

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



## TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ

---

“Efecto oxitócico in vitro del Infuso de hojas de *Rubus idaeus* “Frambuesa” en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*. Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego AÑO 2019”

---

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Medicina Integrativa: Tradicional, Alternativa y Complementaria

### AUTORAS:

Br. Sandy Massiel, Lucumi Castro

Br. Ana Laura N, Salazar Sánchez

### JURADO EVALUADOR:

**Presidente:** Manta Carrillo Yvonne

**Secretario:** Angulo Seijas Claudia

**Vocal:** Veneros Terrones, Roger

### ASESORA:

Dra. Juana del Carmen Guerrero Hurtado

Código de Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4478-3532>

Trujillo – Perú

2021

Fecha de sustentación:

**RESOLUCIÓN DE DECANATO N° 0553-2021-D-F-CCSS-UPAO**

Trujillo, 15 de octubre del 2021

**VISTO:** el Oficio N° 0629-2021-EPO-UPAO presentado por la señora Directora de la Escuela Profesional de Obstetricia, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Oficio N° 0629-2021-EPO-UPAO, se solicita la aprobación e inscripción del Proyecto de Tesis titulado **EFFECTO OXITÓCICO IN VITRO DEL INFUSO DE HOJAS DE FRAMBUESA (RUBUS IDAEUS) EN ÚTERO ESTROGENIZADO DE CAVIA PORCELLUS. LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO AÑO 2019** realizado por las Bachilleres **SANDY MASSIEL LUCUMI CASTRO** y **ANA LAURA NICOLE SALAZAR SÁNCHEZ**, así como el nombramiento de su asesora **Dra. JUANA DEL CARMEN GUERRERO HURTADO**.

Que, el proyecto de tesis cuenta con la conformidad del Comité Revisor, y con el porcentaje permitido en el software antiplagio TURNITIN.

Que, habiendo cumplido con los procedimientos académico-administrativos reglamentarios establecidos. Debe autorizarse la inscripción del Proyecto de Tesis, el mismo que tiene una vigencia de DOS (02) años durante el cual las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido.

Estando a las consideraciones expuestas y amparados en las facultades conferidas a este Despacho.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO:** **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis titulado **EFFECTO OXITÓCICO IN VITRO DEL INFUSO DE HOJAS DE FRAMBUESA (RUBUS IDAEUS) EN ÚTERO ESTROGENIZADO DE CAVIA PORCELLUS. LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO AÑO 2019** en el Libro de Registro de Proyectos de Tesis de la Escuela Profesional de Obstetricia, con el N° **016-2021**, de fecha 15 de julio de 2021.

**SEGUNDO:** **DECLARAR** expeditas a las Bachilleres **SANDY MASSIEL LUCUMI CASTRO** y **ANA LAURA NICOLE SALAZAR SÁNCHEZ** para el desarrollo del Proyecto de Tesis, dejando claro que las autoras tienen derecho exclusivo sobre el tema elegido, por el periodo de dos (02) años.

**TERCERO:** **DESIGNAR** como asesora del Proyecto de Tesis a la **Dra. JUANA DEL CARMEN GUERRERO HURTADO**, quien está obligada a presentar a la Escuela Profesional de Obstetricia, los informes mensuales del avance respectivo.

**CUARTO:** **DISPONER** que la Directora de la Escuela Profesional de Obstetricia tome las acciones correspondientes, de conformidad con las normas y reglamentos, a fin de que las Bachilleres y la asesora, cumplan las acciones que les competen.

**REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**

  
  
**Dra. Antonieta Tresierra de Venegas**  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

  
  
**Ms. Pablo Chuna Mogollón**  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

C.c.: Asesora, Informada, Archivo  
*Luz Huaco*



# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



## TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ

---

“Efecto oxitócico in vitro del Infuso de hojas de *Rubus idaeus* “Frambuesa” en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*. Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego AÑO 2019”

---

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Medicina Integrativa: Tradicional, Alternativa y Complementaria

### AUTORAS:

Br. Sandy Massiel, Lucumi Castro

Br. Ana Laura N, Salazar Sánchez

### JURADO EVALUADOR:

**Presidente:** Manta Carrillo Yvonne

**Secretario:** Angulo Seijas Claudia

**Vocal:** Veneros Terrones, Roger

### ASESORA:

Dra. Juana del Carmen Guerrero Hurtado

Código de Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4478-3532>

Trujillo – Perú

2021

Fecha de sustentación:

## DEDICATORIA

*Quiero dedicar esta tesis primeramente a Dios por darme todas las bendiciones entre ellas salud y vida.*

*También quiero dedicar este trabajo de investigación a mis padres **Juan Lucumi y Nidia Castro** por la vida, por su amor incondicional, su apoyo, su esfuerzo por darme una carrera profesional, por creer en mí y nunca dejarme sola*

*A todos mis seres queridos por sus consejos.*

***Sandy Massiel Lucumi Castro***

*Dedico este esfuerzo a mis padres **Fanny Sanchez y Enrique Salazar** por su apoyo incondicional sin ellos no lo había logrado. Por ser mi mayor inspiración para obtener mi logro profesional. Agradezco a mi hermana **Olenka** por siempre creer en mí y estar a mi lado siempre.*

*A Dios por darme la salud y la fortaleza para concluir mis estudios universitarios.*

***Ana Laura N. Salazar Sanchez***

## AGRADECIMIENTO

*Agradecemos principalmente a dios por darnos salud y fortaleza para continuar cumpliendo nuestros objetivos, por permitir que aun podamos disfrutar de la vida al lado de nuestros seres queridos quienes son el motor y motivo para seguir adelante de pie sin rendirnos*

*A nuestra asesora **GUERRERO HURTADO, JUANA DEL CARMEN** por su ayuda, sus enseñanzas, paciencia e instrucciones para poder realizar un buen proyecto y por su tiempo brindado para aclarar nuestras dudas.*

*Agradecer de manera especial la obstetra Manta Carrillo, Yvonne por su tiempo, paciencia y el apoyo de sus conocimientos que nos aportó para poder realizar esta investigación.*

## RESUMEN

Con el objetivo de determinar el efecto oxiótico in vitro del infuso de las hojas de *Rubus idaeus* en útero estrogenizado de *cavia porcellus* en el laboratorio de farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, se realizó el siguiente trabajo de investigación farmacológico de tipo experimental. Para la ejecución del presente trabajo de investigación se utilizó muestra de 18 *cavia porcellus* "cuyes", estrogenizadas previamente con 0.1 mg de Valerato de estradiol, por vía intramuscular, empleándose el método modificado de Perry W.L.M (The Rat Uterus Preparation) de estímulo creciente en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*. Se trabajó en tres grupos distintos: Grupo I: Se determinó la Dosis Efectiva DE50 del infuso de hoja de *Rubus idaeus* en útero estrogenizado de *Cavia Porcellus*. Grupo II: Aplicación de la dosis efectiva DE50 del Infuso de Hoja de *Rubus idaeus* en útero estrogenizado en *Cavia porcellus*, Grupo III: Aplicación de la dosis efectiva DE50 de oxitocina a una concentración de 8 gamas por cada 0.05 ml en útero estrogenizado en *Cavia porcellus*. De esta investigación se concluyó que de acuerdo a la comparación la dosis efectiva de oxitocina presenta mayor amplitud y duración a comparación del infuso de hojas *Rubus idaeus* "Frambuesa", sin embargo este presenta mayor frecuencia.

Palabras Claves: Efecto oxiótico, Hoja de Frambuesa, Contracción uterina

## **ABSTRACT**

In order to determine the in vitro oxytocic effect of the infusion of *Rubus idaeus* leaves in the estrogenized uterus of *Cavia porcellus* in the pharmacology laboratory of the Antenor Orrego de Trujillo Private University, the following experimental pharmacological research work was carried out. For the execution of this research work, a sample of 18 *Cavia porcellus* "guinea pigs" was used, previously estrogenized with 0.1 mg of estradiol Valerate, intramuscularly, using the modified method of Perry WLM (The Rat Uterus Preparation) of increasing stimulus in estrogenized uterus of *Cavia porcellus*. We worked in three different groups: Group I: The ED50 Effective Dose of the *Rubus idaeus* leaf infusion in the estrogenized uterus of *Cavia Porcellus* was determined. Group II: Application of the effective ED50 dose of the *Rubus idaeus* Leaf Infusion in estrogenized uterus in *Cavia porcellus*, Group III: Application of the effective ED50 dose of oxytocin at a concentration of 8 ranges per 0.05 ml in estrogenized uterus in *Cavia porcellus*. From this research it was concluded that according to the comparison, the effective dose of oxytocin presents greater amplitude and duration compared to the infuse of leaves *Rubus idaeus* "Raspberry", however, it presents a higher frequency.

Key Words: Oxytocic Effect, Raspberry Leaf, Uterine Contraction

## PRESENTACION

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

De conformidad con las disposiciones legales vigentes en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la siguiente tesis titulada: **EFFECTO OXITÓCICO in vitro DEL INFUSO DE HOJAS DE *Rubus idaeus* “FRAMBUESA” EN ÚTERO ESTROGENIZADO DE *Cavia porcellus*. LABORATORIO DE FARMACOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO AÑO 2019** con la finalidad de optar el TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRIZ. Un trabajo de investigación teniendo como origen evidencias adquiridas en las practicas pre profesionales de nuestra carrera profesional. Dejamos la presente tesis a su criterio y evaluación.

Trujillo, ..... del 2021

## INDICE DE TABLA DE CONTENIDO.

I.	INTRODUCCIÓN.....	12
1.1.	Problema de investigación .....	12
1.1.1.	Descripción de la realidad problemática.....	12
1.1.2.	Formulación del problema .....	14
1.2	Objetivos .....	15
1.2.1.	Generales.....	15
1.2.2.	Específicos.....	15
1.3	Justificación del estudio.....	16
II.	MARCO DE REFERENCIAS.....	17
2.1.	Marco teórico.....	17
2.2.	Antecedentes de estudio.....	22
2.3.	Marco conceptual .....	25
2.4.	Sistema de Hipótesis Variables e indicadores.....	25
2.4.1.	Hipótesis de trabajo o de investigación (Hi).....	25
2.4.2.	Hipótesis nula (Ho).....	25
2.4.3.	Variable dependiente.....	26
2.4.4.	Variable independiente .....	27
III.	METODOLOGÍA EMPLEADA.....	28
3.1.	Tipo y nivel de investigación.....	30
3.1.1.	Tipo de investigación: Aplicada.....	30
3.1.2.	Nivel de investigación: Básica - descriptiva.....	30
3.2.	Población y muestra de estudio.....	30
3.3.	Diseño de investigación.....	30
3.3.1.	Diseño general.....	31
3.3.2.	Diseño específico .....	31
3.4.	Técnica e instrumento de investigación.....	32
3.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	36
IV.	PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.....	37
4.1.	Análisis e interpretación de los resultados .....	37
4.2.	Docimasia de hipótesis.....	40
V.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....	43
	CONCLUSIONES .....	47
	RECOMENDACIONES.....	48

ANEXOS.....55

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

**Tabla 1:** Dosis efectiva DE50 del infuso de hojas *Rubus idaeus* “frambuesa” en útero aislado de *Cavia porcellus*, teniendo en cuenta la amplitud de las contracciones (mm).

