

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ

“Efecto oxitócico uterino del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus*.
Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego. 2019”

Área de Investigación:

Medicina Integrativa: Tradicional Alternativa y Complementaria

Autora:

Br. Ruiz Valderrama, Marita Bethzabe

Jurado Evaluador:

Presidente: Vidal Fernández, Jorge Reynaldo

Secretario: Rodríguez Vada, Edwin Carlos

Vocal: Chuna Mogollón, Pablo

Asesora:

Dra. Guerrero Hurtado, Juana del Carmen

Código Orcid: <https://orcid0000-0002-4478-3532>

**Trujillo – Perú
2021**

Fecha de sustentación: 2022 / 06 /

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ

“Efecto oxitócico uterino del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus*.
Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego. 2019”

Área de Investigación:

Medicina Integrativa: Tradicional Alternativa y Complementaria

Autora:

Br. Ruiz Valderrama, Marita Bethzabe

Jurado Evaluador:

Presidente: Vidal Fernández, Jorge Reynaldo

Secretario: Rodríguez Vada, Edwin Carlos

Vocal: Chuna Mogollón, Pablo

Asesora:

Dra. Guerrero Hurtado, Juana del Carmen

Código Orcid: <https://orcid0000-0002-4478-3532>

**Trujillo – Perú
2021**

Fecha de sustentación: 2022 / 06 /

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, por siempre guiarme, darme la fortaleza y sabiduría en este camino de la vida.

*A mis amados padres,
Víctor Juan Ruiz Luis y Martina Valderrama Crisólogo, quienes me dieron la vida, educación, apoyo incondicional y consejos en todo momento, todo lo que soy hasta hoy es gracias a ustedes, hoy puedo decir que todo su sacrificio, valió la pena, que toda la vida estaré más que agradecida por todo lo que me dieron y me enseñaron,
LOS AMO.*

A mi hermana Brenda y mi hermano Víctor, por inspirarme siempre a esforzarme y ser mejor persona día a día, a mis sobrinos, que hacen que me esfuerce y me supere más cada día más.

A mi abuelita, mis tíos y primos, gracias por brindarme su amor en un mensaje para seguir adelante y por siempre creer en mí.

AGRADECIMIENTO

Dar gracias a Dios, por permitirme cumplir una meta más, por ser luz en mi camino, por hacerme culminar de manera exitosa mis metas trazadas y sé que seguiré firme logrando a futuro todo lo que me proponga con la bendición de Él.

A mis padres gracias por su amor, por todo su sacrificio y su apoyo incondicional, todo esto es por y para ustedes.

A todas los docentes que han formado parte a lo largo de mi vida académica, por sus consejos y sus críticas constructivas. Un agradecimiento muy especial a mi asesora Dr. Guerrero Hurtado Carmen, y la Ms. Vargas Gonzales Ruth, por su apoyo incondicional y dedicación en el desarrollo de mi tesis. Gracias por su paciencia infinita y por haber estado conmigo en todo momento, las recordaré siempre.

RESUMEN

Con el objetivo de determinar el efecto oxiótico del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en *Rattus rattus var albinus*, se realizó la presente investigación de tipo Cuasi- Experimental, diseño de Salomón.

La población estuvo conformada en 18 *Rattus rattus var Albinus* y según criterios de inclusión y exclusión establecidos fueron distribuidos en tres grupos de 6: El primer grupo para la determinación de la DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *rattus rattus var albinus*, el segundo grupo para la aplicación de la DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *rattus rattus var albinus* y el tercer grupo para la aplicación de la DE₅₀ de la oxitocina a una concentración de 8.33 gammas por cada 0.05 mL, en útero de *rattus rattus var albinus*. Los cuernos de las *Rattus rattus var Albinus* previamente estrogenizados, fueron colocados en el equipo de órgano aislado, la cual estuvo conectado al equipo para observar la amplitud, frecuencia y duración de las contracciones uterinas. La dosis efectiva 50 (DE50) del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus* fue de 1.5 mL. El decocto de *Minthostachys mollis* tiene efecto oxiótico.

Palabras clave: medicina tradicional, contracción uterina, oxiótico. (DecS).

ABSTRACT

With the objective of determining the oxytocic effect of the decoction of *Minthostachys mollis* (muña) on *Rattus rattus* var *albinus*, the present research was carried out on Cuasi- Experimental type, Salomón design.

The population consisted of 18 *Rattus rattus* var *Albinus* and according to established inclusion and exclusion criteria they were distributed into three groups of 6: The first group for the determination of the ED50 of the *Minthostachys mollis* decoct (muña) in the uterus of *rattus rattus* var *albinus* , the second group for the application of the ED50 of the decoct of *Minthostachys mollis* (muña) in the uterus of *rattus rattus* var *albinus* and the third group for the application of the ED50 of oxytocin at a concentration of 8.33 gammas per 0.05 mL, in uterus of *rattus rattus* var *albinus*. The horns of the previously estrogenized *Rattus rattus* var *Albinus* were placed in the isolated organ equipment, which was connected to the equipment to observe the amplitude, frequency and duration of uterine contractions. The effective dose 50 (ED50) of the decoct of *Minthostachys mollis* (muña) in the uterus of *Rattus rattus* var *Albinus* was 1.5 mL. The decoct of *Minthostachys mollis* has an oxytocic effect.

Key words: traditional medicine, uterine contraction, oxytocic.

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

De conformidad con las disposiciones legales vigentes en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Antenor Orrego, presentamos a consideración la tesis titulada: “EFECTO OXITÓCICO UTERINO DEL DECOCTO DE *Minthostachys mollis* “MUÑA” EN ÚTERO DE *Rattus rattus var Albinus* EN EL LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO. 2019” con el fin de optar el TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ. Someto la presente tesis a su criterio y respectiva evaluación.

Trujillo, 30 de octubre de 2021

La autora

MIEMBROS DEL JURADO

Vidal Fernández, Jorge Reynaldo
Presidente

Rodríguez Vada, Edwin Carlos
Secretario

Chuna Mogollón, Pablo
Vocal

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINAS PREELIMINARES	
1. PORTADA.....	i
2. PÁGINA DE RESPETO.....	ii
3. CONTRACARÁTULA.....	iii
4. DEDICATORIA	iv
5. AGRADECIMIENTO	v
6. RESUMEN	vi
7. ABSTRACT	vii
8. PRESENTACIÓN	viii
9. ÍNDICE DE CONTENIDO	x
10. ÍNDICE DE TABLAS	xi
<u>I.</u> INTRODUCCIÓN	13
1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
a. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	13
b. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
c. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	18
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	19
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO	19
II. MARCO DE REFERENCIA	20
2.1. MARCO TEÓRICO	20
2.2. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	27
2.3. MARCO CONCEPTUAL	32
2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS	33
2.4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO O DE INVESTIGACIÓN (H33)	
2.4.2. HIPÓTESIS DE NULA (H33)	
2.5. VARIABLES E INDICADORES	33
2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE	33
2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	34

III. METODOLOGÍA EMPLEADA	35
3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	35
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	35
3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	37
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	37
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	43
3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	45
IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	46
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	46
4.2. DOCIMASIA DE HIPÓTESIS	53
V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	57
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	68

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01:

Cálculo de la dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. Basándose en la amplitud de las contracciones(mm). 49

TABLA N° 02:

Determinación de la dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. 50

TABLA N° 03:

Aplicación de la dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. 51

TABLA N° 04:

Aplicación de la dosis efectiva de oxitocina, en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. 52

TABLA N° 05:

Comparación de Promedios de las Frecuencia de Contracciones en la aplicación dosis efectiva de oxitocina (8.33 gammas/0,05mL) y dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. 53

TABLA N° 06:

Comparación de Promedios de las Amplitudes de Contracciones en la aplicación dosis efectiva de oxitocina (8.33 gammas/0,05mL) y dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. 54

TABLA N° 07:

Comparación de Promedios de las Duraciones de Contracciones en la aplicación dosis efectiva de oxitocina (8.33 gammas/0,05 mL) y dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. 55

I. INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

a. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La Obstetricia es una de las especialidades médicas más antiguas, asumiendo que el nacimiento dio origen a la humanidad, traer un nuevo ser humano al mundo establece una relación con el parto, este es uno de los momentos más importantes y en muchos casos esperados, especiales y memorables en la vida de cada ser humano. Cuando se da dicho momento tenía que estar presente una mujer experta llamada matrona. (1, 2)

Pues con justa razón estas actrices de la historia, con el pasar del tiempo han sido conocidas como comadrona, partera, entre otras. Se define como una mujer que cuenta con habilidades y destrezas para brindar una atención a la mujer durante la gestación, parto y postparto y también al recién nacido. Cada persona con sus costumbres que han pasado de generación en generación, haciendo uso de diferentes plantas medicinales que facilitarían el parto y para remediar cualquier problema que se pudiese presentar en este proceso. (2)

La práctica de las plantas medicinales se basa en el uso terapéutico, como sustitutas de las medicinas farmacéuticas o en combinación. De las plantas se usa sus extractos en diversas formas de preparación, para mejorar el estado de salud. Son vegetales que contienen principios activos, estos son encargados de ejercer una acción farmacológica, ya sea beneficiosa o perjudicial sobre el organismo vivo. Estos principios activos se encuentran en las distintas partes de las plantas y que pueden alterar o modificar en los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano y animal su funcionamiento. (3, 4).

“Con las investigaciones científicas de plantas medicinales han permitido descubrir diversos principios activos, desde el punto de vista de la salud,

están los aceites esenciales, los alcaloides, los glucósidos, los mucílagos, gomas y los taninos que se encuentran en su mayor parte de la hoja como en el tallo de la planta”. (5)

“Según la OMS, la medicina tradicional son prácticas, enfoques, conocimientos y creencias sanitarias diversas, incorporando así medicinas basadas en plantas, animales y/o minerales, terapias espirituales, técnicas manuales y ejercicios aplicados de forma individual o su combinación para tratar, diagnosticar y prevenir las enfermedades”. (6, 7)

Desde hace muchos años atrás las plantas medicinales han cumplido un papel primordial durante toda la vida del hombre, en diversas culturas y épocas, que han venido siendo utilizado tanto para la prevención y tratamiento de un sin número de enfermedades. (7)

“En África un 80% de la población opta por la medicina tradicional para aliviar sus dolencias o enfermedades, en Latinoamérica la Oficina Regional de la OMS para las Américas, recalca que el 71% de las personas hace uso de la medicina tradicional, por otro lado, en Chile y Colombia solamente el 40% de su población la utiliza.” (7)

“En México, las parteras desarrollan un papel vital en la atención antes, durante y después del parto, se estima que alrededor de un 30% de los partos son atendidos por éstas y hasta en un 100% en las comunidades con mayor población indígena, las cuales emplean distintas plantas para acelerar el parto y también para aliviar dolores durante este proceso.” (8)

En el Perú tenemos una gran diversidad de plantas medicinales, con propiedades medicinales, en sus tres regiones; costa, sierra y selva, podemos encontrar diferentes plantas, que a lo largo de los años se viene

conociendo, por lo que la ciencia ha tenido que ir aceptando y estudiando todas las bondades que aportan y se puedan emplear de forma correcta. (9)

“Sin embargo, son poco estudiadas las bondades de las plantas medicinales, específicamente de las que podrían actuar en el proceso del parto y esta función ha sido prácticamente dejada de lado por la falta de apoyo a las áreas de investigación, prevención y promoción, mientras que el uso de la medicina complementaria y alternativa está aumentado rápidamente en los países desarrollados.” (10)

“Pese a que el Perú es considerado un país mega diverso en plantas medicinales, no ha tenido una integración formal como otros países, ya que el gobierno no ha brindado su apoyo a la investigación y estudio de las potencialidades de esta medicina, para que se convierta como una real alternativa a las necesidades de atención en salud; sobre todo teniendo en cuenta que 50% de la población nacional no accede a servicios de salud, sino que prefieren optar por la medicina tradicional.” (11)

El embarazo culmina con el trabajo de parto, que es un proceso fisiológico, Antes que comience el trabajo de parto se presentan cambios bioquímicos y estructurales en el miometrio, para poder preparar al útero.

