

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



EFFECTO HIPOGLUCEMIANTE DE LA HARINA DE SACHA JERGÓN

***(Dracontium spruceanum (Schott) G.H.Zhu)* ADICIONADO AL**

TRATAMIENTO DE METFORMINA EN PACIENTES DIABÉTICOS

DEL CLAS PILLCO MARCA-HUÁNUCO, 2020.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA

TESISTAS:

Bach. Enf. CARMEN LISBETH, CABALLERO SABRERA

Bach. Enf. NOEMI, ESPINOZA MARTEL

Bach. Enf. EVELYN MARIELLA, FANO CELIS

ASESORA:

Dra. Luzvelia Álvarez Ortega.

HUÁNUCO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso por guiarnos con luz en el camino de la vida para obrar con el bien ante nuestro prójimo y toda su creación.

A nuestros padres quienes nos dieron la vida y son un pilar importante en nuestra formación personal para afrontar las dificultades y luchas con valores y esfuerzo. Porque han sacrificado gran parte de su vida para formarnos y darnos todo en cuanto hemos necesitado.

A nuestra querida asesora Luzvelia Álvarez Ortega quien nos ha brindado su tiempo, dedicación y paciencia para hacer realidad nuestro trabajo de investigación.

Las tesisas.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios de manera infinita por todas las bendiciones que nos ha concedido, por las alegrías, las tristezas, las pruebas, por el amor de nuestra familia, por el amor de nuestros amigos por cada una de ellas que han tenido un propósito especial. A nuestros padres quienes son el motor y la razón de lo que hoy somos y queremos lograr, por sus sacrificios, paciencia, amor, entrega por todo lo mejor que ellos han entregado para nosotros y a todas aquellas personas que con su ayuda hemos logrado la realización de nuestra investigación, en especial a la Dra. María Luz Ortiz de Aguí y a nuestra asesora Dra. Luzvelia Alvarez Ortega por su paciencia, dedicación y empeño puesto en cada asesoramiento y también a los docentes en general, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido durante el desarrollo de nuestra investigación.

A todos ellos, muchas gracias.

Las tesisas.

RESUMEN

Objetivo. Demostrar que la administración de harina de Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) a 400mg/kg adicionado al tratamiento de metformina disminuye la hiperglucemia en personas diabéticas del Centro de Salud Aclass Pillco Marca, Huánuco – 2020. **Material y métodos.** El diseño de la investigación es cuasi-experimental, prospectivo, longitudinal, con pre-test y pos-test y pos suspensión aplicado a 30 adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 distribuidos en dos grupos experimental (15) y control (15),previo a consideraciones éticas se administró el tratamiento complementario en 56 días consecutivos, se realizó el examen de glucemia basal en ayunas, en el análisis de datos se aplicó la estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba "t" Student apoyados en el programa SPSS V20. **Resultados.** En el pre test, el grupo experimental presentó glucemia en \bar{x} 216,13 mg/dL y el control de 149 mg/dL. Luego de administrar 400mg/kg de harina de Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) al grupo experimental, mostraron disminución de glucosa de un nivel \bar{x} 216,13 mg/dl a 155 mg/dL; lo mismo sucedió a una semana post tratamiento, disminuyendo de 216,13 mg/dl a 152,07 mg/dL siendo las diferencias estadísticamente significativas [t = 8, t= 9, t= 10, respectivamente con (p ≤ 0,000)].

Conclusión. Se demuestra que la administración de 400mg/kg de harina Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) adicionado al tratamiento de metformina tiene efecto hipoglucemiante inducida significativamente en la disminución de hiperglucemia en el grupo experimental de adultos con DM2 del Programa Adulto del Centro de Salud Aclass Pillco Marca de Huánuco y respecto al peso mínimo corporal de los pacientes del GE en el pre test fue de 55kg, el máximo de 84kg y después de la intervención 54kg y peso máximo de 82kg y el \bar{x} bajó de 64,87kg a 64,13kg mostrándose diferencias significativas al comprar los pesos pre y pos test.