**Tabla 2:** Resultados de las Variables de Estudio del Grupo Experimental al aplicar la DE50 del infuso de hojas *Rubus idaeus* “Frambuesa”, en útero aislado de *Cavia porcellus*

**Tabla 3:** Aplicación de la DE50 de oxitocina in vitro en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*. Grupo control.

**Tabla 4:** Comparación de las variables respuestas Y1: Amplitud, Y2: Frecuencia y Y3: Duración, en los grupos de estudio (Experimental –control).

## **I.INTRODUCCION.**

### **1.1.Problema de investigación.**

#### **1.1.1. Descripción de la realidad problemática**

El parto es un proceso fisiológico en la mujer y su atención debe promover la importancia de su salud tanto físico como emocional. En la actualidad las mujeres pueden dar a luz con los cuidados mínimos, sin embargo, existen distintas complicaciones durante el parto, entre ellas tenemos la variación de la actividad uterina.<sup>1</sup>

Por lo tanto, el “fracaso del progreso del trabajo de parto” se ha vuelto en una de las causas fundamentales para determinar o decidir una cesárea precozmente. Especialmente en madres primerizas debido a que sus contracciones son débiles y el trabajo de parto se prolonga. Debido a ello, muchos profesionales de salud no logran explorar otros métodos que pueden llevar a la madre a un parto vaginal exitoso.<sup>2</sup>

La medicina complementaria y tradicional, forman hoy en día un sistema oficial de salud basado en grupos culturalmente distintos que mantienen creencias y prácticas en relación a la salud<sup>3</sup>. Según la Organización Mundial de la Salud, la medicina tradicional es un grupo de medicina que se traspa de generación en generación y son probadas por las comunidades que las emplean. De manera que es el resultado de prácticas, conocimientos y habilidades fundadas en experiencias, teorías y creencias de las distintas culturas, sean o no explicables y utilizadas en la salud, tanto en prevención y tratamientos de las distintas enfermedades ya sean físicas como mentales.<sup>4</sup>

La medicina tradicional en la actualidad se ha convertido en algo muy fundamental en nuestra salud. Hasta la llegada de la medicina moderna, el hombre siempre fue dependiente de la medicina tradicional para el tratamiento de enfermedades. Los seres humanos en todas las épocas, han acumulado bastante conocimiento sobre las plantas medicinales. Un aproximado de 80% de la población deriva de los países que siguen usando la medicina tradicional para satisfacer las necesidades primarias que se dan en la salud.<sup>5</sup>

En la actualidad según la Organización Mundial de Salud la medicina tradicional, viene siendo utilizada por diferentes países. Existe un gran porcentaje de personas que han incorporado la medicina tradicional en su sistema de salud. Los

países desarrollados como: China, Japón, Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España), utilizan la materia prima procedente de China. Alemania, Nepal, Bulgaria, Chile y Argentina. La demanda de estos productos generó un ingreso por unos 30 mil millones de dólares, calculando un incremento de 5 a 15% anual, en cada una de las regiones.

En China existen servicios de salud que brindan una atención con medicina alternativa, se estima que el 90% de los hospitales chinos cuentan con un departamento de medicina tradicional. También en Sudamérica, especialmente en Colombia, encontramos que el 79% de los pobladores usan medicina tradicional.<sup>6</sup>

En 2018 la Organización Mundial de la Salud da recomendaciones para las experiencias de parto positivo es una solución que difunde el trabajo de parto, aventajando las creencias y perspectivas personales y socioculturales anticipando los medios de dar a luz a un bebe fuerte. Se justifican que la mayor parte de las mujeres ansían tener un parto fisiológico, que se deben incluir en las decisiones que tomen así halla las intervenciones médicas.<sup>7</sup>

Nuestro país contiene una gran diversidad de plantas medicinales, principalmente en su Amazonia con un 45% de plantas que son exportadas a diferentes países, seguido de ello podemos encontrar un 39% en los Andes y el 16% en la costa del país. Se ha verificado que un 80% de las personas utilizan la medicina tradicional. En EsSalud el 76% de las personas aseguradas están dispuestas a recibir un tratamiento a base de plantas medicinales, anualmente cerca de 90 000 asegurados ya utilizan este método como tratamiento. Existen 83 centros de atención de medicina tradicional en nuestro país.<sup>8</sup>

Nuestro Perú cuenta con una grandiosa variedad de plantas medicinales, en la selva, sierra y costa. Se dice que un 50 % de estas plantas han sido efectivas en la curación de enfermedades, representando así un apoyo a la medicina convencional. En la actualidad las plantas medicinales son utilizadas a nivel mundial por la población para una atención primaria en salud. Desde la antigüedad se vienen utilizando debido a su grandioso valor de prevenir y curar enfermedades. Las costumbres tradicionales se basan en los conocimientos, prácticas y teorías de las personas a lo largo del tiempo y que se van traspasando de descendencia en descendencia.<sup>9</sup>

La frambuesa se originó en Europa y el Norte de Asia, y se distribuyó por las regiones templadas de Europa, Norteamérica y Asia.<sup>10</sup> La planta se conoce en la antigua Grecia, donde se recolectaba en los años 370 a.C. De allí llegó a Roma y se extendió por el imperio hasta Inglaterra y los demás países. Actualmente la cultivación se da en 40 países del mundo con una elaboración de 400.000 toneladas al año.<sup>11</sup>

Como podemos ver en distintos países incluso el Perú, la, medicina tradicional y la hoja de frambuesa es muy utilizada para mejora de tratamientos.

Fernández G; Sánchez A (Arequipa, Perú) en el año 2018 realizaron el estudio “efecto de la hoja de frambuesa (*Rubus idaeus*), sobre la fertilidad y peso en ratas (*rattus norvegicus*), abril – junio 2018. Encontraron que, a mayor dosis de hoja de frambuesa, los eventos de preñez disminuyeron, Sin embargo, la tasa de +mortalidad, no presento alteración estadística significativa, por lo que concluimos que el extracto de hojas de *Rubus ideus* no produce efectos congénitos en las crías

En la Libertad debido a la interculturalidad algunas mujeres no están de acuerdo con la colocación de fármacos para ayudar en su parto, debido a las costumbres tradicionales recurren a las plantas medicinales que pueden ayudar en el parto.

La frambuesa posee diferentes propiedades que ayudan en nuestra salud. Es una planta bastante resistente a las bajas temperaturas invernales y a los fuertes calores estivales, crece de manera silvestre en todos los países de clima templado, por eso en el Perú, se cosecha principalmente en La Libertad, Cajamarca, Lambayeque y Moquegua. Teniendo una capacidad uterotónica y liberadora de oxitocina.

Por lo anteriormente mencionada es que se determinó investigar sobre el efecto oxitócico del infuso de hojas de *Rubus idaeus* “frambuesa” como infusión en *Cavia porcellus* hembras en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

### **1.1.2.- Formulación del problema.**

¿Tiene efecto oxitócico el infuso de hojas de *Rubus idaeus* “frambuesa” in vitro en el útero estrogenizado de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019?

## **1.2. Objetivos.**

### **1.2.1. Generales.**

Demostrar el efecto oxiótico del infuso de hojas de *Rubus idaeus* "Frambuesa" en úteros estrogenizados de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

### **1.2.2. Específicos.**

- Determinar la dosis efectiva de infuso de hojas de *Rubus idaeus* "Frambuesa" basado en la amplitud de las contracciones (mm).
- Determinar los parámetros de las características de la actividad uterina: frecuencia, amplitud y duración en el grupo experimental al utilizar el DE50 infuso de hojas de frambuesa.
- Determinar los parámetros de las características de la actividad uterina: frecuencia, amplitud y duración, en el grupo de control, al utilizar el DE50 de oxitocina.
- Comparación de las características de la actividad uterina: frecuencia, amplitud y duración, de ambos grupos de estudio.

### 1.3 Justificación de estudio.

La medicina tradicional y las plantas medicinales son empleadas en la vida rutinaria por las personas a nivel mundial, siendo utilizada con más frecuencia en zonas rurales.

El Perú a diferencia de los demás países posee una gran cantidad de plantas medicinales que son utilizadas para todo tipo de enfermedad o dolencia, la gran mayoría están descritas en las farmacopeas, podemos encontrar estas plantas medicinales en costa, sierra y selva.

Estas prácticas tradicionales se vienen realizando y transmitiendo de generación en generación, manteniendo los conocimientos y cultura viva, sin embargo, es importante reforzar este conocimiento tradicional con evidencia científica para que los profesionales en la salud entre ellos los obstetras puedan emplear con mayor conocimiento científico y seguridad estos saberes tradicionales. Es muy importante no perder esas costumbres tradicionales y respetar la cultura tradicional de cada persona.

Dentro de esta variedad de plantas podemos encontrar a las que utilizamos por su efecto oxiótico durante el trabajo de parto; que permitan dar un parto vía vaginal, menos doloroso y a un menor gasto de dinero.

Con el fin de lograr nuevas prácticas de forma natural para así apoyar a las gestantes a soportar de una forma menos traumante el parto, y también contribuir con el profesional capacitado para utilizarlo como medicina complementaria, por esta razón se realizará un estudio con la finalidad de facilitar resultados preliminares sobre el efecto oxiótico de hoja de frambuesa y que sea utilizada como fundamento de estudios siguientes para fomentar una terapia alternativa simple y menos traumante y principalmente todo de forma natural respetando las costumbres de cada región del país.

Por otro lado, el objetivo de este proyecto es impulsar y fomentar la promoción, integración y articulación de la medicina tradicional con la finalidad de ayudar a las personas de extrema pobreza y a las obstetras ayudar a fortalecer con aporte científico la práctica de la atención intercultural en el momento del parto y el manejo de plantas medicinales.

## II. MARCO DE REFERENCIA.

### 2.1. Marco teórico.

El trabajo de parto se describe como un proceso fisiológico que conlleva como resultado el parto. Esto inicia con las contracciones que se identifican a medida que la dilatación avanza y culmina con la placenta expulsada. <sup>12</sup>

Las contracciones uterinas se dan en el músculo uterino, en ella se ejecuta la fuerza y la presión, esto produce el Borramiento y la dilatación cervical. <sup>13</sup>

La variación cervical, donde se da las contracciones uterinas y concluye con una dilatación de 10 cm. En este periodo se da en 2 fases: Fase latente, se da cuando las contracciones son regulares y termina con un tacto y da una dilatación de 3 cm. La duración va a depender si es una primigesta o una multigesta, cuando hay una extensión prolongada es de 20 y 14 horas y la fase activa, se da cuando el cuello uterino es de >3 cm y termina con una dilatación completa que es de 10 cm, en fase activa se da una celeridad de 3–8 cm y un crecimiento de 8–10 cm. <sup>14</sup>

En una nulípara tiene un promedio de 4.9 horas, en esta fase la aceleración de la dilatación, en la desaceleración se da el descenso y Borramiento. <sup>15</sup>

En el 2º periodo expulsivo es donde se inicia la dilatación del cielo uterino donde se da expulsión del producto, tiene una variación en una nulípara de 50 min y en múltiparas 20 min de duración. Se divide en 3 fases donde el primero es el nacimiento de la cabeza, segundo nacimiento de los hombros y tercero nacimiento de cuerpo y piernas. Este periodo es donde la madre va a tener el deseo del pujo donde comienza a sentir el dolor y esas ganas de defecar. Depende muy importante que la madre sepa pujar para que pueda ver el nacimiento del bebé. <sup>16</sup>