El trabajo de parto tiene un inicio espontáneo y su principal característica son las contracciones del músculo uterino; regulares y dolorosas asociadas a la dilatación y borramiento del cuello uterino. Tienen como resultado la expulsión del producto y las membranas(placenta). Dentro de este proceso existen alteraciones como la disfunción uterina, trabajo de parto prolongado o distocia de la contractibilidad uterina que se caracteriza en que el periodo de dilatación dura más de lo normal a causa de las contracciones uterinas no eficientes, una presentación o posición fetal anormal, exceso del tamaño fetal, pelvis materna inadecuada o anomalías de las porciones blandas.

El trabajo de parto distócico puede conllevar a diversas complicaciones, pudiendo llegar hasta la mortalidad materna y neonatal.

La Organización Mundial de la Salud en el año 2018, estima que alrededor de 303 000 muertes maternas por complicaciones del embarazo y parto. El 75% de las causas de las defunciones son por causas directas, entre ellas están; la hipertensión gestacional, hemorragias y las complicaciones en el parto.

Para la distocia de contractibilidad se usa la oxitocina, como tratamiento con la finalidad de aumentar la actividad uterina y que el parto termine de forma vaginal. En algunos casos el uso inadecuado de oxitócicos, podrá causar sobreexcitación del músculo uterino, lo que podría aumentar el riesgo de sufrir alteraciones como desprendimiento de la placenta, ruptura uterina y llegar a alterar el bienestar fetal.

La población del distrito de Acobamba, pertenece al Departamento y Región de Huancavelica, Perú. Utiliza las plantas medicinales en forma oral y tópica por generaciones, dentro de estas plantas medicinales se encuentran: la sábila, la ortiga, cola de caballo, la manzanilla, chanca piedra, muña entre otras. La *Minthostachys mollis* (muña) que es muy utilizada por la población para problemas obstétricos.

Según las mujeres de este distrito, cuando empiezan a tener dolores de parto, es decir contracciones uterinas, es ahí donde recurren a esta planta porque los centros de salud no se encuentran cerca, y es complicado llegar a ellos por la distancia. Otro motivo es por sus creencias porque dicen que es mejor, y porque no aceptan que un profesional de la salud las examine.

Por ende, recurren a la planta de *Minthostachys mollis* (muña) y lo preparan como un decocto es decir a las hojas lo ponen a hervir junto con agua natural,

unos 30 minutos, para luego ser tomado 2 a 3 vasos, y así evitar el parto prolongado y hemorragias post parto.

Esta es una técnica que es muy utilizada por la población de este distrito y que generalmente seguirá de generación en generación, pues los pobladores migran, y consigo llevan su capital cultural que es recibido y adaptado en el nuevo lugar en el cual se encuentra y la preferencia por los tratamientos naturales (12).

Sin embargo, aún no hay estudios con sustento científico que demuestren que la *Minthostachys mollis* (muña) contenga principios activos responsables de actuar como oxitócicos, a pesar de eso, es utilizada por mujeres para evitar complicaciones en el parto o en el post parto.

Por otra parte, no se conocen estudios sobre esta planta para poder tratar las alteraciones durante el embarazo, pero de ser así va a ser muy beneficioso para la medicina tradicional.

De no realizarse un estudio que demuestre los efectos oxitócicos de la *Minthostachys mollis* (muña) la tasa de mortalidad seguirá en aumento, y las mujeres de este distrito seguirán consumiendo, desconociendo sus verdaderos efectos y probablemente poner en peligro su salud, y la de su hijo por consumirla.

b. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Tiene efecto oxitócico el decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus*. Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019?

c. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La importancia de esta investigación es poder ayudar a la mujer, incluir la medicina tradicional alternativa, que garantice su accesibilidad y sobre todo que sea seguro.

En mis prácticas realizadas en diferentes establecimientos pude ver que muchas mujeres tienen diferentes complicaciones y llegan a la inducción del parto, esta práctica es muy común en la actualidad, y muchas veces trae consecuencias tanto para la madre como para el bebé.

El decocto de la *Minthostachys mollis* (muña) puede ayudar en la inducción del parto, y se afirma por las mujeres que han utilizado este decocto horas antes del parto, esta es la razón por la cual me llevó a realizar este proyecto de investigación.

Con la investigación realizada se pudo determinar el efecto oxitócico del decocto de la *Minthostachys mollis* (muña) e indicar la dosis correcta, sin que tenga efectos secundarios tanto en la madre como en el bebé.

El aporte como obstetra que brinda esta investigación al determinar los efectos oxitócicos del decocto de la *Minthostachys mollis* (muña), que sirva de base en estudios posteriores, se pueda aplicar con seguridad y no produzca ningún daño o complicación en la salud materna y fetal, sirva como ayuda en la inducción del parto y así poder disminuir la morbimortalidad materna y perinatal que es ocasionada por el desencadenamiento de las complicaciones, como el embarazo prolongado; también para no perder la medicina tradicional y costumbres ancestrales, así como seguir promoviendo la atención intercultural del parto.

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto oxitócico del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus* en el laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO

- Determinar la dosis efectiva del efecto oxitócico de *Minthostachys mollis* (muña) en útero estrogenizado de *Rattus rattus var Albinus* en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.
- Determinar la contractibilidad uterina (frecuencia, amplitud y duración) utilizando la D50 del *Minthostachys mollis* (muña) en útero estrogenizado de *Rattus rattus var Albinus* en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.
- Comparar las características de la Contractibilidad uterina (frecuencia, amplitud y duración) utilizando la D50 del *Minthostachys mollis* (muña) y oxitocina en útero estrogenizado de *Rattus rattus var Albinus* en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. MARCO TEÓRICO

Desde el inicio de la historia, concebir, traer un nuevo ser humano al mundo se vincula a la palabra parto. El embarazo es el período más hermoso en la vida de una mujer, pero también es el periodo más crítico en algunas mujeres. Es también considerado por muchos autores la prueba más fiel que traduce el estado de cualquier sistema del organismo y constituye la razón de estudio de la mayor parte de nuestra especialidad.

El trabajo de parto es un proceso fisiológico que tiene por finalidad la salida del feto, a través de los genitales maternos. Tiene tres etapas: La primera es la dilatación (abertura del cuello uterino) ésta a la vez se divide en fase latente y fase activa; la segunda etapa es el expulsivo (salida del feto) y por último está el alumbramiento o también llamada etapa placentaria que consiste en la salida de la placenta y membranas. (13).

“Las contracciones se dan en el músculo uterino. El músculo del útero está compuesto por una serie de fibras musculares continuas, primordialmente por fibras de colágeno; pues estas fibras miométriales se comunican unas con otras por las conexiones llamadas uniones estrechas, que transportan el estímulo electrofisiológico para sincronizar la función contráctil. Pero el embarazo induce a un aumento del número y tamaño de la fibra muscular, y también aumenta el número de uniones estrechas la cual favorece una transmisión de las contracciones uterinas. Entonces las contracciones del músculo uterino suministran a la fuerza y presión la cual borra y dilata el cuello del útero y expulsa al feto y la placenta. También las contracciones de los músculos toracoabdominales cooperan en la expulsión del feto.” (14)

“La primera fase de la dilatación(latente), se caracteriza por la presencia de contracciones de moderada intensidad, se acompaña de borramiento cervical y progresión lenta de la dilatación hasta llegar a los 3 cm. En este período las contracciones suelen ser poco intensas y no siguen un patrón”. (15, 16)

“La segunda fase de la dilatación (activa), periodo que transcurre desde los 4 hasta los 10 centímetros de dilatación, es acompañada de una dinámica regular. Se producen dos cambios significativos: la dilatación y el descenso progresivo de la presentación fetal. No existe una duración establecida cada fase, pero en promedio podemos decir que en las primíparas: 8 horas (no > de 18h) y en las multíparas: 5 horas (no > de 12h)”. 15, 16)

La segunda etapa del trabajo de parto o periodo expulsivo comienza cuando se alcanza la dilatación completa y termina cuando se produce la expulsión fetal. El periodo expulsivo se divide en dos fases, la primera es la pasiva, que es cuando se alcanzó la dilatación completa del cuello, pero el feto no ha podido descender lo suficiente en el canal del parto, es decir que la “Presentación esta alta”. La otra fase es la activa, que se evidencia cuando la mujer siente la necesidad de pujar en 17 cada contracción que presente, además de sentir una fuerte presión en la zona del recto. (17,18)

La tercera etapa del parto comienza con la salida del Recién Nacido (RN) y termina con la expulsión de la placenta. Esta etapa puede durar hasta 45 minutos en nulíparas y un máximo de 30 minutos en multíparas. (15)

Existen varias investigaciones, aportando conocimientos de la fisiología uterina durante el trabajo de parto, pero en realidad, no se sabe con exactitud, porque el útero que soporto un crecimiento exagerado, llegando a cierto tiempo, “despierta” y de pronto empieza a desalojar al producto de la concepción. (19)

La pregunta que siempre está presente, ¿Cuál o qué es el factor desencadenante de la actividad uterina efectiva?; que existe desde los tiempos de Hipócrates, quien bien no tenía una razón científica, si la tenía lógica: “El producto de la concepción, es como el fruto, cae cuando está maduro”. Es imposible considerar a un solo factor como el causante del inicio del trabajo de parto; sino que, todos en conjunto hacen su función correspondiente. (19)

Para que inicie la actividad uterina se requiere de la acción de diversas sustancias, que se producen desde el principio del embarazo (por esto es que se dice que el parto comienza con el inicio de la gestación). (20)

La progesterona, en el inicio del embarazo es producida por el cuerpo lúteo o amarillo, el cual desaparece después de la semana 12y de aquí en adelante asume su función. Su biosíntesis se realiza en el sincitiotrofoblasto a partir del colesterol LDL del plasma materno. Tiene un efecto sedante sobre el útero, por lo que impide la contractilidad uterina, inhibiendo la salida de calcio del sistema retículo sarcoplasmico de la célula miometrial, esto respalda entonces, que días antes del comienzo del trabajo de parto la progesterona desciende de manera importante, por lo que hay liberación de calcio y por lo tanto, inicia la contractilidad uterina. (21)

El estrógeno es una hormona, que es producida por el sincitiotrofoblasto y durante el embarazo se da de manera magnífica, es causante de la hiperplasia de las células miometriales en el primer trimestre y de hipertrofia en el segundo, además de hacer que las células del miometrio aumenten la excitabilidad y la habilidad contráctil, es decir, induce la síntesis de proteínas contráctiles del miometrio y también incrementa la activación de los canales de calcio, por otro lado estimulan la inducción de receptores de prostaglandinas y su liberación; de la misma forma, beneficiando la formación de receptores miometriales a la oxitocina.(22)

Entonces la progesterona y los estrógenos ayudan en el mantenimiento del embarazo y luego preparan al útero para el inicio del trabajo del parto.19 Ambos se van secretando en cantidades progresivas, pero a partir del séptimo mes de gestación la secreción de estrógenos sigue aumentando, en cambio la secreción de progesterona se mantiene constante. (21, 22)

Por otro lado, están las prostaglandinas y no es posible explicar sobre el trabajo del parto sin la presencia de estas dos: E2 y F2a, se producen a partir del ácido araquidónico y son potentes estimuladores de la contractilidad uterina. Se

encargan de la liberación del calcio a partir del sistema retículo sarcoplasmico. Durante el embarazo, la producción de prostaglandinas es baja, pero los estrógenos, la oxitócina, la distensión uterina y otros factores hacen que al final de la gestación estimulen su producción. (23)

Otra hormona es la endotelina, esta es esencial para el desencadenamiento del trabajo de parto, ya que es considerado un estimulante potente de la contracción del miometrio, se encuentra en el líquido amniótico y es sintetizable por el amnios. (24)

También se ha demostrado que los factores nerviosos (estrés, dolor o tensión emocional) pueden desencadenar el parto, especialmente si este es próximo a la fecha de éste, ya que los estrógenos predominan sobre la progesterona. Por otro lado, puede haber un aumento de secreción de oxitócina por una descarga refleja de los núcleos supra ópticos y para ventriculares, y esto se ve en el reflejo de Ferguson-Harris. (25)

Otros factores que se suman son los placentarios y fetales, son distintos los mecanismos que a través de los cuales el feto tiene una participación determinante en el desencadenamiento del trabajo del parto. Es productor de andrógenos suprarrenales que origina el estriol, produce la oxitócina y otros elementos. (26)