Palabras clave: Jergón Sacha, disminución de hiperglucemia en Diabetes mellitus tipo 2, tratamiento complementario, estudio cuasi-experimental

ABSTRACT

Objective. Demonstrate that the administration of Jergón Sacha flour (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) at 400mg / kg added to metformin treatment reduces hyperglycemia in diabetic people from the Aclass Pillco Marca Health Center, Huánuco - 2020, **Material and methods.** The research design is quasi-experimental, prospective, longitudinal, with pre-test and post-test and post-suspension applied to 30 adults with type 2 Diabetes Mellitus distributed in two experimental (15) and control (15) groups, prior to Ethical considerations, the complementary treatment was administered on 56 consecutive days, the fasting basal glycemia test was performed, in the data analysis the descriptive and inferential statistics were applied through the Student "t" test supported by the SPSS V20 program. **Results.** In the pre-test, the experimental group had blood glucose levels of 216.13 mg / dL and the control group of 149 mg / dL. After administering 400mg / kg of Jergón Sacha flour (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) to the experimental group, they showed a decrease in glucose from a level of 216.13 mg / dl to 155 mg / dL; the same happened one week after treatment, decreasing from 216.13 mg / dl to 152.07 mg / dL, the differences being statistically significant [t = 8, t = 9, t = 10, respectively with (p ≤ 0.000)]. **Conclusion.** It is demonstrated that the administration of 400mg / kg of Jergón Sacha flour (*Dracontium spruceanum* (Schott) GH Zhu) added to the metformin treatment has a hypoglycemic effect significantly induced in the decrease of hyperglycemia in the experimental group of adults with DM2 of the Adult Program of the Center de Salud Aclass Pillco Marca de Huánuco and regarding the minimum body weight of the EG patients in the pre-test was 55kg, the maximum of 84kg and after the intervention 54kg and maximum weight of 82kg and it dropped from 64.87kg to 64 , 13kg showing significant differences when buying the pre and post test weights.

Key words: Jergón Sacha, hyperglycemia decrease in type 2 diabetes mellitus, complementary treatment, quasi-experimental study

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I.....	15
MARCO TEÓRICO.....	15
1.1. ANTECEDENTES.....	15
1.1.1. INTERNACIONAL.....	15
1.1.2. NACIONALES.....	15
1.1.3. LOCALES.....	18
1.2. BASES TEÓRICAS.....	19
1.2. BASES CONCEPTUALES.....	21
1.3. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	33
1.3.1. JUSTIFICACIÓN.....	33
1.3.2. PROPÓSITO.....	35
1.3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	36
1.3.3.1. PROBLEMA GENERAL.....	36
1.3.3.2. PROBLEMA ESPECIFICO.....	36
1.3.4. FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS.....	37
1.3.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	37
1.3.4.2. OBJETIVO ESPECIFICO.....	37
1.3.5. ASPECTOS OPERACIONALES.....	38
1.3.5.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	38
1.4.5.2. VARIABLES.....	39
1.4.5.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES.....	39
CAPITULO II.....	42
MARCO METODOLÓGICO.....	42
2. ASPECTOS METOLOGICOS.....	42
2.1.1. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	42

2.1.2.	POBLACIÓN	42
2.1.3.	MUESTRA.....	42
2.1.3.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	42
2.1.3.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	43
2.1.4.	NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO	43
2.1.5.	DISEÑO DE INVETSIGACIÓN	44
2.1.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	45
2.1.6.1.	TÉCNICA.....	45
2.1.6.2.	INSTRUMENTOS	45
2.1.7.	PROCEDIMIENTO.....	47
2.1.8.	PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	48
CAPITULO III		54
RESULTADOS		54
3.	ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	54
3.1.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES.	54
3.1.2.	ANÁLISIS INFERENCIAL (PRUEBA DE HIPÓTESIS)	66
DISCUSIÓN.....		72
CONCLUSIÓN		75
RECOMENDACIONES		77
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		79
ANEXOS		85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de edad de los pacientes diabéticos de los grupos experimental y control del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca – Huánuco 2020.	54
Tabla 2. Porcentaje de las características sociodemográficas de los pacientes diabéticos en los grupos experimental y control. Centro de Salud ACLAS Pillco Marca – Huánuco, 2020.	55
Tabla 3. Porcentaje de los signos de la diabetes en los pacientes de los grupos experimental y control. Centro de Salud ACLAS Pillco Marca – Huánuco 2020.	57
Tabla 4. Porcentaje de los síntomas de la diabetes en los pacientes diabéticos de los grupos experimental y control del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca – Huánuco 2020.	58
Tabla 5. Porcentaje de peso corporal de los pacientes diabéticos del grupo control pre y post test del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca– Huánuco 2020.	59
Tabla 6. Porcentaje del peso corporal de los pacientes diabéticos del grupo experimental pre y post test.del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca– Huánuco 2020.	61
Tabla 7. Estadística descriptiva de los valores de glucemia en ayunas durante el pre y post tratamiento y primera semana post suspensión con harina de Jergón sachá adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos del grupo experimental del Centro.	63
Tabla 8. Estadística descriptiva de glucemia en ayunas de los pacientes diabéticos del grupo control en pre, pos test del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.	65
Tabla 9. Prueba de muestras relacionadas de la glucemia en ayunas en los grupos experimental y control durante el pre y pos estudio del Centro de Salud Aclass Pillco Marca Huánuco 2020.	– 66
Tabla 10. Prueba de normalidad de glucemia en ayunas del grupo control y experimental en los momentos de pre y pos test del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.	68