Y finalmente el tercer periodo es el alumbramiento que corresponde al periodo donde tiene como resultado la expulsión del feto y la salida de la placenta. Su duración se estima entre 45 minutos en nulípara y 30 minutos en múltipara. <sup>17</sup>

Algunas veces pueden existir complicaciones en el trabajo de parto como la falta de intensidad, duración y amplitud en las contracciones uterinas para poder borrar y dilatar el cuello uterino esto se le conoce como disfunción uterina.<sup>18</sup> En otras

ocasiones las contracciones se debilitan y el cuello uterino no dilata lo suficiente para producir el trabajo de parto. Es decir, el trabajo de parto no avanza.<sup>19</sup>

Hoy en la actualidad existen muchos estudios que aportan para el conocimiento de la fisiología uterina en el trabajo de parto, aunque aún no se sabe con exactitud, porque el útero que soporta un crecimiento excesivo, llegado cierto tiempo despierta y empieza a expulsar al feto.<sup>20</sup> Es importante establecer una buena comunicación con mujeres embarazadas para poder llegar a establecer un apoyo respetuoso y mejorar la vida de ellas y la de su bebé. Las experiencias que se dan en su control prenatal y parto forman una maternidad responsable que se evidencian en los protocolos.<sup>21</sup>

Para que comience la actividad uterina en el embarazo se necesita de varias hormonas que terminaran en el trabajo de parto.<sup>22</sup>

La progesterona es una hormona que aparece al principio de la gestación, su producción se debe al cuerpo lúteo o amarillo. Posee un efecto analgésico sobre el útero, que imposibilita las contracciones uterinas, impidiendo la salida del calcio del sistema sarcoplásmico de las células miometriales, este proceso confirma entonces porque días antes de que el trabajo de parto comience, esta hormona desciende notablemente, por esta razón es la que existe liberación de calcio y como resultado el inicio de la contracción uterina.<sup>23</sup>

El estrógeno es una hormona, que se da de manera magnífica durante el embarazo, en el primer trimestre de gestación es el responsable de la hiperplasia y en el segundo trimestre de hipertrofia de las células miometriales. Los estrógenos también hacen que las células del miometrio aumenten su excitabilidad y habilidad contráctil, ya que induce la síntesis de proteínas contráctiles del miometrio y también aumenta la activación de los canales de calcio, por otra parte, ayudan en la inducción de las prostaglandinas ayudando en su liberación, beneficiando la formación de receptores miometriales a la oxitocina.<sup>24</sup>

Así llegamos a la conclusión que los estrógenos y la progesterona ayudan para mantener la gestación y después alistan al útero para iniciar el trabajo de parto. Estas dos hormonas se secretan en dosis escalonadas, pero en el séptimo mes de embarazo, los estrógenos aumentan, en cambio la progesterona se mantiene.<sup>25</sup>

Por otra parte, tenemos las prostaglandinas naturales E2 y F2 en el trabajo de parto, que se da a partir del ácido araquidónico y que son potentes estimuladores de la contractilidad uterina. Su función es liberar el calcio. Durante la gestación, la producción de prostaglandinas es poca, en cambio los estrógenos, la oxitocina, la distensión uterina y otros hacen que al final de la gestación estimulen su producción.<sup>26</sup>

Por otro lado, el endometrio, es otra hormona importante en el desencadenamiento del parto, se considera un estimulante fuerte en la contracción del miometrio, esta hormona se halla en el líquido amniótico y se sintetiza por el amnios.<sup>27</sup>

También se ha identificado que los factores nerviosos como el dolor, estrés y la tensión emocional, pueden ayudar a desencadenar el parto, sobre todo si está a final del embarazo y cerca a la fecha probable, debido a que el estrógeno prevalece encima de la progesterona. También existe un crecimiento de secreción de la oxitocina debido a una descarga refleja de los núcleos para ventriculares y supra ópticos, esto podemos observar en el reflejo de Ferguson-Harris.<sup>28</sup>

En la gestación, las mujeres presentan dos tipos de contracciones las llamadas por así decirlo contracciones falsas (contracciones de Braxton Hicks) que se pueden presentar en el embarazo, no muy frecuentes y que tienen una duración mínima, y las contracciones verdaderas que se presentan en el trabajo de parto que son frecuentes y duraderas. En el trabajo de parto de algunas mujeres suele existir complicaciones debido a que las contracciones que son el motivo para que presenten los cambios en el cuello uterino, suelen ser muy débiles.<sup>29</sup>

La oxitocina es una hormona nona péptido que es sintetizada en los núcleos supra óptico del hipotálamo, que llega a librar la neurohipófisis en el torrente sanguíneo que llega actuar como neurotransmisor de los receptores de la oxitocina que se llega hallar en las glándulas mamarias y en el útero, pero también se da en el cerebro que se relaciona a la conducta maternal como en los otros sistemas y órganos.<sup>30</sup>

En el motor del parto, la oxitocina incita la traslación del ion calcio de las células musculares del útero y miometrio. El gran número de receptores aumenta durante la gestación que llega aumentar la sensibilidad del miometrio, incrementa el estrógeno y disminuye la prolactina antes del inicio del parto.<sup>31</sup>

Este medicamento tiene un metabolismo hepático y renal, existen dos vías de administración donde más favorece la vía intravenosa ya que tiene una respuesta inmediata, mientras la intramuscular es un poco lento que dura unos 5 minutos para su efectividad.<sup>32</sup>

La oxitocina es el tratamiento más usado para la estimulación del parto en obstetricia. La utilidad más conocida se localiza en la mejora de las contracciones. Es usada en la actual práctica obstétrica para aumentar la actividad uterina y un alto riesgo que puede causar agravio.<sup>33</sup>

La inadvertencia del uso de la oxitocina son actualmente los errores más frecuentes durante el trabajo de parto. Estas equivocaciones están asociadas con elevadas dosis que provoca una desmedida actividad uterina.<sup>34</sup>

La participación con oxitocina, especialmente con dosis altas, puede tener consecuencias en la madre y en el feto, como taquisistolia uterina y afectación de la frecuencia cardiaca fetal. Esto sucede debido a la disminución o interrupción del flujo sanguíneo durante las contracciones. Las contracciones en partos normales son soportadas por el feto, en cambio existe un peligro de hipoxemia y asadelos fetal si las contracciones frecuentes o prolongadas.<sup>35</sup>

La finalidad es conseguir que exista una actividad uterina apta a fin de crear “cambios cervicales” y “el descenso fetal”, sin la necesidad de perder el bienestar fetal y/o la hiperestimulación uterina. Consta de lograr contracciones con una duración normal entre 60-90 segundos, con una frecuencia de 2 a 3 minutos y una duración entre 50-60 mmHg, sin la necesidad de aumentar en el útero su tono sobre de los 20 mmHg.<sup>36</sup>

La medicina complementaria y tradicional se da en la salud en un grupo muy valioso lleno de entendimiento en la recuperación y la prevención de ella. Según la OMS se relaciona a un conjunto de medicina que se transmite de descendencia a descendencia y permiten que las comunidades la usen. Por lo tanto, es resultado de un entendimiento, teorías, conocimiento, experiencias y creencias de cada cultura diferente que son utilizadas para prevención o tratamientos de las enfermedades que se presenten.<sup>37</sup>

La planta medicinal en la actualidad representa un gran aporte en la prevención y atención de nuestra salud, hasta la llegada de la medicina moderna, siempre el

hombre depende de ellas para curar enfermedades. Los seres humanos en las épocas, han acumulado bastante conocimiento sobre las plantas medicinales. Un aproximado de 80% de la población siguen usando la medicina tradicional para satisfacer las necesidades primarias que se dan en la salud. En los países de china, cuba, Tailandia y entre otros han puesto en su programa de salud sobre el uso de plantas medicinales. La finalidad de la ciencia actual es la modificación de conocimientos tradicionales en lo científico, en las costumbres, terapias preparadas, infusiones, remedios, suplementos, productos farmacéuticos y entre otros. <sup>38</sup>

#### Clasificación Taxonómica

Nombre común, frambuesa; nombre científico, *rubus idaeus*; género, *rubus*; familia, *rosaceae*; especie, *ideus* L; oden, rosales;reino, *plantae*;dominio, *eucariota*; superdivisión, *embriofita*; filo, *viridiplantae*; subdivision, *spermatophytina*; división ,traqueofita; superorde, *rosanae*; clase, *magnoliopsida*.

La frambuesa se originó en Europa del Norte de Asia, y se distribuyó en las regiones de Europa, Norteamérica y Asia. Esta planta es conocida en la prehistoria, el nombre de *Idaeus* viene de la antigua Grecia donde se cosechaba en el 370 a.C. De allí llegó a Roma y se extendió por el imperio hasta Inglaterra y los demás países. <sup>39</sup>

La frambuesa también es conocida como *Rubus Idaeus*, es extenuado por una infusión, que ayuda en el trabajo de parto produciendo una contractilidad uterina más rápida y su uso se da a lo largo de la historia. Por otro lado, la frambuesa se considera como un laxante suave si se ingiere en cantidades grandes. Las hojas y sus tallos se utilizan en la medicina tradicional para aliviar ¿malestares menstruales, gripe, náuseas en el embarazo y facilitar el trabajo de parto. <sup>40</sup>

Los últimos estudios realizados en la “The University of Medicine and Faculty of Pharmacy, especifica la composición química, actividad antioxidante y perfil botánico de las hojas de frambuesa (*Rubbus Ideus* L.). La caracterización microscópica fue precisada por medio de microscopia electrónica de barrido y secciones transversales. Mediante cromatografía en capa fina precisaron la presencia de poli fenoles, esterólicos compuestos y ácido ascórbico. La espectrofotométrica y la capacidad de potencia se utilizó para evaluar la actividad antioxidante; hallado que las hojas de frambuesa son una fuente de: <sup>41</sup>

• Taninos (9.88 g%), • Flavonoides (0.50 g%), • Ácidos fenoles carboxílicos (1.13 g%)  
• Esteroles (0.89 g%). • Quercitrina (15.63 mg%), • Acido p-cumárico (17.55 mg%), •  
Ácido ferúlico (4,88 mg%) • Ácido ascórbico (4,39 g%). La actividad antioxidante fue  
débil en comparación con referencia estándar (ácido clorogénico). El producto herbal  
es una fuente de compuestos naturales con moderada actividad antioxidante. <sup>41</sup>

## **2.2. Antecedentes del estudio.**

### **A nivel Internacional**

Guevara D, Idrovo M. (Ecuador) mayo 2018, realizaron una investigación titulada  
“Efecto de la ingesta de sustancias con acción oxiótica durante el trabajo de parto”.  
Es una investigación cuantitativa que se utilizó como herramienta guía de análisis, lo  
que se accedió a reunir a través de historias clínicas. Se reconoció dificultades en la  
labor de parto que tomaron el brebaje oxiótico. Se conformó la población de 93  
gestantes. La población se conformó de 93 gestantes en trabajo de parto lo cual  
estuvo seleccionado mediante criterios de inclusión. <sup>42</sup>

Olivo S, Pazmiño J. (Ecuador) septiembre 2016, realizó una investigación titulada  
“Estudio comparativo de la utilización de plantas medicinales durante el parto  
tradicional por organizaciones de parteras de Otavalo y Loreto 2016”. Esta  
investigación fue diseñada con el método comparativo, cualitativo, descriptivo y  
transversal. Se abarcó con anticipado permiso a 30 matronas de Loreto y de Otavalo  
30 para que las encuestas. Se obtuvo las plantas que se asociaron por 4 usos  
principales en el trabajo de parto. Se obtuvo que las matronas tanto de Otavalo como  
las de Loreto aludieron 16 plantas que se usó en el parto. El que tuvo más uso fue  
la manzanilla y la Chakra Kiwa. <sup>43</sup>

