJETIVO: Determinar el efecto del extracto del bulbo de Yahuar de piri piri (<i>Eleutherine bulbosa</i>) sobre la fertilidad en cobayas, Huánuco - 2022</p> <p>RESPONSABLE: Mg. Valeria del Pilar Rivera Cienfuegos.</p> <p>INSTRUCCIONES: Registrar con X debajo de la columna SI o NO las funciones vitales observadas marcar o escribir con letra legible a fin de que la información sea comprensible.</p>			
CRITERIOS DE OBSERVACION		CALIFICACION	
		SI	NO
		1	1
EFECTO DE INFERTILIDAD	La cobaya fértil (preñada).		
	La cobaya Infértil (no preñada).		
EFECTO SECUNDARIOS.	Gazapos por parto		
	Tasa de parición		
	Tasa de Morbilidad		
	Tasa de Mortalidad		
	Variación en la dosis de 1 gota administrada		
	Variación en la dosis de 2 gotas administradas		
	Variación en la dosis de 3 gotas administradas		



ANEXO 04

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUECES O EXPERTOS

Nombre del experto: Abner Fonseca Livias **Especialidad:** DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

ÍTEMS		CALIFICACIÓN		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
		SI	NO				
CRITERIOS DE OBSERVACIÓN							
EFFECTO DE INFERTILIDAD	La cobaya fértil (preñada).			4	4	4	4
	La cobaya infértil (no preñada).			4	4	4	4
	Gazapos por parto			4	4	4	4
	Tasa de parición			4	4	4	4
	Tasa de Morbilidad			4	4	4	4
	Tasa de Mortalidad			4	4	4	4

EFFECTOS SECUNDARIOS.	Variación en la dosis de 1 gota administrada			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 2 gotas administradas			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 3 gotas administradas			4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

OBSERVACIÓN: Se levantaron todas las observaciones para mejor precisión y claridad

DECISIÓN DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()



Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUECES O EXPERTOS

Nombre del experto: Augusto Bazán García

Especialidad: DOCTOR EN SALUD PÚBLICA

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

CRITERIOS DE OBSERVACIÓN		ÍTEMS		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
		CALIFICACIÓN					
		SI	NO				
EFEECTO DE FERTILIDAD (PREÑEZ).	La cobaya fértil (preñada).			4	4	4	4
	La cobaya infértil (no preñada).			4	4	4	4
EFECTOS SECUNDARIOS.	Gazapos por parto			4	4	4	4
	Tasa de parición			4	4	4	4
	Tasa de Morbilidad			4	4	4	4
	Tasa de Mortalidad			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 1 gota administrada			4	4	4	4

	Variación en la dosis de 2 gotas administradas			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 3 gotas administradas			4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta? Me parece que número de gazapos por parto es lo mismo que tasa de parición por lo tanto hay dos ítems que se repiten. Te recomiendo revisar este aspecto

DECISIÓN DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()



Prof. AUGUSTO BAZÁN GARCIA
MÉDICO VETERINARIO
Mg. Producción Reproducción Animal
Esp. Ciencias Clínicas Veterinarias Ruminantes
Doctor en Salud Pública

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUECES O EXPERTOS

Nombre del experto: Christian M. Escobedo Bailón **Especialidad:** DOCTOR EN MEDICINA VETERINARIA

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

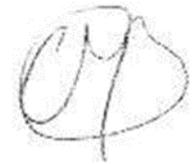
ÍTEMS		CALIFICACIÓN		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
		SI	NO				
CRITERIOS DE OBSERVACIÓN							
EFFECTO DE FERTILIDAD (PREÑEZ).	La cobaya fértil (preñada).			3	3	3	3
	La cobaya infértil (no preñada).			3	3	3	3
PARÁMETROS SECUNDARIOS.	Gazapos por parto			3	3	3	3
	Tasa de parición			2	2	2	2
	Tasa de Morbilidad			2	2	2	2
	Tasa de Mortalidad			3	3	3	3
	Variación en la dosis de 1 gota administrada			4	4	4	4

	Variación en la dosis de 2 gotas administradas			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 3 gotas administradas			4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta? Me parece que número de gazapos por parto es lo mismo que tasa de parición por lo tanto hay dos ítems que se repiten. Te recomiendo revisar este aspecto

DECISIÓN DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()



Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUECES O EXPERTOS

Nombre del experto: Félix Ponce E Ingunza **Especialidad:** DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

ÍTEMS		CALIFICACIÓN		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
		SI	NO				
CRITERIOS DE OBSERVACIÓN							
EFFECTO DE FERTILIDAD (PREÑEZ).	La cobaya fértil (preñada).			4	4	4	4
	La cobaya infértil (no preñada).			4	4	4	4
	Gazapos por parto			4	4	4	4
	Tasa de parición			4	4	4	4
	Tasa de Morbilidad			4	4	4	4
	Tasa de Mortalidad			4	4	4	4

EFFECTOS SECUNDARIOS.	Variación en la dosis de 1 gota administrada			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 2 gotas administradas			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 3 gotas administradas			4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()



Félix Ponce e Ingunza
 Mag. Sc. en Investigación y Docencia Superior
 Doctor en Ciencias de la Educación

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR JUECES O EXPERTOS

Nombre del experto: María del Pilar Melgarejo Figueroa **Especialidad:** DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

ÍTEMS		CALIFICACIÓN		RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
		SI	NO				
CRITERIOS DE OBSERVACIÓN							
EFFECTO DE FERTILIDAD (PREÑEZ).	La cobaya fértil (preñada).			4	4	4	4
	La cobaya infértil (no preñada).			4	4	4	4
EFFECTOS SECUNDARIOS.	Gazapos por parto			4	4	4	4
	Tasa de parición			4	4	4	4
	Tasa de Morbilidad			4	4	4	4
	Tasa de Mortalidad			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 1 gota administrada			4	4	4	4

	Variación en la dosis de 2 gotas administradas			4	4	4	4
	Variación en la dosis de 3 gotas administradas			4	4	4	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de SI, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

Sugerencia: Controlar nivel de estrés en la cobaya.

DECISIÓN DEL EXPERTO El instrumento debe ser aplicado: SI (x) NO ()



Firma del experto

NOTA BIOGRÁFICA



Valeria del Pilar RIVERA CIENFUEGOS Nació el 25 de marzo de 1988 en el distrito de Amarilis, de la provincia y departamento de Huánuco, Perú; sus primeros estudios como inicial, primaria y secundaria realizó en la ciudad de Huánuco; obtuvo el título de Médico Veterinario en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco; estudió en la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL - Huánuco obteniendo el grado de Magister en Salud Pública y Gestión Sanitaria. Cuenta con más de 8 años de experiencia

profesional en los diferentes rubros a fines a la Medicina Veterinaria, en el ámbito privado se desempeñó en clínicas privadas y asesoramientos en la crianza de animales; en el ámbito público se desempeñó como extensionista de la cadena productiva de Alpacas y Ovinos en la Agencia Agraria de Huamalíes, de la Dirección Regional de Agricultura de Huánuco; se desempeñó en PROCOMPITE del Gobierno Regional de Huánuco; trabajó en el área de Salud Ambiental y Zoonosis en el Centro de Salud de Panao de la Red de Salud de Pachitea; trabajó en el área de Salud Ambiental y Zoonosis en el Centro de Salud de Llata, Centro de Salud de Huacaybamba y Centro de Salud de Chavín de Pariarca de la Red de Salud de Huamalíes; actualmente es docente de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán y docente del Centro Pre Universitario Valdizano CEPREVAL en la ciudad de Huánuco.

Autora del artículo “Efecto toxicológico de la tintura de cicuta (*Conium maculatum*) en ratones de laboratorio” publicada en la Acta XVII del Congreso Nacional de Filosofía 2019; autora del Artículo “Lesiones Histopatológicas de la demodicosis en caninos” publicado en el libro de resúmenes de investigaciones XLII Reunión Científica Anual de la Asociación Peruana de Producción Animal – APPA 2019.

Autora del Libro del CEPREVAL del curso de investigación y biología.