En cuanto a la placenta, produce estrógenos y progesterona, teniendo así una función vital durante el mantenimiento del embarazo, como en el desencadenamiento del trabajo del parto. La placenta es el órgano que produce la proteína del embarazo SP1, la cual tiene como finalidad facilitar la tolerancia inmunitaria del feto, al final de la gestación su producción disminuye, y así el trabajo de parto siga su curso. (26)

Por otro lado, la sobre distensión miometrial, que se da por el crecimiento del feto, producen aumentos significativos de la tensión miometrial y la presión del líquido amniótico, esto ocasiona que aumenta los receptores para la oxitocina. (27)

La oxitócina es un nonapéptido sintetizada en el núcleo para ventricular del hipotálamo y luego ser segregada por la hipófisis posterior a la sangre, mediante los axones del sistema de neuronas magnocelulares, y las neuronas del sistema parvocelular la llevan a otras áreas del cerebro y a la médula espinal.(28, 29, 30)

Como ya habíamos mencionado antes los receptores para la oxitócina van aumentando progresivamente juntos como la gestación, haciendo que el miometrio aumenta su sensibilidad, pero su mayor incremento es durante el parto. Los receptores de la oxitócina son facilitados por los estrógenos y las prostaglandinas F2a, mientras que la progesterona y los inhibidores de las prostaglandinas hacen lo contrario. (31)

Los receptores en el útero están distribuidos de una manera muy efectiva, principalmente se encuentran en el fondo uterino, es por eso que las contracciones son más precoces, más intensa y más duradera que en el segmento inferior. Esto se debe al “triple gradiente descendiente”. Estos receptores de oxitócina también se encuentran en amnios, tejidos coriónicos y deciduales estimulando así la producción de prostaglandinas. (32)

Durante la gestación y el parto, la actividad uterina y la liberación de oxitócina intervienen mutuamente, esta relación se ve reflejado en el Reflejo de Ferguson- Harris: En las últimas semanas de gestación el útero va aumentando lentamente de tamaño, entonces la distensión de la pared uterina por vía refleja hace que la oxitócina tenga mayor secreción en el hipotálamo y provoque la actividad uterina. (33)

La secreción de la oxitócina es muy importante la durante el parto, toda mujer produce su propia oxitócina, pero existen casos que a veces no es suficiente para tener una buena dinámica uterina, por lo que se le administra la oxitócina sintética (inducción del parto) la cual siempre será diluida en solución salina (NaCl 0,9% o S. Ringer Lactato): 5UI en 500 ml o 10 UI en 1000 ml. Concentración 10 mU/ml. Con una dosis inicial de 1 mU/ml (6ml/h) y se va

doblando la dosis, hasta conseguir la dinámica uterina eficaz, con un intervalo de 15 minutos entre cada dosis, teniendo en cuenta que la dosis máxima es de 30mU/ml (180ml/h).(34)

La oxitócina va aumentando de forma gradual la motilidad uterina, es efectiva después de su uso parenteral, obteniendo una respuesta inmediata continua dentro de la primera hora. Después de su administración intra-muscular se obtiene respuesta dentro de los 3 a 7 minutos y persiste por 30 min a 3 horas. Su vida media es de 1 a 6 minutos. (35)

“Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) incentiva el uso de las medicinas tradicionales y alternativas cuando éstas han demostrado su utilidad para el paciente y representan un riesgo mínimo, pero estas siguen estando muy poco reglamentadas” (36).

La medicina tradicional es un conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas, teniendo como fundamento teorías, creencias y experiencias indígenas de diferentes culturas, con el fin de preservar la salud, así como también para la prevención, tratamiento incluso el diagnóstico de enfermedades. Dentro de ella encontramos distintos medicamentos herbarios que abarcan hierbas, material herbario y preparaciones herbarias los cuales contienen principios activos extraídos de distintas partes de las plantas, u otros materiales vegetales, o combinaciones de esos elementos. Las plantas son usadas con diferentes fines, una de ellas es durante el trabajo de parto, como sabemos hay diferentes tipos, Es con esta finalidad de dar este valor científico, es que quise estudiar la *Minthostachys mollis* (muña), ya que son utilizados empíricamente durante el trabajo de parto. (8)

Muña (*Minthostachys mollis*)

Es una planta conocida comúnmente como **muña** o **poleo de Quito**. (37).

Clasificación taxonómica

Nombre común Muña

Nombre científico *Minthostachys mollis*

Género *Minthostachys*

Familia Lamiaceae

Especie *Minthostachys mollis*

El nombre su nombre de *Minthostachys mollis*, (muña), proviene del quechua.es

Etimológicamente su nombre *Minthostachys*: nombre genérico que deriva de las palabras griegas: *minthe* = (menta) y *stachys* = (espiga), *mollis*: epíteto latino que significa 'suave', 'blanda'.).(38)

La muña (*Minthostachys mollis*) pertenece a la familia lamiaceae, es una planta arbustiva, leñosa, oriunda del Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador, Argentina y Venezuela.

Las especies de este género se parecen a las del género *Mentha* por la apariencia de las flores y la presencia de aceites esenciales, aunque los dos géneros no están correlacionados entre sí. (39)

La muña es una planta arbustiva leñosa que alcanza de 80 a 120 cm de altura, es frondosa en la parte superior. Su tallo es ramificado desde la base y posee hojas pequeñas. Sus flores son blancas y se encuentran reunidas en cortos racimos. (40)

Minthostachys mollis es de considerable importancia para los pueblos andinos, debido a los aceites esenciales que se encuentran en sus hojas. La planta se utiliza para preparar salsas y tés en diferentes cocinas andinas regionales; también se extiende su uso en la medicina tradicional a nivel local. Sus propiedades han dado lugar a muchos estudios recientes en el campo de la medicina y la farmacología. (41)

Las especies durante mucho tiempo ha sido explotada por su eficacia contra los problemas de los aparatos respiratorios y digestivos; También se utiliza por sus propiedades antibacterianas en la conservación de alimentos almacenados. Estas cualidades han sido recientemente estudiadas, ya que se están estudiando las propiedades antifúngicas de *Minthostachys mollis*. (42, 43, 44)

2.2. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Olivo S, Pazmiño J. (Ecuador 2016) realizaron un estudio titulado “Estudio comparativo de la utilización de plantas medicinales durante el parto tradicional por organizaciones de parteras de Otavalo y Loreto 2016”, como objetivo principal fue desarrollar un estudio comparativo sobre la utilización de plantas medicinales durante el Parto Tradicional Organizaciones de parteras en Otavalo y Loreto. La metodología fue cualitativa, de campo, transversal, descriptiva y comparativa, en la 25 cual, se incluyeron previo consentimiento informado, a 30 parteras de Otavalo y 30 parteras de Loreto para ser encuestadas, posteriormente las plantas obtenidas fueron agrupadas por sus 4 principales usos durante el parto. Teniendo como resultados, tanto las parteras de Otavalo, como de Loreto mencionaron 16 plantas usadas durante el parto, siendo la de mayor uso la manzanilla y la Chakra Kiwa (Albahaca) respectivamente. (45)

Tomala Lopez, KB - Vargas Saltos, DA. (Guayaquil,2019), estudiaron las complicaciones maternas y fetales frente al consumo de plantas con efecto oxicótico en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague. Para el estudio se tuvo como población a 100 parturientas a quienes se les solicitó responder a un cuestionario con respuestas de opción múltiple. Los resultados del estudio arrojaron que el 44% de las mujeres que consumen estas plantas tienen entre 25 y 34 años, la planta más empleada para acelerar el trabajo de parto en esta zona es la albahaca, el 58 % de las pacientes reportan haber presentado complicaciones después del consumo de estas plantas, por último, el tipo de complicación más frecuente reportada es la Hemorragia. Concluyeron que el consumo de plantas oxicóticas está asociada a complicaciones como partos prolongados y hemorragias. (46)

Romero Najarro, ED. (Ayacucho,2017), realizó una investigación del extracto hidroalcohólico de *Physalis peruviana L.* “aguaymanto” para comprobar si posee efecto oxicótico en el útero grávido de *Cavia porcellus*. En esta investigación se consideró como muestra 30 músculos uterinos grávidos los cuales fueron divididos en 4 grupos: el primero, fue el grupo blanco, el segundo, para la administración de Acetilcolina, el tercer grupo, se le administró oxicotina, y al cuarto grupo, el extracto hidroalcohólico de *Physalis peruviana L.* “aguaymanto” al 4%, 8% y 12% . Se compararon los resultados obtenidos en cada grupo respecto a las características de la contractibilidad uterina (altura, intensidad y frecuencia). Como resultado se obtuvo una concentración mínima del extracto de *Physalis peruviana L.* para lograr contracciones uterinas es de 4%, a una concentración de 12% se logra obtener una altura similar a la oxicotina. Concluyeron que el extracto que el aguaymanto si posee efecto oxicótico en las 3 concentraciones investigadas, y que en la concentración al 12% este logra una intensidad similar al que produce la oxicotina. (47)

Zaravia Poma, J. (Huancavelica,2017), investigó sobre las alteraciones en el trabajo de parto por la toma de bebidas uterotónicas en embarazadas del centro de salud de Huando entre el periodo de enero a junio del año 2016. En la investigación la población fue formada por 95, de las cuales se eligieron a 46 gestantes para la muestra. El método a usarse fue la entrevista y el cuestionario "INFOX" como instrumento, el cual constó de 18 enunciados, en segunda técnica se empleó el análisis documentario y la guía de análisis documentario como instrumento. De lo cual se obtuvo que el 58.7% evidenció complicación durante el trabajo de parto, por otro lado las mujeres que bebieron estas infusiones fueron entre 16 a 20 años (34.8%). Dentro de las complicaciones que se evidenció se encontró ruptura prematura de membranas (37%), tiempo del trabajo de parto precipitado (21.7%), y entre las alteraciones perinatales se indica la alteración del bienestar fetal (17.4%), síndrome de aspiración meconial (6.5%) y distrés respiratorio (10%). Las bebidas que las gestantes del estudio consumieron son la congona (47.8%), ruda (17.4%), canela (13%), orejano (8.7%) y otros (13%), Concluyendo así que, la ingesta de bebidas uterotónicas se vincula a las complicaciones antes descritas durante trabajo de parto en la gestante y en el bebé. (48)

Chacón C, Pastor M, (Trujillo,2013) realizaron una investigación titulada “Efecto oxiótico del infuso de *Ficus carica* “Higuera” en útero aislado de *Cavia porcellus*. laboratorio de farmacología UPAO de Trujillo”, el objetivo fue determinar si *Ficus carica* tiene efecto oxiótico en útero aislado de *Cavia porcellus*, se realizó el presente estudio experimental de cohorte - salomón en una población de 18 *Cavia porcellus* hembras, previamente estrogenización de 72 horas antes, al realizar el procedimiento se obtuvieron los siguientes resultados: la DE50 del infuso de *Ficus carica* fue de 1.4ml; y la significancia resultante de la comparación entre el efecto oxiótico del infuso de *Ficus carica* y la oxitocina según las variables de la contracción es para la frecuencia ($p=0.768$), amplitud ($p=0.176$) y duración ($p=0,055$), se concluyó que el infuso de *Ficus carica* aplicado en útero aislado de *Cavia porcellus* tiene efecto oxiótico.y este efecto producido por la DE50 del infuso de *Ficus carica* es similar al de la DE50 de la oxitocina (49).