Tabla 11. Prueba T - student en el efecto hipoglucemiante de la harina Sacha Jergón a 400 mg/kg en los pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020..... 69

Tabla 12. Prueba T – student de la glucemia del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento en personas con DM tipo 2 del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020. 70

Tabla 13. Prueba T – student de peso del grupo control y experimental con DM tipo 2 del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020. 71

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de salud pública, se inicia cuando las células pancreáticas no producen suficiente insulina, lo cual conlleva a una hiperglucemia; así mismo es una enfermedad crónica e irreversible donde el organismo mantiene niveles altos de azúcar en la sangre; sin embargo esta condición puede prevenirse y controlarse. (1)

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS); 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. (2)

La OMS calcula que en 2012 la diabetes fue la causa directa de 1,5 millones de muertes, y que otros 2,2 millones de muertes eran atribuibles a la hiperglucemia (2). Este primer Informe mundial sobre la diabetes publicado por la OMS pone de relieve la enorme escala del problema. (2)

Un portal de estadística en el 2017 mostró el número de personas que padecían diabetes a nivel mundial en ese mismo año, con estimaciones para el año 2045, por grupos de edad. En el año 2017, el número de diabéticos con edades comprendidas entre los 20 y los 64 años se situó en torno a los 98 millones, mientras que el número de personas de entre 65 y 79 años que padecían la enfermedad ascendió a aproximadamente 327 millones. Según las estimaciones para el año 2045, se prevé que dicho número aumente de

forma considerable en ambas franjas de edad, con cifras en torno a los 191 y 438 millones, respectivamente. (3)

En 2014 en las Américas, 62 millones de personas padecían de diabetes y se estima que para el 2040 serán 109 millones de personas quienes la padezcan si no se frena su avance considerando que entre el 30% y 40% de las personas que sufren de diabetes están sin diagnosticar siendo además la cuarta causa de muerte en toda América. (4)

Así mismo en Perú, cerca de millón y medio de peruanos padecen de diabetes y sólo el 50% de ellos conoce su diagnóstico, por consiguiente, el 2% del total de muertes es causado por la diabetes, de los cuales el 50% y 75% de ellos es por la falta de control de glucemia (4). Convirtiéndose según (ENDES) y el Ministerio de Salud en la séptima causa de mortalidad en el Perú (4) . Por ejemplo, en Lima los casos de diabetes abarcan el 8% de la población y las cifras se duplicaron en los últimos siete años.

También en Huánuco han reportado casos de diabetes según las estadísticas que maneja el sector Salud, en el 2015 registraron 5,188 casos de diabetes diagnosticadas, afectando a niños y adultos entre varones y mujeres. Además de acuerdo a otro reporte en el 2014 registraron 35 defunciones, en el 2013 un total de 29 y 50 en el 2012; siendo la población más afectada los del ámbito urbano, entre ellos los habitantes de las ciudades de Huánuco y Tingo María (5), expresó también que la cantidad de casos diagnosticados en 2016 fue de 1640, mientras en el año 2018 se contabilizaron 1937 casos, y hasta el mes

de octubre de 2019 ya hay diagnosticados 1973 y según la Dirección Regional de Salud en el marco del Día Mundial de la Lucha e identificaron la presencia de la Diabetes en las provincias de Pachitea, Ambo, Yarowilca y Huamalíes, lo cual evidencia un incremento de casos en diversas provincias de la región Huánuco en comparación a años pasados (6).