Bedón A. (Ecuador) octubre 2016, realizaron una investigación titulada “Utilidad de  
plantas medicinales en el parto tradicional en la comunidad de Limoncocha  
Shushufindi, Sucumbíos” Su finalidad en el trabajo de parto es utilizar las plantas  
medicinales en Limoncocha Shushufindi Sucumbíos. Esta investigación se realizó  
tipo observacional y diseño cuantitativo no experimental. Se utilizó encuestas a niños  
de 1 año y gestantes; se determinó que las plantas que son más usadas en el trabajo  
de parto son como la albahaca, pelo de choclo, la ortiga y entre otros. <sup>44</sup>

Perlaza N. (Ecuador) 2016, realizó una investigación titulada “Utilización de plantas medicinales durante el parto tradicional en la comunidad de Oyacachi, Napo”. En esta investigación se utilizó el método observacional, descriptivo transversal, con el diseño cualitativo, este modelo estuvo formada por las parteras, mujeres y niños con la edad de 5 años a menos que optó por el alumbramiento tradicional en el pueblo de Oyacachi. El resultado se obtuvo en el pueblo de Oyacachi el 90.9% utilizó el melluco como procedimiento de contracción uterina en el trabajo de parto, en inferior proporción la linaza con un 4.5%, se tuvo como finalidad de que las plantas medicinales son utilizadas como método de contracción uterina. <sup>45</sup>

Chávez E (Ecuador) 2016, realizaron una investigación titulada “Utilización de hierbas medicinales y sus efectos en el parto, en el centro de salud número 1 de la ciudad de Latacunga”, tiene como objetivo en poner en marcha estrategias educativas para certificar la aplicación adecuada de plantas medicinales, para precaver dificultades que puedan producir en el trabajo de parto. Esta investigación cualitativa y cuantitativa del tipo explorativo y descriptivo. Su finalidad es aplicar encuestas para determinar el nivel de conocimiento en utilizar las plantas medicinales a 60 embarazadas que acuden al Centro de Salud Se 1. Se concluye que es fundamental educar sobre el tema para poder concientizar a embarazadas.<sup>46</sup>

### **A nivel Nacional**

Flores E (Trujillo) 2015, realizó una investigación titulada “Efecto oxitócico in vitro del extracto acuoso de las hojas de passiflora peduncularis (poro poro) en útero estrogenizado de cavia porcellus. Laboratorio de farmacología de la universidad privada Antenor Orrego “tiene como finalidad establecer el efecto oxitócico en las hojas en útero estrogenizado de cavia porcellus, tuvo como muestra 24 cuernos de cavia porcellus, donde se realizó el método de Perry, se concluyó que su dosis DE50 (0.8mL), llegando a la conclusión que el extracto de las hojas tiene menor amplitud, duración; sin embargo, las hojas de passiflora en paralelo con la oxitocina presenta mayor frecuencia. <sup>47</sup>

Burga D, Lozano A (Trujillo) 2018, se realizó una investigación titulada “Efecto oxitócico in vitro del decocto de las hojas de ocimum basilicum frente al extracto crudo de ullucus tuberosus en útero estrogenizado, aislado de cavia porcellus”, tiene como finalidad de determinar el efecto oxitócico de la planta. Es un tipo de

investigación de experimento puro, diseño Salomón, se hizo la prueba con 24 Cavia Porcellus que se dividió en 4 grupos de 6 animales en cada grupo. Se concluyó que su dosis efectiva DE 50 de la planta, siendo 0.75mL, se obtuvo que el ullucus presenta una superioridad oxicítica in vitro en útero estrogenizado de cavia porcellus.<sup>48</sup>

Cuadros M. (Arequipa) 2018, realizó un estudio titulado “Estudio comparativo del efecto del Ocimum basilicum (Albahaca) y de la oxitocina en la inducción del trabajo de parto en ratas wistar”, tiene como finalidad colacionar el efecto de Ocimum basilicum (Albahaca) y la oxitocina en la inducción del trabajo de parto en ratas albinas. Esta investigación se realizó con el diseño experimental, se realizó el experimento con 20 ratas albinas distribuidas en 4 grupos al azar. Logrando determinar desemejanza estadística en la inducción del parto, se aplicó albahaca, oxitocina y agua destilada. Se concluyó que la albahaca tiene concentraciones de % y 1% que logró diferencias mínimas en comparación de la oxitocina.<sup>49</sup>

Fernandez G; Sanchez A (Arequipa) 2018. Se realizó un estudio titulado “Efecto de la Hoja de Frambuesa (Rubus Idaeus), sobre la fertilidad y peso en ratas (Rattus norvegicus), abril-junio 2018”, tiene como finalidad determinar si la dosis de la vía oral en el extracto etanólico de rubus idaeus posee impacto sobre el peso y fertilidad en ratas Norvegicus Wistar. Es una investigación de estudio experimental, prospectivo y longitudinal, se realizó la experiencia con 20 ratas en cuatro grupos de cinco animales cada uno. Se aplicó la valuación de la administración en el peso de inicio y final experimentando en los grupos de control, se comparó y se concluyó que la administración de las hojas de frambuesa obtuvo una desigualdad estadística, manifestando el efecto en la fertilidad.<sup>50</sup>

Chávez C; Huisacayna E (Trujillo) Agosto 2021. Investigo estudios sobre “Efecto oxicítico de *Cinnamomum seylanicum* “canela” en útero estrogenizado Rattus norvegicus en el laboratorio de farmacología 2021”. Este estudio tuvo una población de 8 especímenes que fueron agrupados en 3 grupos: con el primero grupo se calculó la De50 de la infusión oxicítica de canela, en el segundo grupo se aplicó la DE50 del *C. zeylanicum* y en el tercer grupo la DE50 de la oxitocina a una concentración de 8.33 gammas por cada 0.05 ml; estas 3 dosis se aplicaron en el útero de *R. norvegicus* y con los resultados obtenidos del grupo 2 y 3 se hizo la comparación de las características de la contractilidad. Los datos fueron sometidos

a análisis factorial; se encontró que la DE50 del decocto de *C. zeylanicum* en útero aislado de *R. norvegicus* encontrada es de 0.52 ml al 8%. El decocto de *C. zeylanicum* al 8% a una dosis de 0.52 ml en comparación con la oxitocina posee una amplitud de 2.64 gr, frecuencia (obtenida en 10 min) 3.25, y duración 45.25 segundos. El decocto de *C. zeylanicum* posee efecto oxiótico a una concentración del 8%, pero no estadísticamente significativo. <sup>51</sup>

## 2.3 Marco Conceptual.

**Oxotóxicos:** Son un grupo de fármacos que son utilizados para ayudar en el trabajo de parto, su finalidad es producir contracciones uterinas. Los más utilizados son: las prostaglandinas, oxitocina y metilergonovina. <sup>52</sup>

**Efecto Oxotóxico:** Se basa en la estimulación de los músculos uterinos y ayuda, por tanto, a auxiliar en parto. <sup>53</sup>

**Hojas de Frambuesa:** Las hojas de frambuesa son deliciosas en nutrientes y cambian su proporción de su estructura según su variedad su composición, alterna y folio. <sup>54</sup> También sus frutos de frambuesa tienen ácido fólico lo cual ayuda a evitar que haya malformaciones en el crecimiento del bebé y el zumo de frambuesa sirve como apoyo a la expulsión del bebé en el parto. <sup>55</sup>

**Infusión:** Es el procedimiento en el que se obtienen combinaciones de especies o hierbas de las partes de las plantas. Las sustancias activas que se extraen, sufren muy poca alteración en su estructura química, conservando gran parte de sus propiedades. <sup>56</sup>

**Medicina Tradicional:** Según la Organización Mundial de la Salud, es un conjunto de aptitudes, prácticas y conocimientos asentadas en las experiencias, creencias, y teorías correspondientes de cada cultura, que se utilizan para mantener una buena salud tanto en el bienestar físico, mental y espiritual para prevenir, diagnosticar y dar tratamientos para las enfermedades física y mental. <sup>57</sup>

## 2.4. Sistema de hipótesis.

### 2.4.1 Hipótesis de trabajo o de investigación (Hi).

El infuso de hojas de *Rubus idaeus* "Frambuesa" si tiene efecto oxitócico in vitro en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019

#### **2.4.2 Hipótesis nula (Ho)**

El infuso de hojas de *Rubus idaeus* "Frambuesa" no tiene efecto oxitócico in vitro en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019

#### **2.4.3. Variable dependiente.**

Y: Característica de las contracciones uterinas

Esta variable será evaluada a través de:

Y1: Amplitud de las contracciones (mm)

Y2: Frecuencia de contracciones (N° de contracciones/min)

Y3: Duración de contracciones (seg)

#### **2.4.4 Variable independiente (Factor)**

Tipo de aplicación de DE50

Variable	Definición operacional	Escala de medición	Tratamientos	Indicador
F: Dosis efectiva (DE50)	Una solución elaborada de Hojas de ( <i>Rubus idaeus</i> ) “Frambuesa” con la que obtendremos las contracciones uterinas con una intensidad de 50-60 mmHg(que será medida través de cm), con una duración de 50 a 90 segundos y una frecuencia de 2-3 por minutos en el cuerno de <i>Cavia porcellus</i> .	Nominal	T1: DE50 de hojas de frambuesa T2: DE50 Oxitocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principio activo</li> <li>• Dosis efectiva</li> </ul>
Variable	Definición operacional	Indicador		Escala de medición
Características de las contracciones uterinas	Característica de la contracción uterina y que será evaluada a través de 03 aspectos como son la amplitud de las contracciones (mmHg), de la frecuencia de las contracciones uterinas (N°/min) y la duración de las contracciones (seg)	Y1: Amplitud de las contracciones uterina (mmHg)		Intervalo/Razón
		Y2: Frecuencia de las contracciones uterinas (N°/10 min)		Razón
		Y3: Duración de las contracciones (seg)		Intervalo

### III. METODOLOGIA EMPLEADA

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación.

3.1.1. Tipo de investigación: Aplicada

3.1.2. Nivel de investigación: Básica- descriptiva

#### 3.2. Población y muestra de estudio.

Para la investigación se utilizó 18 *Cavia porcellus*. Conformados en 3 grupos: 1 grupo conformado por 6 especímenes (12 cuernos) para el ensayo piloto. Los 3 grupos estuvieron conformados por 6 especímenes de lo cual se obtuvieron 12 cuernos. Los grupos experimentales se conformaron de la siguiente forma:

El primer grupo se utilizó para calcular la DE50 del infuso de la hoja *Rubus idaeus* "Frambuesa" en útero estrogenizado en *Cavia porcellus*.

El segundo grupo se aplicó la DE50 del infuso de la hoja *Rubus idaeus* "Frambuesa" en útero estrogenizado en *Cavia porcellus*.

El tercer grupo se aplicó la DE50 de la oxitocina a una concentración de 8.33 gammas por cada 0.05 ml, en útero estrogenizado de *Cavia porellus*.