Flores Huaccha, Eric (Trujillo, 2015) realizó una investigación con el objetivo de determinar el efecto oxiótico del extracto acuoso de las hojas del *Passiflora peduncularis* (poro poro) en el útero estrogenizado de *Cavia porcellus*; la muestra estuvo constituida por 12 cuyes: 24 cuernos. Se realizó un estudio farmacológico de estímulo creciente mediante el método de Perry W.L.M (The Rat Uterus Preparation) con musculo uterino estrogenizado, en relación con la acción de la oxitocina. Se determinó la Dosis efectiva 50 (DE50) del extracto acuoso de las hojas de *Passiflora peduncularis* en útero estrogenizado de *cavia porcellus* in vitro, la cual fue de 0.8 ml. Para investigar la actividad farmacológica en su aspecto útero contráctil en *cavia porcellus* in vitro, se utiliza la Dosis efectiva 50 (DE50) del extracto acuoso de las hojas de *Passiflora peduncularis* (grupo problema). De esta investigación se concluyó que del extracto acuoso de las hojas de *Passiflora peduncularis* en su eficacia oxiótica in vitro en útero estrogenizado de *Cavia porcellus* tiene menos amplitud y es menos activo en duración, durante la contracción en relación a la oxitocina, sin embargo, este presenta mayor frecuencia. (50)

Burga Irigoin, DA - Lozano Quipan, A (Trujillo, 2018), realizaron un estudio donde compararon el efecto oxicótico del Decocto de las hojas de *Ocimum basilicum* y el extracto de *Ullucus tuberosus* en útero de *Cavia porcellus*. este estudio tuvo una población de 24 especímenes que fueron agrupados de la siguiente manera: con el primero y el segundo se trabajó para establecer las Dosis Efectiva (D50) del Decocto de las hojas de *Ocimum basilicum* y el extracto de *Ullucus tuberosus* respectivamente; en el tercer y cuarto grupo se procedió a aplicar la Dosis efectiva de cada uno respectivamente. Los resultados obtenidos de la D50 del *Ocimum basilicum* y del *Ullucus tuberosus* son de 0.75 y 0.68 ml. Por último, llegaron a la conclusión que el *Ullucus tuberosus* posee mayor efecto oxicótico en comparación con el *Ocimum basilicum*. (51)

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Oxitócico: fármaco que favorece el inicio y el trabajo de parto estimulando las contracciones del miometrio (52).

Decocto: Es la forma para cocinar las raíces o partes duras de las plantas, para así poder aprovechar todas las virtudes y propiedades de estas partes de las plantas (53).

Contracciones uterinas: son movimientos musculares en el útero que preparan tu cuerpo para el nacimiento del bebé. El útero es un músculo, y como tal, tiene una fase de contracción y otra de relajación. Al contraerse, se produce presión en la parte superior de tu útero. La presión se extiende hacia todo el órgano para empujar al bebé hacia el canal cervical, que conecta el útero a la vagina (54).

Dosis: Cantidad de principio activo de un medicamento, administrada o absorbida por un individuo en proporción a su peso corporal, en función de la presentación, ordinalmente en 24 horas (55).

Inducción del parto: procedimiento dirigido a desencadenar contracciones uterinas para conseguir un parto vaginal (56).

Principio activo: Es toda sustancia pura, con composición química exactamente definida, extraída de fuentes naturales, o sintetizada en un laboratorio, que es usada para la prevención de un diagnóstico y tratamiento de una enfermedad (57).

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS DE TRABAJO O DE INVESTIGACIÓN (H₁)

El decocto de *Minthostachys mollis* (muña) tiene efecto oxitócico en el útero de *Rattus rattus var Albinus* en el laboratorio de farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

2.4.2. HIPÓTESIS DE NULA (H₀)

El decocto de *Minthostachys mollis* (muña) no tiene efecto oxitócico en el útero de *Rattus rattus var Albinus* en el laboratorio de farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

2.5. VARIABLES E INDICADORES

2.5.1. VARIABLE DEPENDIENTE

Efecto oxitócico uterino de *Rattus rattus var Albinus*

- Definición conceptual:

El efecto oxitócico, es la manifestación de una acción farmacológica.

- Definición operacional:

Al añadir el decocto obtuvimos un efecto oxitócico demostrada en las contracciones dadas en los cuernos de *Rattus rattus var Albinus*, teniendo en cuenta las variables de la contracción (frecuencia, amplitud y duración).

2.5.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

Decocto del *Minthostachys mollis* (muña).

- Definición conceptual:

Es la forma de preparar una bebida medicinal o de degustación, o de simple consumo nutritivo, hecha de raíces o partes de las plantas, otras sustancias tras haber sido filtradas por un líquido mientras éste estaba en ebullición, para ser aprovechadas todas sus propiedades y poder mantener el efecto farmacológico.

- Definición operacional:

Es aquella cantidad del decocto, con la cual obtuvimos contracciones uterinas con una frecuencia de 2 a 3, en tres minutos; con una duración de 60 a 90 segundos y una intensidad de 50 - 60 mmHg, en el cuerno de *Rattus rattus var Albinus*.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	INDICADOR
Dosis del decocto de <i>Minthostachys mollis</i> (muña)	Se refiere al decocto obtenido del producto de de <i>Minthostachys mollis</i>	Cuantitativa	Continua	Dosis de <i>Minthostachys mollis</i> (muña). 0.5, 1, 1.5 y 2 ml
Contracción uterina	Se refiere a la amplitud, frecuencia y duración de la contracción del músculo uterino	Cuantitativa	Ordinal	Características: amplitud, frecuencia y duración.
Efecto oxitócico	Se refiere a la contracción del útero contráctil	Cuantitativa	Nominal	Sí/ No

III. METODOLOGÍA EMPLEADA

3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **De acuerdo a la orientación o finalidad**
 - Básica

- **De acuerdo a la técnica de contrastación**
 - Experimental

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

- Medicina Integrativa: Tradicional Alternativa y Complementaria

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 18 *Rattus rattus var Albinus* hembras, adquiridas del Bioterio de la Universidad Nacional de Trujillo, con las siguientes características; peso mayor de 500 gr y menor 800 gr, que se mantuvieron separadas de los machos por dos meses y con paridad mayor e igual a 1, estrogenizadas previamente.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

➤ CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- *Rattus rattus var Albinus* hembras
- *Rattus rattus var Albinus* no preñadas
- *Rattus rattus var Albinus* con paridad \geq a 1
- *Rattus rattus var Albinus* estrogenizadas
- *Rattus rattus var Albinus* mayores de 3 meses
- *Rattus rattus var Albinus* con peso >500 y <800 gramos

➤ CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- *Rattus rattus var Albinus* machos
- *Rattus rattus var Albinus* preñadas
- *Rattus rattus var Albinus* sin paridad.
- *Rattus rattus var Albinus* no estrogenizadas
- *Rattus rattus var Albinus* menores de 3 meses
- *Rattus rattus var Albinus* con malformaciones
- *Rattus rattus var Albinus* con periodo de lactancia
- *Rattus rattus var Albinus* con peso <500 o >800 gramos.

MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 18 *Rattus rattus var Albinus* hembras, con un peso mayor de 500 gr y menor 800 gr, que se mantuvieron separadas de los machos por dos meses y con paridad mayor e igual a 1, estrogenizadas previamente. Se dividieron en tres grupos.

3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de Contrastación

TIPO DE ESTUDIO

- **Cuasi- Experimental**

“Según Cook y Campbell (1986) afirman que los cuasi-experimentos son como experimentos de asignación aleatoria en todos los aspectos excepto en que no se puede presumir que los diversos grupos de tratamiento sean inicialmente equivalentes dentro de los límites del error muestral. Esta es la razón por la cual estos autores utilizan el término experimento verdadero en oposición al término cuasi-experimento” (58).

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- **Diseño de Solomon**

“Crea un diseño de para la investigación experimental, el cual tiene la finalidad de controlar la interacción de la medida pre-tratamiento con la variable independiente. El diseño Solomon consta de cuatro grupos” (59).

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

INSTRUMENTO: Se emplea una ficha de Recolección de Datos.

A. RECOLECCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA:

Recolección del material botánico

Se seleccionó las hojas de *Minthostachys mollis* (muña), las cuales se adquirieron de la ciudad de Huaraz, se ubica al sureste de la Provincia de Huaraz, en el Departamento de Ancash. Se identificó y se registró en el Herbarium Antenor Orrego de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) Trujillo - Perú.

Las hojas de *Minthostachys mollis* (muña), fueron expuestas a un pre secado bajo la sombra de una a dos semanas, evitando así la degradación de sus componentes, luego en una estufa a una temperatura de 40°C por 48 horas se tomó 200g de las hojas secas de *Minthostachys mollis* (muña) y *finalmente* fue molido, se realizó en un molino casero limpio, y se cernió para obtener un polvo uniforme.

Preparación del decocto de *Minthostachys mollis* (muña)

Para la preparación del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), se pesó 20 g. del polvo uniforme obtenido, se colocó en un vaso de precipitación de 100 ml y se le agregó agua natural hasta llegar a los 100 ml y se dejó hervir en conjuntamente por unos 30 minutos, luego colamos y dejamos enfriar.

Preparación de la oxitocina

Se realizó la dilución de una ampolla de oxitocina de 10UI en 30ml de agua destilada, para posteriormente obtener una concentración de 8.33 gammas/0.05ml.

Preparación de los animales

Los animales de experimentación se obtuvieron del Bioterio de la UNT, las *Rattus rattus var Albinus* estuvieron alojadas en una jaula metálica de crianza cada animal para su adaptación, con libre acceso a agua y alimento uniforme. Luego fueron estrogenizadas (72 horas antes) con valerato de estradiol (estrovét), se utilizó una dosis de 0.2 ml cada 24 horas, las dos primeras dosis fueron intramuscular, y el último día a nivel intraperitoneal. Se les realizó este procedimiento con la finalidad de que el útero sea más sensible y responda de manera efectiva a la estimulación farmacológica.

Útero IN VITRO sensibilizado con estrógenos

Luego de haber realizado la estrogenización, se les realizó la técnica de dislocación cervical, posteriormente identificar y extraer los cuernos uterinos con el método general de Magnus, que consiste en un corte en la línea abdomino-pélvico medial poniendo al descubierto el útero, para su extracción.

Instalación en el equipo de órgano aislado

Con cada cuerno uterino extraído se trabajó por separado, se realizará atando un hilo de seda N°40 en cada extremo del cuerno uterino, uno de los hilos será asegurado al tubo proveedor de oxígeno; se sumergirá el cuerno en el vaso de órganos aislados con solución de Krebs, a una temperatura de 37°C. Gasificación constante. O₂: 95%V CO₂: 5%, V.

Preparación de la solución Ringer

En un recipiente con 4 litros de agua destilada, se le agrego 72 gr de NaCl, se removió para tener una solución completa, luego se añadió 3,35gr de cloruro de potasio, posteriormente 0,46 gr de cloruro de calcio, después se volvió a remover hasta diluir completamente, se le agrego 4,0 gr de dextrosa anhidra y finalmente 4,0 gr de bicarbonato de sodio y se aforó hasta tener 8 litros de solución.

ENSAYO FARMACODINÁMICO

GRUPO I:

Determinación de la DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *rattus rattus var albinus*

- ❖ Este grupo estuvo conformado por 6 *rattus rattus var albinus*, de cada *rattus* se obtuvo 2 cuernos, haciendo un total de 12 cuernos uterinos, se trabajó en todos de la siguiente manera:
- ❖ Se colocó el cuerno uterino en el equipo de órgano aislado, a temperatura de 37 C° y a oxigenación constante, la actividad basal contráctil del útero se registró por 3 minutos, luego se agregó a la solución de Krebs 0.1 mL del decocto de la *Minthostachys mollis* (muña), y se registró la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos.
- ❖ Una vez restablecido el cuerno uterino se agregó 0.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), y se registró la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos.

- ❖ Una vez restablecido el cuerno uterino se agregó 1 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), y se registró la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos.
- ❖ Nuevamente restablecido el cuerno uterino se agregó 1.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), y se registró la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos.
- ❖ Una vez más restablecido el cuerno uterino se agregó 2 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), y se registró la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos.
- ❖ Por última vez, restablecido el cuerno uterino se agregó 2.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), y se registró la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos.
- ❖ Una vez finalizada la experiencia con el registro en el quimógrafo de cada dosis administrada, se fijó con el spray para posteriormente poder medir todos los resultados obtenidos de cada cuerno.

GRUPO II:

Aplicación de la DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *rattus rattus var albinus*

- ❖ Este grupo estuvo conformado por 6 *rattus rattus var albinus*, de cada *rattus* se obtuvo 2 cuernos, haciendo un total de 12 cuernos uterinos, se trabajó en todos de la siguiente manera:

- ❖ Se colocó el cuerno uterino en el equipo de órgano aislado, a temperatura de 37 C° y a oxigenación constante, la actividad basal contráctil del útero se registró por 3 minutos, luego se le agregó la D₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña 9 a la solución de Krebs, registrando la respuesta por 3 minutos y desechando el cuerno uterino).
- ❖ Una vez finalizada la experiencia con el registro en el quimógrafo se procedió a fijar con el spray para posteriormente poder medir según variables contracción (amplitud, frecuencia y duración).