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 099-2019-SUNEDU/CD



Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe

ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE DOCTOR

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado; siendo las **19:30h**, del día viernes **21 DE ABRIL DE 2023**; la aspirante al **Grado de Doctor en Ciencias de la Salud, Doña Valeria del Pilar RIVERA CIENFUEGOS**, procedió al acto de Defensa de su Tesis titulado: **"EFECTO DEL EXTRACTO BULBO DEL YAHUAR PIRI PIRI (*Eleuthrine Bulbosa*) SOBRE LA FERTILIDAD EN COBAYAS, HUÁNUCO – 2022"** ante los miembros del Jurado de Tesis señores:

Dr. Amancio Ricardo ROJAS COTRINA	Presidente
Dra. Silvia Alicia MARTEL Y CHANG	Secretaria
Dra. Ibeth Catherine FIGUEROA SANCHEZ	Vocal
Dra. Violeta Benigna ROJAS BRAVO	Vocal
Dra. Digna Amabilia MANRIQUE DE LARA SUAREZ	Vocal

Asesor (a) de tesis: Dr. Augusto BAZAN GARCIA (Resolución N° 03037-2021-UNHEVAL/EPG-D)

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación de la aspirante a Doctor, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado planteó a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....

Obteniendo en consecuencia la Doctorando la Nota de Diecisiete (17)
 Equivalente a Muy bueno, por lo que se declara Aprobado
 (Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman la presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 21:17 horas del 21 de abril de 2023.

 PRESIDENTE DNI N° <u>04025629</u>	 SECRETARIO DNI N° <u>22423118</u>	
 VOCAL DNI N° <u>22499099</u>	 VOCAL DNI N° <u>22486830</u>	 VOCAL DNI N° <u>06927959</u>

Legenda:
 19 a 20: Excelente
 17 a 18: Muy Bueno
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 01075-2023-UNHEVAL/EPG-D)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **“EFECTO DEL EXTRACTO BULBO DEL YAHUAR PIRI PIRI (Eleuthrine Bulbosa) SOBRE LA FERTILIDAD EN COBAYAS, HUÁNUCO – 2022”**, realizado por la Doctorando en Ciencias de la Salud, **Valeria del Pilar RIVERA CIENFUEGOS**, cuenta con un **índice de similitud del 20%**, verificable en el Reporte de Originalidad del software Turnitin. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias, además de no superar el 20,0% establecido en el Art. 233° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado Modificado de la UNHEVAL (Resolución Consejo Universitario N° 0720-2021-UNHEVAL, del 29.NOV.2021).

Cayhuayna, 20 de marzo de 2023.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

NOMBRE DEL TRABAJO

EFECTO DEL EXTRACTO BULBO DEL YAHUAR
PIRI PIRI (*Eleuthrine Bulbosa*) SOBRE LA FER
TILIDAD EN COBAYAS, HUÁNUCO – 2022

AUTOR

VALERIA DEL PILAR RIVERA CIENFUEGO
S

RECUENTO DE PALABRAS

11985 Words

RECUENTO DE CARACTERES

63327 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

46 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

153.6KB

FECHA DE ENTREGA

Mar 20, 2023 9:34 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 20, 2023 9:35 AM GMT-5**● 20% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	x
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------	---

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	CIENCIAS DE LA SALUD
Grado que otorga	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	RIVERA CIENFUEGOS VALERIA DEL PILAR							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	977787525
Nro. de Documento:	45009580					Correo Electrónico:	valeria_2503@hotmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos** según **DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO					
Apellidos y Nombres:	BAZAN GARCIA AUGUSTO			ORCID ID:	0000-0001-9423-768X			
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de documento:	22513485

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres** completos según **DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	ROJAS COTRINA AMANCIO RICARDO
Secretario:	MARTEL Y CHANG SILVIA ALICIA
Vocal:	FIGUEROA SANCHEZ IBETH CATHERINE
Vocal:	ROJAS BRAVO VIOLETA BENIGNA
Vocal:	MANRIQUE DE LARA SUAREZ DIGNA AMABILIA
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
EFFECTO DEL EXTRACTO BULBO DEL YAHUAR PIRI PIRI (Eleuthrine Bulbosa) SOBRE LA FERTILIDAD EN COBAYAS, HUÁNUCO – 2022
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
DOCTOR EN CIENCIAS DE LA SALUD
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023			
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Patente de Invención	<input type="checkbox"/>
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	<input type="checkbox"/>
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	YAHUAR PIRI PIRI		INFERTILIDAD		COBAYA	
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>		
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:			

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:				

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	RIVERA CIENFUEGOS VALERIA DEL PILAR		Huella Digital
DNI:	45009580		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 25/07/2023			

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.