#### Muestra

##### Tamaño

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la siguiente formula:

$$n_0 = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 S^2}{d^2}$$

Se consideró los siguientes parámetros, como una diferencia de 10mmHg de amplitud de concentraciones uterina para detectar diferencia entre los grupos, un nivel de significancia del 5% ( $\alpha = 0.05$ ), una potencia estadística del 80% ( $1-\beta = 0.80$ ) y además se estimó que la desviación estándar de esta amplitud

de concentraciones uterinas es de 6 mmHg, el tamaño de muestra calculado para cada grupo de estudio es de 06 *Cavia Porcellus*.

### **Tipo de muestreo**

La constitución de los grupos de estudio que garantizó la validez interna de los resultados, fue que la selección de los *Cavia porcellus* se realizó de manera aleatoria obtenido del mercado la Hermelinda.

## **3.3 Diseño de investigación**

### **3.3.1. Diseño general**

Estudio de tipo experimental, la variable independiente posiblemente es la causal que va a tener que dar reacción en la variable dependiente.

Resulta de interés para el investigador ya que será una de las causas que producen el efecto supuesto. Se utilizará un grupo experimental y otro de control. <sup>58</sup>

### **3.3.2. Diseño específico**

Estudio cuasi experimental. Manipula una variable independiente para que se pueda observar un efecto a una o más variables dependientes. Son grupos que ya están formados antes del experimento y son grupos intactos. <sup>58</sup>

**3.3.2.1. Según su carácter:** Descriptiva. Es un tipo de investigación que está elaborada a una realidad de un acontecimiento y su particularidad es indicar el resultado que sea un análisis correcto y de forma clara y precisa. <sup>59</sup>

**3.3.2.2. Según su naturaleza:** Cuantitativa. Se necesita recolección de datos para comprobar la hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico para instaurar patrones de conducta. <sup>59</sup>

### **Criterio de inclusión:**

- *Cavia porcellus* no preñadas.
- *Cavia porcellus* hembras con paridad menor o igual a 1.
- *Cavia porcellus* estrogenizados.
- *Cavia porcellus* hembras de 500 - 600 gr.
- *Cavia porcellus* con edad mayor a dos meses.

### **Criterios de Exclusión:**

- *Cavia porcellus* machos.
- *Cavia porcellus* preñadas.
- *Cavia porcellus* no estrogenizadas.
- *Cavia porcellus* con peso menor de 500 gr y mayor a 600 gr.
- *Cavia porcellus* menores de dos meses.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de investigación.**

Se utilizó la técnica de la observación, la cual nos permitió obtener con el uso de las fichas de observación, las observaciones pre y post ingestión de la infusión de la *Rubus idaeus* "Frambuesa" vía oral y de oxitocina.

También se utilizó la técnica de la investigación bibliográfica, que a través del uso de fichas bibliográficas se pudo identificar y redactar los antecedentes y el marco teórico de esta investigación.

### **Procedimientos del estudio**

#### **Recolección de hojas de frambuesa**

En el laboratorio de farmacología UPAO; se dejó secar las hojas *Rubus idaeus* "Frambuesa" en un periodo de 7 días, a temperatura ambiente, se pesó un aproximado de 800 gr, que posteriormente se pulverizó y se repartió en 6 paquetes de 133 gr cada uno que se colocó en papel filtro

sellado con hilo pabilo, luego se colocó un solvente en cada vaso de precipitación.

### **Ensayo farmacológico**

#### **Preparación del infuso de hojas de frambuesa:**

Se realizó la infusión de la siguiente manera. En vaso de precipitación se colocó 1 paquete de 133 gr de hoja *Rubus idaeus* "Frambuesa", se agregó agua hirviendo hasta completar 100 ml.

#### **Preparación de la oxitocina:**

El ensayo farmacológico in vitro, se desarrolló con la regla de Perry W.L.M. (The Rat Uterus Preparation).

- La prueba se realizó con 18 *Cavia porcellus* (hembras), que se constituyeron en 3 grupos de 6 *Cavia porcellus* cada uno.
- Se estrogénizó las cobayas 72 horas antes de la prueba colocando una vía subcutánea de 0.1 ml de Valerato de estradiol al 1 %.

#### **Sacrificio de los especímenes:**

Las cobayas fueron sacrificadas después de haber sido estrogenizados, seguidamente se fracturó el cráneo y se fraccionó las venas yugulares y carótidas.

- Extirpación del musculo uterino:  
Al final se extrae el músculo uterino, se abrió la región abdominal del cobaya por medio de una incisión en la línea media, separando la piel y después el musculo.
- Colocación de solución Krebs:  
Los cuernos uterinos, se colocaron en una placa Petri que contiene fluido nutritivo de solución Krebs, a 37° C y un pH de 7.5.

Se Instaló el órgano aislado en el equipo.

Cada cuerno uterino se trabajó por separado, se realizó ligando con un hilo de seda cada extremo del cuerno uterino, se aseguró uno de los hilos

al tubo proveedor de oxígeno; se sumergió el cuerno uterino en el baño de órganos aislados con una cantidad de 40ml, líquido nutritivo a 37°C en tanto en el otro extremo se unió el hilo con la palanca inscriptora, la que luego se ajustó al tambor del quimógrafo.

### **GRUPO I: CÁLCULO DE LA DE50 DE INFUSO DE HOJAS *Rubus idaeus* EN ÚTERO AISLADO DE *CAVIA PORCELLUS***

En el trabajo se elaboró con 6 cobayas, formando 12 experimentos y se trabajó todos con la misma manera. Se ubicó el cuerno uterino en el equipo de órgano aislado, a temperatura de 37°C y a oxigenación persistente, en el padrón basal en la actividad contráctil automático del útero en un promedio de 1 min, inmediatamente se incorporó la solución Krebs 0.7ml del infuso de hojas *Rubus idaeus* empadronado la respuesta en 1 minuto, posteriormente se hizo el lavado del cuerno uterino 2 veces seguido, poniéndose a reposar en 2 min.

Luego que el cuerno uterino regreso a su actividad contráctil, se agregó 0.9 ml del infuso de hojas *Rubus idaeus*, empadronando la respuesta en 1 minuto, posteriormente se hizo el lavado del cuerno uterino 2 veces seguido, poniéndose a reposar en 2 min.

Una vez que se restauró el cuerno uterino se incorporó 1 ml del infuso de Hoja de *Rubus idaeus*, una vez más la respuesta en 1 minuto se lavó el cuerno uterino 2 veces más y se dejó reposar 2 minutos.

Luego de restaurado el tono muscular basal se incorporó en el cuerno uterino 1.1 ml del infuso de hoja de frambuesa, se registró por 1 min la respuesta uterina, se prosiguió a lavar el cuerno uterino 2 veces seguidas y se dejó reposar por 2 min. De la misma manera redactada anteriormente se trabajó con las demás dosis (1.3; 1.5; 1.7 ml).

Se finalizó la experiencia registrando en el Quimógrafo la cantidad que se administró, seguidamente con el spray se fijó para poder medir los resultados que se dio de cada cuerno uterino.

## **GRUPO II: APLICACIÓN DE LA DE50 DEL INFUSO DE HOJAS DE FRAMBUESA EN ÚTERO AISLADO DE CAVIA PORCELLUS.**

Se elaboró con 6 cobayas, formando 12 experimentos y se trabajó todos de la misma manera.

Se colocó en el equipo de órgano aislado el cuerno uterino, en una temperatura no mayor de 37°C y con la ayuda de la oxigenación persistente, se empleó el padrón basal de la actividad contráctil del útero por 1 minuto, inmediatamente se incorporó 1.7ml del infuso de hoja *Rubus idaeus*, empadronando la respuesta en un 1 minuto, luego lavamos el cuerno uterino 2 veces seguidas para dejar reposar por 2 minutos, haciendo lo mismo con los 11 cuernos restantes.

Se concluyó la experiencia, e inmediatamente se fijó el Spray por un promedio de 10 minutos a fin de llevar a cabo la medición de las variables de la contracción (duración, amplitud, frecuencia)

## **GRUPO III: APLICACIÓN DE LA DE50 DE LA OXITOCINA A UNA CONCENTRACIÓN DE 8.3 GAMMAS POR CADA 0.05 ml, EN ÚTERO AISLADO DE CAVIA PORCELLUS**

Se trabajó con 6 cobayas formando 12 experimentos y se trabajaron todos con la misma manera:

A una temperatura de 37°C y oxigenación persistente, ubicamos el cuerno uterino en el equipo de órgano aislado, se empleó el padrón basal de la actividad contráctil espontánea del útero en un tiempo de 1 minuto, seguidamente se sumó la solución de Krebs 0.05 ml de oxitocina, empadronando la respuesta en un intervalo de un 1 minuto, inmediatamente después el cuerno uterino se lavó 2 veces seguidas, y se puso a reposar 2 minutos, realizando 11 veces restantes la misma experiencia.

### 3.5. Procesamiento y análisis de datos

#### Procesamiento

Los datos recolectados a través de la ficha de observación se procesaron en Excel Office 2000 y posteriormente se ingresó los datos procesó en el paquete estadístico SPSS Ver 25 para el análisis estadístico respectivo.

#### Análisis de datos

En una primera etapa se utilizó la estadística descriptiva, en la cual obtuvimos tablas, figuras estadísticas y algunas medidas estadísticas como el promedio, la desviación estándar y el coeficiente de variación. Luego se aplicó la estadística inferencial, la cual nos permitió contrastar la hipótesis de investigación. La técnica estadística que nos permitió probar esta hipótesis es la Prueba T de Student para muestras independientes, que tiene el siguiente procedimiento:

1°. Planteamiento de hipótesis:

Ho:  $\mu_1 = \mu_2$  (No hay un efecto significativo)

H1:  $\mu_1 \neq \mu_2$  (Si hay un efecto significativo)

2°. Nivel de significancia:  $\alpha = 0.10; 0.05; 0.01$

3°. Estadístico de prueba:

$$t_e = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

4°. Valor crítico:

$$t_{tab} = t_{(n-1, \frac{\alpha}{2})}$$

5° Decisión:

$$\text{Rechazar Ho si: } t_e > t_{(n-1, \frac{\alpha}{2})}$$

6° Conclusión

De la misma las pruebas de hipótesis se analizaron evaluando el valor  $p$ (sig.), teniendo en cuenta la siguiente regla:

- Si  $p < 0.05$ , se rechazar  $H_0$

Si  $p \geq 0.05$ , se acepta  $H_0$

Se aplicó esta prueba y se utilizó un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  y también el software SPSS Ver 25.

#### IV. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

##### 4.1 Análisis e interpretación de resultados.

**Tabla 1**

Dosis efectiva DE 50 del infuso de hojas *Rubus idaeus*” Frambuesa” en utero aislado de *Cavia porcellus*, teniendo en cuenta la amplitud de las contracciones(mm)

EXPERIENCIA		Dosis (ml)						
		Basal	1° (0,7 ml)	2° (0,9 ml)	3° (1,1 ml)	4° (1,3 ml)	5° (1,5 ml)	6° (1,7 ml)
Cobaya	Cuerno	Amplitud de las contracciones uterinas (mm)						
1	1	0	38	72	72	72	73	78
	2	0	38	53	53	68	60	60
2	1	0	32	48	61	73	74	75
	2	0	35	69	70	72	79	78
3	1	0	43	48	68	73	79	93
	2	0	41	61	69	75	79	85
4	1	0	37	50	69	69	67	76
	2	0	39	51	70	70	70	78
5	1	0	36	65	61	73	71	72
	2	0	40	66	62	72	78	74
6	1	0	37	59	65	70	77	84
	2	0	39	60	66	69	68	85
PROMEDIO		0	37.92	58.5	65.50	71.33	72.92	78.17
DESVIACIÓN		0	2.87	8.42	5.42	2.10	5.98	8.24

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de *Rubus idaeus*- 2019.