GRUPO III:

Aplicación de la DE₅₀ de la oxitocina a una concentración de 8.33 gammas por cada 0.05 mL, en útero de *rattus rattus var albinus*

- ❖ Este grupo estuvo conformado por 6 *rattus rattus var albinus*, de cada *rattus* se obtuvo 2 cuernos, haciendo un total de 12 cuernos uterinos, se trabajó en todos de la siguiente manera:
- ❖ Se colocó el cuerno uterino en el equipo de órgano aislado, a temperatura de 37 C° y a oxigenación constante, la actividad basal contráctil del útero se registró por 3 minutos, luego se le agregó la solución de Krebs 0.15 mL de oxitocina, registrando la respuesta por 3 minutos, posteriormente se lavó el cuerno uterino por 2 veces consecutivas, dejando reposar por 2 minutos. Finalmente se repetirá la acción 12 veces.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados fueron ingresados de manera automatizada en una base de datos en un programa estadístico SPSS Statistics 22.0, para el cálculo de estadística básica como: mediana o media aritmética, promedios, desviación estándar, error estándar. Para identificar la normalidad de los datos, para lo cual se empleará la prueba T Student.

También el ED50 fue determinado gráficamente mediante la curva de dosis vs efecto en la muestra.

Las formulas en su representación simbólica son las siguientes:

PROMEDIO O MEDIA:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

VARIANZA:

$$s^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n - 1}$$

DESVIACIÓN ESTANDAR:

$$s = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n - 1}}$$

COEFICIENTE DE VARIACIÓN:

$$CV\% = \frac{s}{\bar{x}} x^{100}$$

ESTADISTICO DE PRUEBA:

$$tv = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) \cdot s_1^2 + (n_2 - 1) \cdot s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Que se distribuye con $v = n_1 + n_2 - 2$ Grados de Libertad.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

“El uso de animales de experimentación es ético cuando no hay otra alternativa y su propósito está vinculado con la obtención de un bien mayor” (60).

“Utilizando animales definidos y estandarizados, se obtendrán resultados reproducibles, logrando el objetivo científico con un costo o daño mínimo de los animales, y con las siguientes alternativas:

- Las alternativas de reemplazo aluden a métodos que eviten o sustituyan el uso de animales. Esto incluye tanto los reemplazos absolutos (es decir, sustituir animales por modelos informáticos), como los reemplazos relativos (es decir, sustituir vertebrados, por animales con una menor percepción del dolor, como algunos invertebrados).
- Las alternativas de reducción aluden a cualquier estrategia que tenga como resultado el uso de un menor número de animales para obtener datos suficientes que respondan a la cuestión investigada, o la maximización de la información obtenida por animal, para así limitar o evitar potencialmente el uso posterior de otros animales, sin comprometer el bienestar animal.
- Las alternativas de refinamiento aluden a la modificación de la cría de animales o de los procedimientos para minimizar el dolor y la angustia, así como para mejorar el bienestar de los animales utilizados en la ciencia desde su nacimiento hasta su muerte” (60).

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

TABLA N° 01:

Cálculo de la dosis efectiva 50 del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*. Basándose en la amplitud de las contracciones(mm).

EXPERIENCIA		BASAL	1º DOSIS	2º DOSIS	3º DOSIS	4º DOSIS	5º DOSIS	6º DOSIS
			0.1 mL	0.5 mL	1.0 mL	1.5 MI	2.0 mL	2.5 mL
RATTUS	CUERNO	AMPLITUD DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)						
1	1	0	5	10	15	30	47	59
	2	0	6	12	16	33	49	60
2	1	0	7	13	17	32	48	58
	2	0	6	12	16	31	45	60
3	1	0	4	11	14	33	46	61
	2	0	6	12	15	34	49	58
4	1	0	7	13	16	30	47	57
	2	0	5	10	14	34	49	71
5	1	0	6	12	16	32	46	61
	2	0	6	11	17	31	48	59
6	1	0	7	13	15	30	46	65
	2	0	5	11	14	32	48	66
X		0	5.83	11.67	15.42	31.83	47.33	61.25
ES +/-		0	0.27	0.31	0.31	0.42	0.40	1.18

TABLA N° 02

Determinación de la dosis efectiva 50 del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*.

DOSIS	DOSIS VOLUMEN (mL)	PROM. X	X. %
1º DOSIS	0.1 MI	5.83	9.52%
2º DOSIS	0.5 MI	11.67	19.05%
3º DOSIS	1.0 MI	15.42	25.17%
4º DOSIS	1.5 MI	31.83	51.97%
5º DOSIS	2.0 MI	47.33	77.28%
6º DOSIS	2.5 MI	61.25	100.00%

LEYENDA:

DOSIS VOLUMEN (mL)

:

PROM.X

:

DOSIS DEL DECOCTO DE *Minthostachys Mollis*.

X. %

:

MEDIA ARITMÉTICA DEL EFECTO OXITÓCICO (mm)

EFECTO OXITÓCICO (respuesta en %)

TABLA N° 03

Aplicación de la dosis efectiva 50 del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*.

EXPERIENCIAS		GRUPO PROBLEMA		
		MINTHOSTACHYS MOLLIS		
RATTUS	CUERNO	FRECUENCIA DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)	AMPLITUD DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)	DURACIÓN DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)
1	1	3	41	108
	2	3	38	105
2	1	4	43	106
	2	3	38	110
3	1	3	41	106
	2	3	39	108
4	1	3	37	105
	2	4	43	110
5	1	3	39	106
	2	4	42	109
6	1	3	37	105
	2	3	41	106
PROMEDIO		3.25	39.92	107
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.45	2.19	1.91

TABLA N° 04

Aplicación de la dosis efectiva de oxitocina, en útero aislado de *Rattus rattus* var *Albinus*.

EXPERIENCIAS		GRUPO CONTROL		
		OXITOCINA		
RATTUS	CUERNO	FRECUENCIA DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)	AMPLITUD DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)	DURACIÓN DE LAS CONTRACCIONES UTERINAS (mm)
1	1	1	79	135
	2	1	60	155
2	1	1	58	145
	2	1	61	150
3	1	1	79	162
	2	2	77	158
4	1	1	72	145
	2	1	59	135
5	1	1	68	141
	2	1	69	146
6	1	1	63	144
	2	2	81	160
PROMEDIO		1.17	68.83	148.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.39	8.63	9.14

TABLA N° 05

Comparación de las Frecuencia de Contracciones en la aplicación dosis efectiva de oxitocina (8.33 gammas/0,05mL) y dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*.

GRUPO	MEDIDAS	Prueba U de Mann-Whitney (comparación de grupos independientes)	SIGNIFICANCIA
Minthostachys mollis	$\bar{x} = 3.25$ $\overline{DE} = 0.45$ Me = 3.00 RI = 0.8	U de Mann-Whitney = 0.00 W de Wilcoxon = 78.0	Los grupos presentan diferencias altamente significantes
Oxitocina	$\bar{x} = 1.17$ DÉSVEST = 0.39 Me = 1.00 RI = 0.0	Z = -4.447 P=0.00000872 < 0.001	

LEYENDA:

\bar{x} : Media Aritmética o Promedio

DE: Desviación Estándar

Me: Mediana

RI: Rango intercuartilico

P: Probabilidad

Quando:

P < 0.05: La diferencia es significativa

P < 0.01: La diferencia es muy significativa

P < 0.001: La diferencia es altamente significativa

TABLA N° 06

Comparación de Promedios de las Amplitud de Contracciones en la aplicación dosis efectiva de oxitocina (8.33 gammas/0,05mL) y dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*.

GRUPO	MEDIDAS	Prueba "t" de comparación de Promedios valor "p"	SIGNIFICANCIA
Minthostachys mollis	$\bar{x} = 39.92$ DESVEST = 2.19	GL: 22 $T_c = -10.902 > T_{tabular} = 2.074$ $P = 0.0000000000456 < 0.001$	Los promedios presentan diferencias altamente significantes
Oxitocina	$\bar{x} = 68.83$ DESVEST = 8.63		

LEYENDA:

\bar{x} : Media Aritmética o Promedio

DESVEST: Desviación Estándar

GL: Grados de Libertad

Tc: Test Student

P: Probabilidad

Cuando:

P < 0.05: La diferencia es significativa

P < 0.01: La diferencia es muy significativa

P < 0.001: La diferencia es altamente significativa

TABLA N° 07

Comparación de la Duración de Contracciones en la aplicación dosis efectiva de oxitocina (8.33 gammas/0,05 mL) y dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero aislado de *Rattus rattus var Albinus*.

GRUPO	MEDIDAS	Prueba U de Mann-Whitney (comparación de grupos independientes)	SIGNIFICANCIA
Minthostachys mollis	$\bar{x} = 107.00$ DE = 1.907 Me = 106.0 RI = 3.5	U de Mann-Whitney = 0.00 W de Wilcoxon = 78.0 Z = -4.177 P=0.0000295 < 0.001	Los grupos presentan diferencias altamente significantes
Oxitocina	$\bar{x} = 148.8$ DE = 9.5 Me = 147.5 RI = 13.3		

LEYENDA:

\bar{x} : Media Aritmética o Promedio

DE: Desviación Estándar

Me: Mediana

RI: Rango intercuartilico

P: Probabilidad

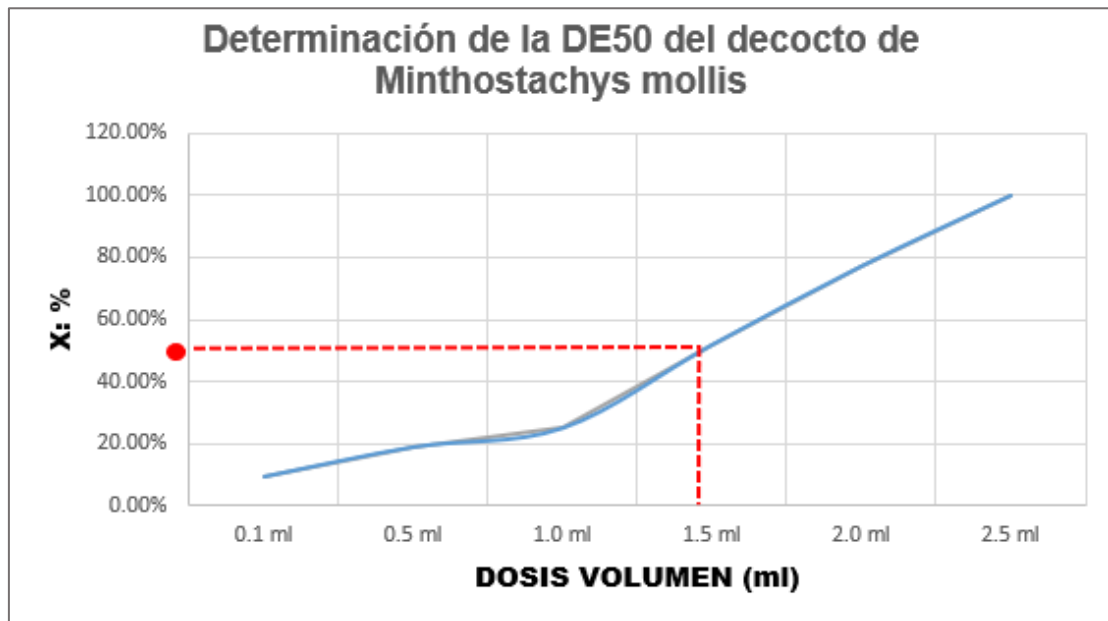
Cuando:

P < 0.05: La diferencia es significativa

P < 0.01: La diferencia es muy significativa

P < 0.001: La diferencia es altamente significativa

GRÁFICO N° 01



4.2. DOCIMASIA DE HIPÓTESIS

Se empleó la prueba T Student (Prueba paramétrica) y la Prueba U de Mann-whitney (Prueba no paramétrica) para validar la hipótesis del efecto oxicótico del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus* en el laboratorio de farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

Docimasia de hipótesis “frecuencia” (Prueba U Mann-Whitney):

$$H_0: Me_1 - Me_2 = 0$$

$$H_1: Me_1 - Me_2 \neq 0$$

Donde:

Me₁: frecuencia de contracción mediana del grupo 1 (muña)

Me₂: frecuencia de contracción mediana del grupo 2 (Oxitocina)

Estadístico de Prueba:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \sim N(0, 1)$$

Regla de decisión:

Zona de No Rechazo:	- 1.960 ≤ Z ≤ 1.960
Zona de Rechazo:	Z < - 1.960 Z > 1.960

Estadístico de prueba calculado: Z = -4.447

Decisión: Se rechaza la hipótesis nula, existe diferencia altamente significativa en la frecuencia de las contracciones del grupo de 1 (muña) y el grupo 2 (Oxitocina).