##### **Interpretación:**

En la tabla 1 se presenta las dosis efectivas de DE50 desde 0.7ml hasta 1.7ml, considerando las experiencias de investigaciones previas, en la cual se evaluó 6 cobayas y en cada una se evaluaron 2 cuernos. La variable evaluada fue la amplitud de contracciones uterinas(mm), donde observamos que las contracciones promedio para las diferentes dosis van

desde 37.92mm hasta 78.17mm. Observamos que la mayor concentración promedio fue de 78.17 la cual se obtuvo con la dosis de 1.7ml, esta nos permitió considerar esta dosis como parte del experimento en esta investigación.

**Tabla 2**

Resultados de las Variables de Estudio del Grupo Experimental al aplicar la DE50 del infuso de hojas *Rubus idaeus* "Frambuesa", en útero aislado de *Cavia porcellus*.

EXPERIENCIAS		Grupo Experimental (Hoja de frambuesa 1,7 ml)		
		Variables de estudio		
CAVIA PORCELLUS	Cuerno	Y1: Frecuencia de las contracciones (3 min)	Y2: Amplitud de las contracciones (mmHg)	Y3: Duración de las contracciones (seg)
1	1	3	38	100
	2	3	38	100
2	1	2	32	105
	2	2	35	105
3	1	3	43	101
	2	3	42	101
4	1	3	38	101
	2	3	42	103
5	1	2	38	104
	2	3	43	105
6	1	3	32	99
	2	3	35	100
PROMEDIO		2.75	38.00	102.00
DESVIACIÓN		0.45	3.95	2.26

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de *Rubus idaeus*- 2019.

**Interpretación:**

La tabla 2, nos presenta los resultados de la frecuencia, amplitud y duración de las contracciones, para el grupo experimental al aplicar la dosis 1.7ml de hoja de frambuesa. La frecuencia obtuvo un promedio de 2.75 min, con una desviación estándar de 0.45 min; la amplitud promedio fue de 38 mmHg, con una desviación estándar de 3.95mmHg y la duración promedio de las contracciones fue de 102 seg, con una desviación estándar de 2.26 seg.

La amplitud de las contracciones se encontró entre (38 ± 3.95).

**Tabla 3**

Aplicación de la DE50 de oxitocina (8.33 gammas/0.05 ml) in vitro en útero aislado de *Cavia porcellus*. Grupo Control.

EXPERIENCIAS		Grupo Control (Oxitocina)		
		Variables de estudio		
CAVIA PORCELLUS	Cuerno	Y1: Frecuencia de las contracciones (3 min)	Y2: Amplitud de las contracciones (mmHg)	Y3: Duración de las contracciones (seg)
1	1	1	57	160
	2	1	59	150
2	1	1	73	145
	2	2	57	150
3	1	1	81	130
	2	1	75	150
4	1	1	61	155
	2	1	79	155
5	1	1	77	140
	2	2	58	130
6	1	1	66	135
	2	1	67	140
PROMEDIO		1.17	67.50	145.00
DESVIACIÓN		0.389	9.14	10.00

**Tabla 4**

Comparación de las variables respuestas Y1: Amplitud, Y2: Frecuencia y Y3: Duración, en los grupos de estudio (Experimental-Control).

8	Variables de estudio					
	Y1: Frecuencia de las contracciones (3 min)		Y2: Amplitud de las contracciones (mmHg)		Y3: Duración de las contracciones (seg)	
	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
GRUPO EXPERIMENTAL (Hoja de frambuesa 1.7 ml)	2.75	0.452	38.00	3.95	102.00	2.26
GRUPO CONTROL (Oxitocina)	1.17	0.389	67.50	9.14	145.00	10.0

## 4.2 Docimasia de hipótesis

Demostrar el efecto oxiótico frente a la DE50 de infuso de hojas de Frambuesa (*Rubus idaeus*), en úteros estrogenizados de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

**Tabla 5**

Prueba de hipótesis para demostrar el efecto del tratamiento con DE50 de infuso de hojas de frambuesa, frente al oxiótico, en la frecuencia de contracciones (mm) en úteros estrogenizados de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

Prueba de hipótesis		
Hipótesis nula (Ho)	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ (Los tratamientos tienen el mismo efecto)	
Hipótesis alterna (H1)	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ (Los tratamientos tienen efectos diferentes)	
Valor Te	Valor p	Decisión
9.19	$0.000 < 0.05$	Rechazar Ho
Conclusión		
Los tratamientos tienen efectos diferentes en la frecuencia de contracciones Si existe diferencia significativa entre los tratamientos en la frecuencia de contracciones		

**Tabla 6**

Prueba de hipótesis para demostrar el efecto significativo del tratamiento con DE50 de infuso de hojas de frambuesa, frente al oxiótico, en la amplitud de las contracciones (mm) en úteros estrogenizados de *Cavia Porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

Prueba de hipótesis		
Hipótesis nula (Ho)	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ (Los tratamientos tienen el mismo efecto)	
Hipótesis alterna (H1)	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ (Los tratamientos tienen efectos diferentes)	
Valor Te	Valor p	Decisión
-10.26	$0.000 < 0.05$	Rechazar Ho
Conclusión		
Los tratamientos tienen efectos diferentes en la frecuencia de contracciones Si existe diferencia significativa entre los tratamientos en la amplitud de contracciones		

**Tabla 7**

Prueba de hipótesis para demostrar el efecto significativo del tratamiento con DE50 de infuso de hojas de frambuesa, frente al oxitócico, en la duración de las contracciones (seg) en úteros estrogenizados de *Cavia porcellus*, en el Laboratorio de Farmacología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2019.

Prueba de hipótesis		
Hipótesis nula (Ho)	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ (Los tratamientos tienen el mismo efecto)	
Hipótesis alterna (H1)	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ (Los tratamientos tienen efectos diferentes)	
Valor Te	Valor p	Decisión
-14.53	$0.000 < 0.05$	Rechazar Ho
Conclusión		
Los tratamientos tienen efectos diferentes en la frecuencia de contracciones Si existe diferencia significativa entre los tratamientos en la duración de las contracciones		

## V. DISCUSION

Según la Organización Mundial de Salud, la medicina tradicional comprende a las prácticas, los enfoques, los conocimientos y las creencias sanitarias diversas que incorporan medicinas basadas en plantas; en animales o minerales; y en ejercicios aplicados de forma individual, o en combinación, para mantener el bienestar, además de tratar, diagnosticar y prevenir las enfermedades <sup>4</sup>.

La administración de remedios tradicionales alternativos, seguros y eficaces podría mejorar de forma importante el acceso a la atención de salud. Una posibilidad es integrar la medicina tradicional en el sistema de salud oficial, con lo que se garantiza un nivel más alto de seguridad y un seguimiento más adecuado de los pacientes <sup>9</sup>.

El empleo de las plantas y sus frutos con fines terapéuticos es una práctica que se ha realizado desde el origen de la humanidad y actualmente es enorme la difusión y popularidad de las terapias y vegetales en el mundo. De esta forma, el uso de las especies vegetales medicinales que se ha venido haciendo en forma empírica y basada en la tradición tiene hoy una base científica <sup>37, 38</sup>.

Por eso se realizó el estudio experimental utilizando la infusión de hojas de *Rubus idaeus* y la oxitocina, obteniendo los siguientes resultados:

En la tabla N°1 Observamos los resultados obtenidos al aplicar el infuso de hojas de *Rubus idaeus* "Frambuesa" siendo las siguientes dosis: 0.7ml, 0.9ml, 1.1ml, 1.3ml, 1.5ml y 1.7ml para hallar la dosis efectiva (DE 50). Similar resultado encontró la investigación realizada por Flores E (Trujillo 2015) sobre el efecto oxitócico in vitro del extracto acuoso de las hojas de *Passiflora peduncularis* (poro poro) quien concluyó que con 0.8ml de DE50 posee un efecto oxitócico, debido a que en el extracto encontramos: esteroides, flavonoides, de los cuales podemos decir que los esteroides son más probables de contribuir en el efecto oxitócico ya que cumplen la función de receptores de la oxitocina.

En un estudio experimental realizado por Burga Irigoien, D - Lozano Quipan, A. (Trujillo, 2018) trabajo con dosis de 0.1 a 3.2ml de extracto crudo de *Ullucus tuberosus* y decocto de las hojas de *Ocimum basilicum*, encontrando dosis

efectiva (D50) de 0.68ml y 0.75 ml respectivamente. Con todas estas investigaciones y según el estudio realizado consideramos adecuado iniciar con 0.7ml hasta 1.7ml, siendo esta última nuestra dosis máxima, alcanzando el efecto oxiótico máximo con una media de 78.17.

En la tabla N° 2 se muestran los resultados al aplicar la D50 del infuso de Hoja de *Rubus idaeus* "Frambuesa" (1.7ml) para poder determinar los parámetros de la contractibilidad uterina, obteniéndose el promedio de la amplitud 38.00 gramos de fuerza, frecuencia 2.75/ 10 min y duración 102 segundos. Burga Irigoín, D - Lozano Quipan, A.(Trujillo, 45 2018) encontraron en su estudio una frecuencia promedio de 3.7 contracciones en 3 minutos usando *Ullucus tuberosus* y 2.83 con la aplicación del *Ocimum basilicum*, por lo que podemos concluir que el infuso de hoja de *Rubus idaeus* genera menor número de contracciones (2,75) que el *O. basilicum* en un periodo de 3 minutos; en cuanto a la duración de las contracciones encontraron un promedio de 98.5 segundos con el *U. tuberosus* y de 92 segundos con el *O. basilicum*, estos resultados son menores en comparación a los obtenidos con el infuso de hoja de *Rubus idaeus* "Frambuesa" (102 segundos). Finalmente se determinó que la Frambuesa a diferencia de las dos plantas estudiadas posee como componentes el calcio; lo cual al aumentar puede producir una contracción repetida del músculo uterino por lo que el tiempo de duración es mayor.

En la tabla N 3 se observan los datos de la aplicación de la DE50 de la oxitocina para poder precisar las características de las contracciones uterinas, encontrándose el promedio de la frecuencia 1.17 / 3 min, y duración 145 seg en comparación del estudio realizado por Chávez Chanchhuaña E - Huisacayna Espinoza J ( Trujillo 2021 )<sup>51</sup> sobre el efecto oxiótico del decocto de *Cinnamimum zeylanicum* "Canela", donde identificaron el promedio de la frecuencia de la DE50 de la oxitocina era de 4.5 / 3 min y duración de 38.5 segundos. Evidenciándose una frecuencia menor a la aplicación de la DE50 en nuestra investigación; pero con una duración superior; esto podría deberse a diversos factores propios del cuerno uterino y de la hoja *Rubus idaeus*.