Docimasia de hipótesis “amplitud” (Prueba T Student):

$$\text{Ho: } \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$\text{H1: } \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

Donde:

μ_1 : Amplitud de contracción promedio del grupo 1 (muña)

μ_2 : Amplitud de contracción promedio del grupo 2 (Oxitocina)

Regla de decisión:

Zona de No Rechazo:	- 2.074 ≤ T ≤ 2.074
Zona de Rechazo:	T < - 2.074 T > 2.074

Estadístico de prueba calculado: T = -10.902

Decisión: Se rechaza la hipótesis nula, existe diferencia altamente significativa en la amplitud de las contracciones del grupo de 1 (muña) y el grupo 2 (Oxitocina).

Docimasia de hipótesis “duración” (Prueba U Mann-Whitney):

$$\text{Ho: } Me_1 - Me_2 = 0$$

$$\text{H1: } Me_1 - Me_2 \neq 0$$

Donde:

Me₁: duración de contracción mediana del grupo 1 (muña)

Me₂: duración de contracción mediana del grupo 2 (Oxitocina)

Estadístico de Prueba:

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}} \sim N(0, 1)$$

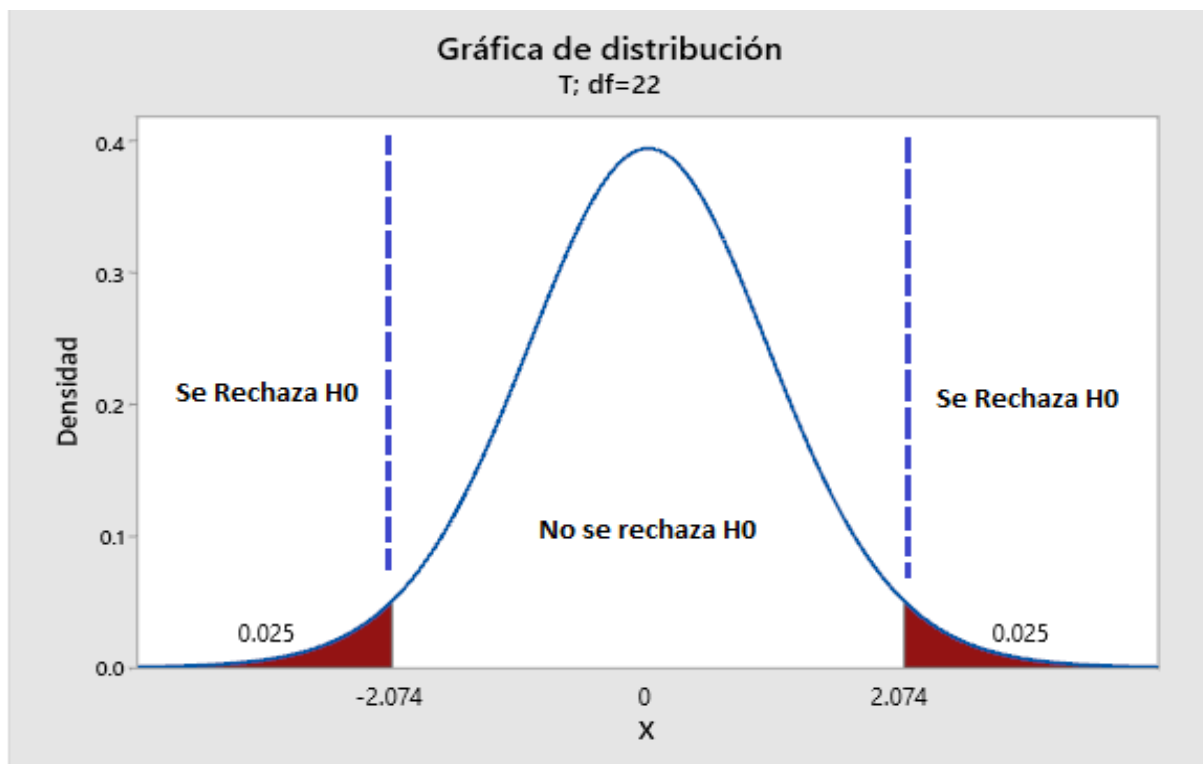
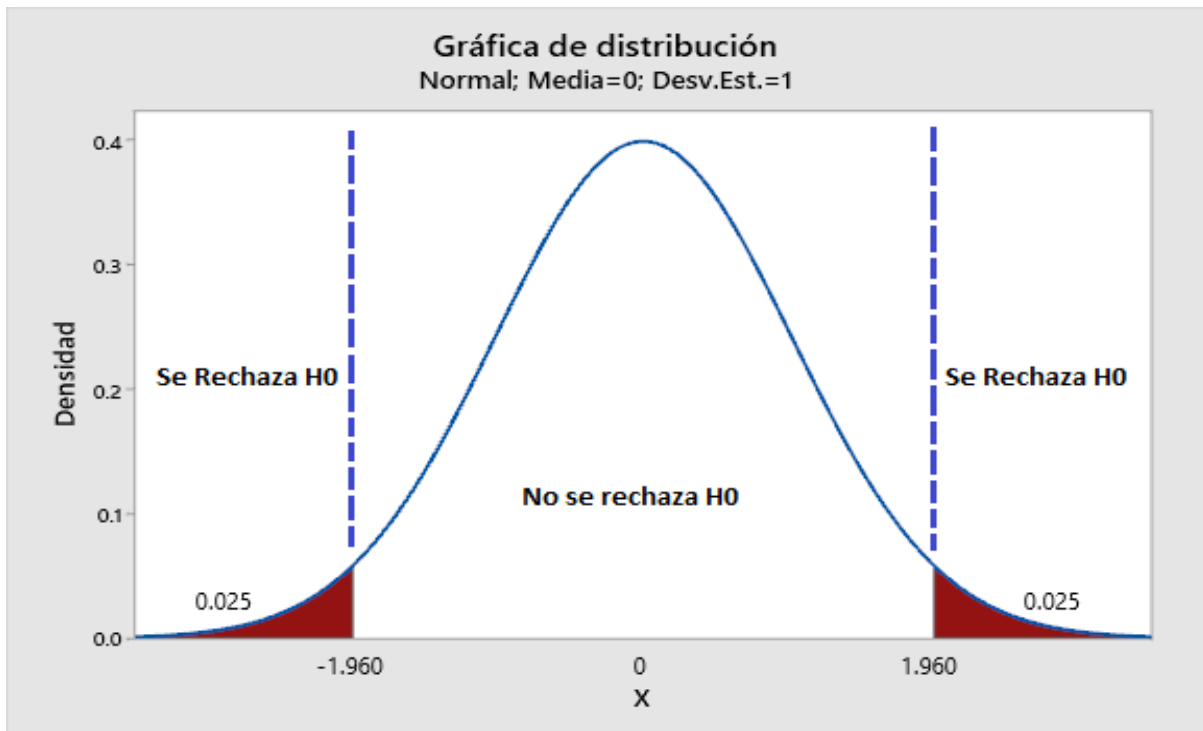
Regla de decisión:

Zona de No Rechazo:	- 1.960 ≤ Z ≤ 1.960
Zona de Rechazo:	Z < - 1.960 Z > 1.960

Estadístico de prueba calculado: Z = -4.177

Decisión: Se rechaza la hipótesis nula, existe diferencia altamente significativa en la duración de las contracciones del grupo de 1 (muña) y el grupo 2 (Oxitocina).

Curvas de Decisión:



V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se realizó un estudio experimental utilizando el decocto de *Minthostachys mollis* (muña) y la oxitocina, obteniendo los siguientes resultados:

En la tabla N° 01 se demostró la efectividad del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), al aplicar dosis sucesivas y ascendentes: 0.1 mL, 0.5 mL, 1mL, 1.5mL, 2 mL, 2.5 mL, para posteriormente poder determinar la DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña).

En la tabla N° 02 se muestra los resultados obtenidos al aplicar dosis sucesivas y ascendentes: 0.1 mL, 0.5 mL, 1mL, 1.5mL, 2 mL, 2.5 mL, esto sirvió para determinar la Dosis Efectiva (DE₅₀) del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) que nos dio 1.5 ml. Chacón C, Pastor M, (Perú,2013)⁴⁹ realizaron una investigación al realizar el procedimiento obtuvieron los siguientes resultados: la DE50 del infuso de *Ficus carica* fue de 1.4ml. Burga Irigoín, D-Lozano Quipan, A. (Trujillo, 2018)⁵¹ en su estudio trabajó con dosis de 0.1 a 3.2 ml de extracto crudo de *Ullucus tuberosus* y decocto de las hojas de *Ocimum basilicum*, encontrando dosis efectiva (D50) de 0.68 ml y 0.75 ml respectivamente. Por lo que consideré conveniente iniciar con 0.1 ml hasta 2.5 ml.

En la tabla N° 03 se observa los resultados de la aplicación de la DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña), que es 1.5 ml, para poder determinar las características de la contractibilidad uterina. Obteniendo el promedio de frecuencia 3.5 contracciones uterinas en 3 minutos, en amplitud fue 39.92 mm y en duración fue 107 segundos. Burga Irigoín, D-Lozano Quipan, A. (Trujillo, 2018)⁵¹ encontrando en su investigación una frecuencia de 3.7 contracciones en 3 minutos usando *Ullucus tuberosus* y 2.83 con la aplicación del *Ocimum basilicum*, por lo que al comparar podemos concluir que el decocto de *Minthostachys mollis* (muña) genera mayor número de contracciones (3.5) que el *Ocimum basilicum* en un periodo de 3 minutos, en cuanto a la amplitud obtuvieron 33.37 mm con el *Ocimum basilicum* y 42.88 mm con el *Ullucus tuberosus*, por lo que al comparar podemos concluir que con el decocto de *Minthostachys mollis*

(muña) genera mayor amplitud que el *Ocimum basilicum* (39.92 mm). Y en la duración el *Ullucus tuberosus* presentó una duración de 98.38 seg., en cambio el decocto de las hojas de *Ocimum basilicum* solamente 92.87 seg., son inferiores al comparar con el decocto de *Minthostachys mollis* (muña) 107 seg.

En la tabla N° 04 se observa los resultados de la aplicación de la DE₅₀ (8.33 gammas/0.05 mL) de la oxitocina, para determinar las características de la contractibilidad uterina, obteniendo la media aritmética de frecuencia 1.17 contracciones uterinas en 3 minutos, en amplitud fue 68.83 mm, y en duración fue 148 segundos, al comparar con el estudio realizado por Flores Huaccha (Trujillo, 2015) titulado efecto oxiótico in vitro del extracto acuoso de las hojas de *Passiflora*, donde obtuvo el promedio de la frecuencia de la D50 de la oxitocina era de 1.17 en 3 minutos, en amplitud fue de 69.50 y una duración de 148.75 segundos. Al realizar la comparación con la investigación evidenciamos que hay una diferencia mínima; esto podría ser por diferentes factores del cuerno uterino.

En la tabla N° 05 se comparó DE₅₀ del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) y la DE₅₀ de la oxitocina. Se obtuvo que la DE₅₀ que es 1.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) presenta una frecuencia de contracción uterina promedio mayor con respecto a la oxitocina, con un nivel de diferencia altamente significativa.

En la tabla N° 06 se comparó DE₅₀ que es 1.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) y la DE₅₀ (8.33 gammas/0.05 mL) de la oxitocina. Se obtuvo que la DE₅₀ que es 1.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) presenta una amplitud de contracción uterina promedio menor con respecto a la oxitocina con un nivel de diferencia altamente significativa.

En la tabla N° 07 se comparó DE₅₀ que es 1.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) y la DE₅₀ (8.33 gammas/0.05 mL) de la oxitocina. Se obtuvo que la DE₅₀ que

es 1.5 mL del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) presenta una duración de contracción uterina promedio menor con respecto a la oxitocina con un nivel de diferencia altamente significativa.

Los resultados obtenidos del trabajo de investigación demuestran que el decocto de *Minthostachys mollis* (muña) tiene efecto oxiótico en útero de *Rattus rattus var Albinus* pero no es estadísticamente significativo, debido a que los resultados obtenidos en cuanto a su amplitud y duración son inferiores a los de la oxitocina, pero en cuanto a su frecuencia el decocto de *Minthostachys mollis* (muña) produce mayor frecuencia.

CONCLUSIONES

- ❖ La dosis efectiva cincuenta (DE₅₀) del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus* es 1.5 mL.
- ❖ La dosis efectiva cincuenta (DE₅₀) del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus* posee más frecuencia en cuanto a la contracción uterina.
- ❖ La dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) presenta efecto oxitócico uterino en *Rattus rattus var Albinus* posee menos duración en 3 minutos en cuanto a la contracción uterina.

- ❖ La dosis efectiva del decocto de *Minthostachys mollis* (muña) presenta efecto oxitócico uterino en *Rattus rattus var Albinus* posee menos amplitud en cuanto a la contracción uterina.
- ❖ El decocto de *Minthostachys mollis* (muña) en útero de *Rattus rattus var Albinus* posee similar eficacia que la oxitocina.

RECOMENDACIONES

- A los profesionales de obstetricia, sigan realizando estudios sobre la medicina tradicional y sus formas de administración. De la misma manera se realicen estudios sobre los efectos del *Minthostachys mollis* (muña), ya que son escasos los conocimientos de esta planta, que realicen pruebas farmacológicas de toxicidad para determinar la factibilidad del tratamiento y ampliar rango de las dosis suministradas para saber la dosis letal 50 (DL50).
- Se recomienda extraer los principios activos de esta planta y saber así su mecanismo de acción.
- Se recomienda realizar más estudios de investigación que determinen los efectos adversos que pudiera ocasionar esta planta y la dosis correspondiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Noguera M. [internet]. México: Bitácora Médica. [actualización 17 de junio del 2011; acceso 12 de junio del 2021] El parto: Pasado, Presente y Futuro. México. [aproximadamente 4 pantallas]. Disponible en: <https://bitacoramedica18.wordpress.com/2011/06/17/el-partopasado-presente-y-futuro/>.
2. Zagal A. El parto tradicional según la partera empírica. Convenio académico con Tlahui-Educa. México. 2008.
3. White LB, Foster S, Staff H for H. El Recetario Herbario: Las mejores alternativas naturales a los medicamentos. Emmaus, PA: Rodale Books; 2004; 672 pp.
4. Minagri.gob.pe [internet]. Perú: Lima: Ministerio de Agricultura y Riego [acceso 12 de junio del 2021] Plantas Mágico Religiosas; [aproximadamente 5 pantallas] Disponible en: <http://www.minagri.gob.pe/portal/59-sectoragrario/plantas-medicinales>.
5. Muñoz L. Plantas medicinales y aromáticas estudio, cultivo y procesado. Madrid: Mundi-Prensa; 2002. P: 20-22.
6. OMS. Medicina tradicional: definiciones [Internet]. WHO. [citado 24 de julio de 2021]. Disponible en: http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/.
7. Organización Mundial de la Salud Ginebra. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002–2005. Suiza: 2002. WHO/EDM/TRM/2002.1. P:1- 38
8. Blanca P. Norma V. Verónica L. Agustín D. Doris O. Manuel S. Juana Á. Embarazo, parto y puerperio: creencias y prácticas de parteras en San Luis Potosí, México. RevEscEnferm USP 2005; 39(4):375-377.
9. wordpress.com [internet]. Perú: Adriana S. 2017 [acceso 14 de junio del 2021] plantas medicinales en el Perú [aproximadamente 2 pantallas] Disponible en: <https://surirayadriana.wordpress.com/2017/05/16/plantasmedicinales-en-el-peru/>.
10. Merino B. La Salud de las Comunidades Nativas: Un reto para el Estado. Lima, Perú, mayo 2008. P: 64
11. Carla R. Usmp.edu.pe [internet]. Perú: [acceso 14 de junio del 2021] Integración de la Medicina Tradicional en los Sistemas de Salud [aproximadamente 4

pantallas] Disponible en: <http://usmp.edu.pe/idp/columna-de-opinion-integracion-de-la-medicinatradicional-en-los-sistemas-de-salud/>.

12. INSteractua. Aportes e Importancia de la Medicina Tradicional. [Online]. Available from: <http://insteractua.ins.gob.pe/2016/09/aportes-e-importancia-de-la-medicina.html> [Accessed 11 October 2020]
13. Schwarcz R, FescinaR, DuvergesC. Obstetricia. 6^o ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2009. p. 443, 435-447.
14. Juan Aller, Gustavo Pagés. Contracción uterina abdominal. Obstetricia Moderna; [s. a]. p. 118 - 124. [Online] Available from: <http://www.nparangaricutiro.gob.mx/Libros/Obstetricia%20Moderna.pdf>[Accessed 10 November 2020].
15. Naveiro F. Fase Activa Del Parto: Conducta Y Manejo Hospital Universitario Virgen De Las Nieves Granada, Clases De Residentado; 2010. p.1-5
16. Cunningham F. LevenoK. Bloom S. Hauth J. Rouse D. Spong C. Parto; Perspectiva general. Mexico: McGraw Hill 2010 p. 140-163.
17. Elpartoesnuestro [internet] España, Herrera 2015. [acceso 28 de mayo del 2021]. Periodo expulsivo; [Aproximadamente 8 pantallas]. Disponible en [tps://www.elpartoesnuestro.es/informacion/4-periodo-de-expulsivo](https://www.elpartoesnuestro.es/informacion/4-periodo-de-expulsivo).
18. slidedoc.es [internet]. España, Santonja 2015[acceso 17 de octubre del 2021] Fisiología del parto; [Aproximadamente 8 pantallas]. Disponible en: <https://slidedoc.es/causas-y-elementos-del-parto-i>.
19. Espinoza T. Parto: mecanismo, clínica y atención. 2^a ed. México: el manual moderno; 2017. p. 146-160.
20. Castelazo A. obstetricia. 6^a ed. México: Méndez Oteo; 2010 p. 33-77
21. Danforth D. obstetricia y ginecología. 4^a ed. México: EUA, interamericana; 2003. p. 337-348.
22. Gabbe S, Niebyl J, Simson J. obstetricia. 1^a ed. México: EUA, marban; 2008. p. 3-62, 93-104
23. Ahued J, Fernandez C, Bailon U. ginecología y obstetricia aplicada. 2^a ed. México: El manual moderno; 2003. p. 148-161
24. Rigol R. obstetricia y ginecología. 1^a ed. Habana: ciencias médicas; 2004. p. 85-87

25. Botella J, clavero J. Tratado de Ginecología. 14^a ed. Madrid: Díaz de Santos, 1998. p. 201-210.
26. Ruiz D. Fisiología del comienzo del parto, Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada, clases de residentado; 2007. p 1-15.
27. Santonja J. Fisiología del parto - Causas y Elementos del parto. López A. Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU.[Internet]. [acceso 15 de Junio 2021] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12763110>.
28. Gonzalez M, Lailla J, Gonzales E. obstetricia. 5^a ed. Barcelona: Masson, Elseiver; 2006. p. 130-148
29. Carol L, Archie, MD, Ashley S. Trabajo de parto y parto normales y anormales. 11^a ed. México:Mc Graw Hill; 2013. p. 154-170.
30. Reece A, Hobbins J. Eventos obstétricos y asociados con el parto. 3^a ed. Argentina: Médica panamericana; 2010. p. 1065-1071.
31. Ferran B. Fundamentos de endocrinología. 1^a ed. 2012. Barcelona: UOC; 2012. p. 335-340
32. Laura S, Freddy A. Factores causales de complicaciones en el trabajo de parto, de los Centros de Salud del Valle Alto, Cochabamba: RevCientCiencMéd; 2011. p. 6-7. 58
33. López-Ramírez CE, Arámbula-Almanza J, Camarena-Pulido EE. Oxitocina, la hormona que todos utilizan y que pocos conocen. México: GinecolObstetMex; 2014. p. 472-482.
34. InstitutClínic de Ginecologia, Obstetrícia. Protocolo: Inducción del parto y métodos de maduración cervical. Barcelona. p. 13-14.
35. Torres Cepeda D. Efecto de la oxitocina u oxitocina-atenolol en la inducción del trabajo de parto en embarazos a término [Optar al Grado Académico de Doctor en Ciencias Médicas] Universidad del Zulia 2011.
36. OMS. Nuevas directrices de la OMS para fomentar el uso adecuado de las medicinas tradicionales. [Online]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/es/>[Accessed 02 Octubre 2021].
37. Colmeiro, Miguel: «Diccionario de los diversos nombres vulgares de muchas plantas usuales ó notables del antiguo y nuevo mundo», Madrid, 1871.

38. Umberto Quattrocchi, CRC World Dictionary of Medicinal and Poisonous Plants: Common Names, Scientific Names, Eponyms, Synonyms, and Etymology, CRC Press, 2012, ISBN 9781482250640 (en inglés).
39. Alexander N. Schmidt-Lebuhn (2007). «Using amplified fragment length polymorphism (AFLP) to unravel species relationships and delimitations in *Minthostachys* (Labiatae)». *Botanical Journal of the Linnean Society* (en inglés) 153 (1). pp. 9-19.
40. Melina Scandaliaris; E. Fuentes; R. J. Lovey (2007). «Dos especies de Lamiáceas comercializadas en Córdoba (Argentina) bajo el nombre de *Peperina*». *Multequina* 16(1). p. 73-81.
41. M. Arauco; A. Marangoni; A. Bolzan (2009). 9th International Symposium on supercritical Fluids, ed. *Supercritical fluid extraction of *Minthostachys mollis* (Kunth) Griseb* (en inglés).
42. Mario Carhuapoma et alii (2014). «Actividad antibacteriana del aceite esencial de *Minthostachys mollis* Griseb “RUYAQ MUÑA”». *Ciencia e Investigación* 12 (2). p. 83-89.
43. Bibiana Zapata et alii (2009). «Antifungal activity, cytotoxicity and composition of essential oils from Labiatae family plants». *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud* 41 (3). p. 223-230.
44. Ruiz, Julio; Roque, Mirtha; Bonilla, Pablo; Cano, Carlos (2008-7). «Actividad antimicótica in vitro y metabolitos del aceite esencial de las hojas de *Minthostachys Mollis* (muña)». *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica* 25 (3): 298-301. ISSN 1726-4634. Consultado el 5 de abril de 2019.
45. Olivo S, Pazmiño J. Estudio comparativo de la utilización de plantas medicinales durante el parto tradicional por organizaciones de parteras de Otavalo y Loreto 2016. [Tesis previa la obtención del título de licenciatura en Enfermería] Ecuador, 2016.
46. Tomala Lopez, K; Vargas Saltos. Consecuencias Maternas fetales por uso de plantas medicinales ancestrales con efecto contráctil en el trabajo de parto [Tesis de licenciatura en internet]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil, 2019 [citado 18 Feb 2021]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/45767/1/CD%20668-%20TOMALA%20LOPEZ%20KATHERINE%20BRIGUETTE%2c%20%20VARGAS%20SALTOS%20DIANA%20ARACELY.pdf>
47. Romero Najarro, E. Efecto contráctil del extracto hidroalcohólico de *Physalis peruviana* L. “aguaymanto” en tejido uterino grávido a término, aislado de *Cavia*

porcellus “cobayo” .[Tesis de Licenciatura en Internet] .[Ayacucho]: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2018 [citado 25 Feb 2021]. Recuperado en: [http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2734/TESIS%20O817_R om.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/2734/TESIS%20O817_R%20om.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