En la tabla 4, se comparó la DE50 (1.7 ml) del infuso de hojas de frambuesa y la DE50 (8.33 gammas/0.05ml) de oxitocina. Obteniéndose los siguientes resultados: La DE50 de la infusión de las hojas de frambuesa presenta una frecuencia de contracción promedio mayor con respecto a la oxitocina, a su vez evaluando la amplitud de contracción uterina hallamos que el infuso de hojas de frambuesa presentó una amplitud de contracción promedio menor con respecto a la oxitocina; en cuanto a la duración de la contracción tenemos que el infuso de hoja de frambuesa posee un promedio de frecuencia menor que la oxitocina. Gráficamente también podemos observar este análisis

Con los resultados obtenidos se pudo realizar las pruebas de hipótesis para corroborar las diferencias significativas entre los tratamientos en estudio.

En la tabla 5, se presenta la prueba de hipótesis para demostrar el efecto significativo del tratamiento con DE50 de infuso de hojas de frambuesa frente al oxitócico en la variable respuesta Y1: frecuencia de contracciones (1 min). La prueba resultó ser significativa ( $p=0.00 < 0.05$ ), por lo que se concluye que si existe diferencia significativa entre los tratamientos en la frecuencia de contracciones.

Flores Huaccha E. (Trujillo, 2015) encontró un resultado similar respecto a la amplitud de la contractibilidad uterina, en la frecuencia encontró una diferencia significativa de ( $p < 0.01$ ) en el extracto acuoso de las hojas *Pasiflora peduncularis* en útero aislado de *Cavia porcellus*.<sup>47</sup> Al comparar se obtuvo que la amplitud de las contracciones uterinas, demuestra que la oxitocina es mayor que el extracto acuoso y la frecuencia demostró que la oxitocina es menor que el extracto acuoso de la oxitocina es por ello que las plantas mencionadas anteriormente son consideradas como oxitócicas.

En la tabla 6, se presenta la prueba de hipótesis para demostrar el efecto significativo del tratamiento con DE50 de infuso de hojas de frambuesa frente al oxitócico en la variable respuesta Y2: amplitud de las contracciones (mm). La prueba resultó ser significativa ( $p=0.00 < 0.05$ ), por lo que se concluye que si existe diferencia significativa entre los tratamientos en la amplitud de las contracciones.

En la tabla 7, se presenta la prueba de hipótesis para demostrar el efecto significativo del tratamiento con DE50 de infuso de hojas de frambuesa frente al oxitócico en la variable respuesta Y3: duración de las contracciones (seg). La prueba también resultó ser significativa ( $p=0.00 < 0.05$ ), por lo que se concluye que si existe diferencia significativa entre los tratamientos en la duración de las contracciones (seg).

Este informe manifestó que este trabajo ha demostrado la actividad oxitócica de las hojas de frambuesa, obteniendo un aumento en la contracción del útero estrogenizado.

Se demostró actividad oxitócica de esta planta, lo cual se podía imaginar una semejanza agente oxitócicos.

## VI. CONCLUSIONES

- El infuso de hoja de *Rubus idaeus* en útero estrogenizados de *Cavia porcellus* posee efecto oxitócico.
- Si existe efecto significativo de los parámetros de la contractibilidad uterina en el infuso de hoja de *Rubus idaeus* en útero estrogenizado de *Cavia porcellus*
- La dosis DE50 de infusión de hoja de *Rubus idaeus* en útero estrogenizados de *Cavia porcellus* es 1.7 ml.
- La dosis efectiva del infuso de hojas de Frambuesa en útero estrogenizados de *Cavia porcellus* del grupo experimental posee una menor duración, menor amplitud de las contracciones. Sin embargo, produce una mayor frecuencia de las contracciones a comparación con la oxitocina.
- La dosis efectiva del infuso de hojas de Frambuesa en útero estrogenizados de *Cavia porcellus* del grupo control posee una menor frecuencia. Sin embargo, produce una mayor amplitud y duración de las contracciones a comparación con la oxitocina.
- La dosis efectiva del infuso de hojas de *Rubus idaeus* posee mayor frecuencia, menor duración y menor amplitud en comparación de la oxitocina.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar más estudios de investigación que determinen los efectos adversos que pudiera ocasionar esta planta y la dosis correspondiente.
2. Se recomienda extraer los principios activos de dicha planta y saber su mecanismo de acción.
3. Realizar más investigaciones sobre *Rubus idaeus* "Frambuesa" por la limitación información que se encontró.
4. Con el extracto acuoso de las Hojas de *Rubus Idaeus* si bien se pudo demostrar su efecto oxiótico, obteniéndose en comparación con la oxitocina resulta tener mayor frecuencia, pero menor duración y amplitud, es que se recomienda su uso debe ser limitado o con precaución porque estimulan al útero.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Borges L. El parto humanizado como necesidad para la atención integral a la mujer. Revista cubana de obstetricia y ginecología [Internet] 2018 [consultado 15 Dic 2020]; 44 (3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2018000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000300002)
2. Hernández A. Protocolo clínico para inducción del trabajo de parto: propuesta de consenso. Revista cubana de obstetricia y ginecología [Internet]. 2017 [consultado 15 Dic 2020]; 85(5): 314-324. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000500314&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000500314&lng=es).
3. Borja A. Medical Pluralism in Peru--Traditional Medicine in Peruvian Society [Internet] [Tesis Magistral]. [Peru]: Brandeis University, Graduate School of Arts and Sciences; 2010 [citado 14 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://bir.brandeis.edu/handle/10192/23882>
4. Galvez M. Conocimiento, aceptación y uso de medicina tradicional peruana y de medicina alternativa/complementaria en usuarios de consulta externa en Lima Metropolitana. Revista peruana de medicina integrativa [Internet] 2017 [consultado 20 Dic 2020]; 2 (1). Disponible en: <http://www.ojs.rpmi.pe/index.php/RPMI/article/view/44>
5. Castro I. Actualidad de la Medicina Tradicional Herbolaria. Rev. Cubana Plant Med Ciudad de la Habana [internet] 2006[ consultado 01 febrero 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-47962006000200001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962006000200001)
6. López V. Conocimiento, aceptación y uso de la medicina tradicional, alternativa y/o complementaria por médicos del seguro social de salud. Revista peruana de medicina integrativa. [Internet] 2016 [ consultado 23 Dic 2020] 1 (1). Disponible en: <http://www.rpmi.pe/ojs/index.php/RPMI/article/view/003/2>
7. World Health Organization. WHO recommendations: intrapartum care for positive birth experience. Geneva: World Health Organization, 2018[cited 2021 January 30]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260178/9789241550215-eng.pdf?sequence=1>
8. Organización Panamericana de la Salud. Situación de las plantas medicinales en Perú. Informe de reunión del grupo de expertos en plantas medicinales. (Lima, 19 de marzo del 2018). Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50479/OPSPER19001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Mostacero J. Rol de la biodiversidad: Importancia alimenticia para el desarrollo del Perú. Revista de investigaciones [Internet]. 2017 [consultado

29 de Dic de 2020]; 4 (1): 63-0. Disponible en: <https://revistas.ulcb.edu.pe/index.php/REVISTAULCB/article/view/59>

10. Puertas E. Consumo de hoja de frambuesa como estimulante de la actividad uterina durante la gestación: Revisión bibliográfica. *Parainfo Digital* [internet] 2018 [consultado 26 enero 2021]; XII (28): e081. Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n28/pdf/e081.pdf>
11. Christine E. Gilmartin CE, Tran HV, Leun L. Complementary Medicines in pregnancy: recommendations and information sources of healthcare professionals in Australia. *IJCP* 2018; 40:421–427. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29476434/>
12. Carbajal J, Ralph C. *Manual de Obstetricia y Ginecología*. Chile. Octava edición. 2017 [Revisado 2016 – 2017; citado 2021 Febrero 24] Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
13. Charcopa P, Campana G. Bienestar fetal en pacientes sometidas a inducto conducción en embarazos a término, del Hospital Obstétrico Angela Loyza de Ollague [Egresado]. Universidad de Guayaquil; 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45685>
14. López F, Toffolón N, Campos J, Veiga M, Giménez M, Cáceres D. Manejo del Trabajo de Parto de Bajo Riesgo. 2019; 2 (4). Disponible en: [http://www.sarda.org.ar/images/2019/2019-2\\_2\\_Norma.pdf](http://www.sarda.org.ar/images/2019/2019-2_2_Norma.pdf)
15. Ecuador MdSPd. Atención del trabajo de parto, parto y posparto inmediato. Guía de Práctica Clínica. Quito:, Dirección Nacional de Normatización.1. 2015. Disponible en: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC\\_Atencion\\_del\\_trabajo\\_parto\\_posparto\\_y\\_parto\\_inmediato.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC_Atencion_del_trabajo_parto_posparto_y_parto_inmediato.pdf)
16. Salazar K. Estudio Comparativo del Parto Vertical versus Parto Horizontal de mujeres atendidas en el Hospital San Luis de Otavalo, 2018 [Pregrado] Universidad Tecnica del Norte Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Enfermería, 2018. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8863/1/06%20ENF%20998%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
17. Jorge A, Carvajal C, PhD, María Isabel Barriga C. *Manual de Obstetricia y Ginecología X edición* [internet] 2019 [consultado 17 febrero 2021]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2019/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2019.pdf>
18. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong C, Dashe J, Hoffman B, Casey B, Sheffield J. *Obstetricia*. 24ª edición. New York: McGrawHill Interamericana Editores, S. A. de C. V; 2015. Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/S0304501312003135.pdf>

19. Shields, S. G., Ratcliffe, S. D., Fontaine, P. y Leeman, L. (2007). Distocia en mujeres nulíparas. *Médico de familia estadounidense*, 75 (11), 1671–1678. Recuperado el 23 de febrero de 2017, de: <http://www.aafp.org/afp/2007/0601/p1671.html>
20. Espinoza T. Parto: mecanismo, clínica y atención. 2ª ed. México: el manual moderno; 2017. p. 146-160. Disponible en: [https://www.manualmoderno.com/apoyos\\_electronicos/9786074485899/in\\_gr\\_9786074485899.php](https://www.manualmoderno.com/apoyos_electronicos/9786074485899/in_gr_9786074485899.php).
21. Jorge A, Carvajal C, PHD, Constanza Ralph T. Manual de Obstetricia y Ginecología IX edición [internet] 2018[ consultado 17 febrero 2021]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
22. Castelazo A. obstetricia. 6ª ed. México: Méndez Oteo; 2010 p. 33-77.
23. Danforth D. obstetricia y ginecología. 4ª ed. México: EUA, interamericana; 2003. p. 337-348.
24. Gabbe S, Niebyl J, Simson J. obstetricia. 1ª ed. México: EUA, marban; 2008. p. 3-62, 93-104.
25. Gabbe S, Niebyl J, Simson J. obstetricia. 1ª ed. México: EUA, marban; 2008. p. 3-62, 93-104.
26. Ahued J, Fernandez C, Bailon U. ginecología y obstetricia aplicada. 2ª ed. México: El manual moderno; 2003. p. 148-161.
27. Rigol R. obstetricia y ginecología. 1ª ed. M: ciencias médicas; 2004. p. 85-87.
28. Garcia M. Reflejo de Eyeccion del Feto [Pregrado]. Universidad de Almeria. 2016. Disponible en: [http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6712/9707\\_TFG%20Marta%20Garc%20C3%ADa%20Mar%20C3%ADn.pdf?sequence=1](http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6712/9707_TFG%20Marta%20Garc%20C3%ADa%20Mar%20C3%ADn.pdf?sequence=1)
29. Padilla, B. E. Factores de riesgo asociados a parto pretérmino en un hospital de segundo nivel. Mediographic; 2017 : 1-5 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2017/im174d.pdf>
30. Ruiz D. Reflexologia método no farmacológico para el alivio del dolor en el trabajo de parto [Egresado] Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2020. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/3717/1/Reflexolog%20ad a%20-%20Ruiz%20Barrios%20Daniela%20Isabel.pdf>
31. Flores Acevedo S, Cardenas Parra I.f. Rol Modulador de la Oxitocina en la Interacción Social y el Estrés Social. *Univ Psychol* 2017; 15 (5). DOI. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-5.rmoi>

32. Zhu R, Liv C, Xu Z, Fung B, Feng C, et al. Intranasal oxytocin reduces reactive aggression in men but not in women: A computational approach. *Psychoneuroendocrinology*.2019;7 (2) 172 – 181. Doi:10.1016/j.psyneven.2019.06.016
33. Condori MD, Moreno LO, Paz AA, Barrionuevo RJ. Efecto de la oxitocina en los niveles de malondialdehído, óxido nítrico y proteína S100B en el recién nacido. *Rev. Perú. Med. Exp.* 2018; 35(3): 449-455. DOI: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2018.353.3305>.
34. Gonzalez I. Actualizaciones en el manejo de la oxitocina para inducto – conducción del trabajo de parto [Egresado]. Universidad Técnica de Machala; 2019. Disponible en: [http://186.3.32.121/bitstream/48000/14720/1/E-11478\\_GONZALEZ%20MERCHAN%20IVELISSE%20PAULETH.pdf](http://186.3.32.121/bitstream/48000/14720/1/E-11478_GONZALEZ%20MERCHAN%20IVELISSE%20PAULETH.pdf)
35. Marcela A, Gonzalez H. Uso de macro dosis de oxitocina en mujeres con Obito fetal. *Rev enfermería actual*.2018; (34): 127-145. Doi: 10.155517/REVENF.VOI34.31725
36. López-Ramírez CE, Arámbula-Almanza J, Camarena-Pulido EE. Oxitocina, la hormona que todos utilizan y que pocos conocen. *Ginecol Obstet Mex*. 2014; 82(7):472- 82
37. Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Organización Mundial de la Salud. Consultado:1-9-2017. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201es/s21201es.pdf>
38. Rohden F, Alzuguir FV. Unveiling Sexes, Producing Genders: the promotion of scientific discoveries of oxytocin. *Cad. Pagu*. 2016; 48(0). DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/18094449201600480002>.
39. Jeong HS, Kim S, Hong SJ, et al. Black raspberry extract increased endothelial progenitor cells and improved arterial stiffness in patients with metabolic syndrome: A randomized controlled trial. *J Med Food* 2016, 19(4): 346-52.
40. Rubio E. Propiedades fisicoquímicas de frutos silvestres de *Rubus* con potencial nutracéutico y alimenticio: *Revista mexicanas de ciencias agrícolas [Internet]* 2019 [consultado 02 Ene 2021 ]; 10 (23). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-09342019001000291](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342019001000291)
41. Fernández Guillén, VY y Sánchez Dávila, AV (2018). *Efecto de la Hoja de Frambuesa (Rubus Idaeus), sobre la Fertilidad y Peso en Ratas (Rattus Norvegicus), Abril - Junio 2018*. Universidad Católica de Santa María. Disponible en: [http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/7944/63.074\\_0.OP.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/7944/63.074_0.OP.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

42. Guevara D, Idrovo M. Efecto de la ingesta de sustancias con acción oxitocica naturales durante el trabajo de parto [Pregrado]. Universidad de Guayaquil; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31731>
43. 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 [Pregrado]. Universidad técnica del norte, 2016. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5337>
44. Bedón A. Utilidad de plantas medicinales en el parto tradicional en la comunidad de Limoncocha Shushufindi, Sucumbios 2016 [Pregrado] Universidad técnica del norte, 2016. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5529>
45. Lopez G, Periaza N. Utilización de plantas medicinales durante el parto tradicional en la comunidad de Oyacachi, Napo 2016 [Pregrado]. Universidad técnica del norte, 2016. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5368>
46. Chavez E, Villacis M. Utilización de hierbas medicinales y sus efectos en parto, en el centro de Salud Número 1 de la ciudad de Latacunga [Pregrado] Universidad regional autónoma de los Andes, 2016. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/4218>
47. Flores E, Manta Y. Efecto oxitócico 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 [Pregrado] Universidad privada Antenor Orrego, 2015. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/785>
48. Burga D, Guerrero A, Efecto oxitócico in vitro del decocto de las hojas de ocimum basilicum frente al extracto crudo de ullucus tuberosus en útero esrogenizado, aislado de cavia porcellus.[Pregrado] Universidad privada Antenor Orrego, 2018. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4342>
49. Cuadros M. Estudio comparativo del efecto del ocimun basilicum (Albahaca) y de la oxitocina en la inducción del trabajo de parto en ratas wistarv[ Pregrado] Universidad católica de santa maria, 2018. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM\\_f16cf747a30a5c50b6941a52857c46d0](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_f16cf747a30a5c50b6941a52857c46d0)
50. Sánchez A. Efecto de la hoja de frambuesa ( Rubus Idaeus), sobre la fertilidad y peso en ratas ( Rattus Norvegicus) [Pregrado] Universidad católica de santa maria, 2018. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM\\_239b2834a5f2fd337ff7266f3cef6d74](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_239b2834a5f2fd337ff7266f3cef6d74)

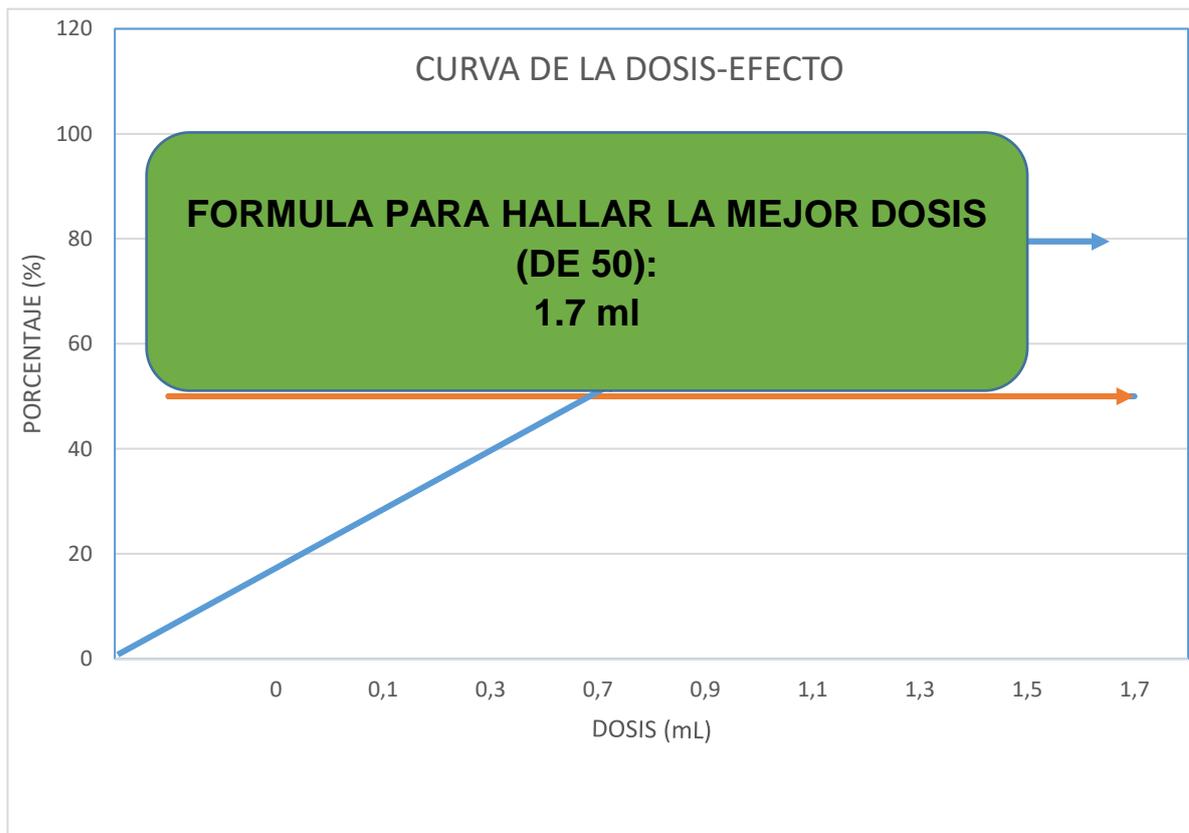
51. Chavez E, Huisacayna J, Efecto oxitócico del decocto de cinnamomum zeylanicum “ canela ” en utero estrogenizado de Rattus norvegicus en el laboratorio de farmacología 2021. Disponible en:  
  
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7999>
  
52. Diccioniomedico.es. [Internet]. Navarra, 2015. Oxitócico. [acceso 13 de junio 2016]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/oxitocico>.
  
53. .Diccioniomedico.es. [Internet]. Navarra, 2015. Oxitócico.[Consultado 07 Mar 2021]. [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en:<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/oxitocico>.
  
54. Christine E. Gilmartin CE, Tran HV, Leun L. Complementary Medicines in pregnancy: recommendations and information sources of healthcare professionals in Australia. IJCP 2018; 40:421–427
  
55. Kula M, Krauze-Baranowska M. Rubus occidentalis: The black raspberry-its potential in the prevention of cancer. Nutr Cancer 2016, 68(1): 18-28
  
56. Hindersmann A. Confusion sobre la infusión: una descripción general de los procesos de infusión. El Sevier [Internet] 2019 [Consultado 07 Mar 2021], 126, 105583. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1359835X1930332X>
  
57. Jimenez A. Órgano de Difusión del Centro Colaborador en materia de Calidad y Seguridad del Paciente. Medicina Tradicional. [Internet] 2017. [Consultado 06 de marzo del 2021]. Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin13/medicina\\_tradiconal.pdf](http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin13/medicina_tradiconal.pdf).
  
58. Gómez M. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Córdoba: Brujas, 2006. Disponible en: [file:///C:/Users/USER/Downloads/20170819200811%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/20170819200811%20(1).pdf)
  
59. Hernán Sampieri, R; Fernandez Collado, C; Baptista Lucio,M. Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México. McGraw-Hill, 2010.Disponible en: [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

**ANEXOS.**

**ANEXO N°1**

**METODO DE TREVAN**

**EVALUACION DE LA CURVA DOSIS EFECTIVA (DE 50) DEL  
INFUSO DE LA HOJAS DE FRAMBUESA EN UTERO ESTROGENIZADO DE  
CAVIA PORCELLUS**



## ANEXO N° 2

### INSTRUMENTO QUE NOS PERMITIO MEDIR LAS CONTRACCIONES



**A**

**B**

- A. Quimógrafo mostrando contracciones basales
- B. Quimógrafo con 1.7ml de hoja de frambuesa.

### ANEXO N°3

#### EXTRACCION DEL UTERO DE CAVIA PORCELLUS



## ANEXO N°4

### CUERNOS DEL ÚTERO DE CAVIA PORCELLUS



## ANEXO N°5

### MACHACADO DE HOJAS DE FRAMBUESA



**ANEXO N°6**  
**QUIMOGRAFRO**



**ANEXO N°7**  
**SOLUCION DE KREBS**