48. Zaravia Poma, J. “Complicaciones en el trabajo de parto por la ingesta de infusión oxicítica en gestantes del Centro de Salud de Huando de enero a junio, 2016” [tesis de Licenciatura de internet]. [Huancavelica]: Universidad Nacional de Huancavelica; 2016 [citado 16 Ene 2021]. Recuperado de: <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1150/TP-UNH.OBST.00084.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
49. Chacón C, Pastor M, (Perú 2013) Tesis Efecto oxicítico del infuso de *Ficus carica* “Higuera” en útero aislado de *Cavia porcellus*. laboratorio de farmacología UPAO de Trujillo.
50. Flores, E. (2015). Efecto oxicítico in vitro del extracto acuoso de las hojas de *passiflora peduncularis* (poro poro) en utero estrogenizado de *cavia porcellus*. laboratorio de farmacología de la universidad privada Antenor Orrego año 2014 [Tesis, Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO]. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/785>
51. Burga Irigoín, D; Lozano Quipan, A. Efecto oxicítico in vitro del decocto de las hojas de *Ocimum Basilicum* frente al extracto crudo de *Ullucus Tuberosus* en útero estrogenizado, aislado de *Cavia Porcellus*. [Tesis de Licenciatura en Internet]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018 [citado 20 Feb 2021]. Recuperado en: http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/4342/1/RE_OBST_DILMA_BURGA_ALEXANDRA.LOZANO_EFECTO.OXIT%C3%93CICO.IN.VITRO_DATOS.PDF
52. Rosenfeld G, Loose D. Principios generales de la acción farmacológica. En: Temas Clave Farmacología. Barcelona: Editorial Wolters Kluwer, 2007.
53. PÉREZ C. Cómo hacer una decocción [Internet]. NATURALTERNATIVA. 2020 [citado 15 octubre 2021]. Disponible en: <http://www.naturalalternativa.net/como-hacer-una-decoccion/>
54. Contracciones del parto [Internet]. BABYCENTER. 2017 [citado 15 octubre 2021]. Disponible en: <https://espanol.babycenter.com/a25009547/contracciones-del-parto-qu%C3%A9-son-y-c%C3%B3mo-se-sienten#ixzz4yEkEx0nr>

55. M, repetto. P, Saenz. Glosario de términos toxicológicos. [Online]. Disponible en: <http://busca-tox.com/05pub/Glosario%20terminos%20toxicologicos%>
56. Guía práctica clínica. Inducción trabajo de parto Segundo nivel de atención; México: secretaria de salud; 2009.
57. Juan Alvarado A. Apuntes de farmacología. (1 ed.). Perú: Apuntes médicos del Perú EIRL; 2015.
58. León y Montero (1997) Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación. (2da. Edic.) Madrid: Editorial Mc Graw-Hill, p. 291
59. Donald Campbell, Julian Stanley. Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social. [En línea]. Disponible en: <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/campbell-stanley-disec3b1os-experimentales-y-cuasiexperimentales-en-la-investigacic3b3n-social.pdf> [Accedió 14 noviembre 2021].

ANEXOS

ANEXO 1

Pruebas de normalidad

Grupo		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
FRECUENCIA	MINTHOSTACHYS MOLLIS	0.460	12	0.000	0.552	12	0.000
	OXITOCINA	0.499	12	0.000	0.465	12	0.000
AMPLITUD	MINTHOSTACHYS MOLLIS	0.189	12	,200*	0.910	12	0.215
	OXITOCINA	0.178	12	,200*	0.890	12	0.116
DURACIÓN	MINTHOSTACHYS MOLLIS	0.283	12	0.009	0.853	12	0.040
	OXITOCINA	0.161	12	,200*	0.953	12	0.682

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de

Prueba de Mann-Whitney

Rangos

grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
FRECUENCIA	MINTHOSTACHYS MOLLIS	12	18.50	222.00
	OXITOCINA	12	6.50	78.00
	Total	24		
AMPLITUD	MINTHOSTACHYS MOLLIS	12	6.50	78.00
	OXITOCINA	12	18.50	222.00
	Total	24		
DURACIÓN	MINTHOSTACHYS MOLLIS	12	6.50	78.00
	OXITOCINA	12	18.50	222.00
	Total	24		


significación de Lilliefors

Estadísticos de prueba^a

	FRECUENCIA	AMPLITUD	DURACIÓ N
U de Mann-Whitney	0.000	0.000	0.000
W de Wilcoxon	78.000	78.000	78.000
Z	-4.447	-4.165	-4.177
Sig. asintótica(bilateral)	0.000	0.000	0.000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,000 ^b	,000 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: grupo

b. No corregido para empates.


UPAO VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°368-2018-UPAO

Trujillo, 19 de Setiembre de 2018

VISTO, el oficio de fecha 17 de Setiembre del 2018 presentado por el alumno **RUIZ VALDERRAMA, MARITA** quien solicita autorización para realización de investigación

CONSIDERANDO:

Que por oficio, el alumno **RUIZ VALDERRAMA, MARITA** solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N° 3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de Julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO

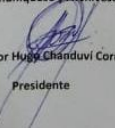
Que en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el alumno, el Comité Considera que el mencionado proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

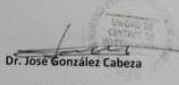
Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de Investigación:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación "EFECTO OXITOCICO DEL INFUSO DE MINTHSTACHYS MOLLIS (MUÑA) EN RATTUS RATTUS ALBINUS. UNIVERSIDAD PROVADA ANTENOR ORREGO".

SEGUNDO: dar cuenta al Vice Rectorado de Investigación.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.


 Dr. Víctor Hugo Chaduvi Cornejo
 Presidente


 Dr. José González Cabeza
 Secretario

" AÑO DEL DIALOGO Y DE RECONCILIACIÓN NACIONAL "

SOLICITO: DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN

Sra. Dra. BETHY GOICOCHEA LECCA
DIRECTORA DE LA ESCUELA PROSIONAL DE OBSTETRICIA

Yo, Marita Bethzabe Ruiz Valderrama, identificada con ID N° 000148847 y DNI N° 70279738, estudiante del 8° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia, me presento ante Ud., para presentarle mi saludo y exponerle lo siguiente:

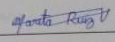
Que siendo requisito indispensable de presentación de un documento de dirección de Escuela que acredite que voy a desarrollar el proyecto titulado "EFECTO OXITOCICO UTERINO DEL DECOCTO DE *Minthostachys mollis* (muña) EN *Rattus rattus var. albinus*. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, 2018, para el Comité de Bioética emita una autorización para trabajar con animales de experimentación es que recorro a su despacho para que se dirija el documento ante el presidente del Comité de Bioética Dr. Víctor Hugo Chaduvi Cornejo.


Por lo expuesto:

Ruego a Ud. Tenga bien acceder mi solicitud, por ser de justicia.

Atentamente,

Trujillo, 05 de Setiembre del 2018


 Marita B. Ruiz Valderrama



"Año Del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Solicito Permiso para realizar estudio de tesis en laboratorio de química

Sr. Dr. José Castañeda Vergara
Jefe de Área de Ciencias de la Universidad Privada Antenor Orrego

Yo, Marita Bethzabé Ruiz Valderrama, identificada con ID N° 000148847 y DNI N° 70279738, estudiante del 8° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia, me presento ante Ud. para expresarle mi saludo y exponer lo siguiente:

Que para desarrollar el proyecto "EFECTO OXITÓCICO DEL DECOCTO DE *Mintostachys mollis* (muña) EN *Rattus rattus albinus*. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEGOR ORREGO 2018", es necesario realizar el estudio fitoquímico por lo que solicito se me permita el uso del laboratorio de química en el pabellón J en horas que no altere el normal desarrollo de las actividades académicas para lo cual cuento con el asesoramiento de la Dra. Juana del Carmen Guerrero Hurtado y la colaboración del Ingeniero Químico Guillermo León Aponte.

Por lo expuesto:

Ruego a Usted tenga bien acceder a nuestra solicitud por ser de justicia.

Atentamente,

Marita Ruiz

Marita B. Ruiz Valderrama

V.º B.º

Dr. JOSÉ CASTAÑEDA VERGARA
JEFE DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS

Trujillo, 31 de agosto del 2018



UPAO Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Obstetricia

"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Trujillo, 10 de setiembre del 2018

OFICIO N° 575-2018-EPO-UPAO

Señor Doctor:
VICTOR HUGO CHANDUVI CORNEJO
Presidente del Comité de Bioética
PRESENTE.-

Asunto: Solicita trabajar con animales de experimentación instrumento para el desarrollo de Trabajo de Investigación.
Ref.: Solicitud S/N

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi saludo cordial, y a la vez, en atención al asunto de la referencia, presentarle a la alumna **MARITA RUIZ VALDERRAMA, ID 148843**, de la Escuela Profesional de Obstetricia, quienes se encuentra realizando su trabajo de investigación denominada: "EFECTO OXITÓCICO UTERINO DEL DECOCTO DE *Mintostachys* (muña) EN *Rattus rattus var albinus*, UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEGOR ORREGO 2018", por lo que se solicita el permiso, autorización y facilidades para que puedan trabajar con animales de experimentación, instrumento aplicable para su trabajo y de esta manera lograr sus objetivos y validar el mencionado trabajo de investigación.

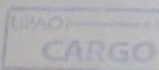
Agradeciendo anticipadamente la atención que se sirva brinde al presente, me suscribo de usted, no sin antes reiterarle los sentimientos de consideración.

Atentamente,



Betty Cecilia Lecca
Dra. Betty Cecilia Lecca
DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Archivo
Chery A.



575

"AÑO DEL DIALOGO Y DE RECONCILIACIÓN NACIONAL"

SOLICITO: DOCUMENTO DE ACREDITACIÓN

Sra. Dra. BETHY GOICOCHEA LECCA
DIRECTORA DE LA ESCUELA PROSIONAL DE OBSTETRICIA

Yo, Marita Bethzabe Ruiz Valderrama, identificada con ID N° 000148847 y DNI N° 70279738, estudiante del 8° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia, me presento ante Ud., para presentarle mi salud y exponerle lo siguiente:


Que siendo requisito indispensable de presentación de un documento de dirección de Escuela que acredite que voy a desarrollar el proyecto titulado "EFECTO OXITOCICO UTERINO DEL DECOCTO DE *Minthostachys mollis* (muña) EN *Rattus rattus var albinus*. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO, 2018, para el Comité de Bioética emita una autorización para trabajar con animales de experimentación es que recorro a su despacho para que se dirija el documento ante el presidente del **Comité de Bioética Dr. Víctor Hugo Chaduvi Cornejo.**


Por lo expuesto:

Ruego a Ud. Tenga bien acceder mi solicitud, por ser de justicia.

Atentamente,

Trujillo, 05 de Setiembre del 2018


 Marita B. Ruiz Valderrama
 000148843



"Año Del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Solicito: Permiso para realizar estudio de tesis en laboratorio de química

Sr. Dr. José Castañeda Vergara
Jefe de Área de Ciencias de la Universidad Privada Antenor Orrego


Yo, Marita Bethzabé Ruiz Valderrama, identificada con ID N° 000148847 y DNI N° 70279738, estudiante del 8° ciclo de la Escuela Profesional de Obstetricia, me presento ante Ud. para expresarle mi salud y exponer lo siguiente:

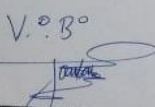
Que para desarrollar el proyecto "EFECTO OXITÓGICO DEL DECOCTO DE *Minthostachys Mollis* (muña) EN *Rattus rattus Albinus* UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO 2018", es necesario realizar el estudio fitoquímico por lo que solicito se me permita el uso del laboratorio de química en el pabellón J en horas que no altere el normal desarrollo de las actividades académicas para lo cual cuento con el asesoramiento de la Dra. Juana del Carmen Guerrero Hurtado y la colaboración del Ingeniero Químico Guillermo León Aporte.

Por lo expuesto:


Ruego a Usted tenga bien acceder a nuestra solicitud por ser de justicia.

Atentamente,


 Marita B. Ruiz Valderrama


 Dr. JOSÉ CASTAÑEDA VERGARA
 JEFE DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS

Trujillo, 31 de agosto del 2018



FIGURAS





FIGURA 01



FIGURA 02



FIGURA 03



FIGURA 04



FIGURA 05



FIGURA 06