El director de Salud, Heriberto Hidalgo, refirió que dicha enfermedad está asociada a factores ambientales, dietéticos, estilos de vida y antecedentes familiares,

Según estimaciones la proporción de personas que morirán de enfermedades no transmisibles aumentará (de 59 % en 2002 a 69% en el 2030) y para ser más específicas las proyecciones en el caso de diabetes mellitus tienen una tasa anual promedio proyectada de aumento del 1.1 % para los hombres y del 1.3% para las mujeres (7) lo cual indica un aumento inminente que tiene que ser frenado para evitar complicaciones que ocasionen la muerte del paciente.

Un metaanálisis publicado en la revista Diabetes, Obesity and Metabolism:, una investigación del Reino Unido, demostró que 1/3 de la población no se adhiere al tratamiento farmacológico por los efectos secundarios que estas producen y por consiguiente no tienen los niveles de azúcar en sangre controlados (8), los cuales aumentan el riesgo de neuropatía, ceguera, enfermedad renal, amputaciones y enfermedades del corazón. (4)

Actualmente en muchos países, para el tratamiento de la DM 2 se viene utilizando la medicina natural, siendo el Perú uno de ellos, debido a su

abundante diversidad de plantas que ostentan propiedades medicinales para el tratamiento de enfermedades y el cuidado de la salud.

El Sacha Jergón es alternativa para ayudar a controlar los niveles de glucosa en aquellos pacientes con Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 con glucemia no controlada y en aquellos que no tienen una adherencia al tratamiento debido a los efectos adversos u otros motivos personales; ya que hay evidencia científica realizada en Perú de que la harina del Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) es efectiva en el tratamiento de hiperglucemia con un efecto hipoglucemiante en ratas; es por ello que necesitamos evidenciar que la harina de dicho tubérculo es efectiva, para que posteriormente sea utilizado como un tratamiento complementario y porque no decir como tratamiento convencional en la diabetes.

Por la situación planteada, nos proponemos investigar a fin de determinar si la harina del Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) a 400 mg/kg tiene efecto hipoglucemiante en los pacientes con DM tipo 2 añadiendo al tratamiento de metformina para disminuir los niveles de glucosa de manera óptima.

CAPITULO I MARCO TÉORICO

1.1. ANTECEDENTES

1.1.1. INTERNACIONAL

No se ha reportado científicamente evidencias del efecto del Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum (schott) G.H. zhu*) sobre los niveles de glucosa.

1.1.2. NACIONALES

Una investigación realizada por Gonzales M.L., comprobó el efecto hipoglucemiante del extracto hidroalcoholico de raíz jergón sachá de (*Dracontium Sprucenaum (schott) G.H. zhu*) inducidas por solución de aloxano en ratas albinas. La investigación tuvo como objetivo demostrar el efecto hipoglucemiante de la raíz de Jergón Sachá (*Dracontium Spruceanum (Schott) G.H Zhu*) frente a una hiperglucemia, para ello se aplicó extracto de la raíz de *Dracontium Sprucenaum* al 10% a dosis de 250 mg/kg, 500 mg/kg y 1000 mg/kg durante el periodo de 10 días y a la vez el control de los niveles de glucosa sanguínea. Al finalizar la investigación evidenciaron que la actividad hipoglucemiante resultó positiva a una dosis de 1000 mg/kg produciendo una reducción considerable de los niveles de glucosa, esto se debió a la presencia de taninos y flavonoides del Jergón sachá, además de generar un aporte importante de que una dosis de 1000 mg/kg p.c comparada con solución de glibendamida tienen un efecto muy cercano en la disminución de la glucemia. (11)

Una investigación similar realizada por Tapullima P.S. Comprobó el efecto hipoglucemiante de la harina del Túbero de Jergón sachá (*Dracontium sprucenaum*) en *Rattus norvegicus var. albinus* con diabetes inducida. Para ello se utilizó 200 mg/kg p.c y 400 mg/kg p.c por un periodo de 14 días seguidos administrados en solución mediante una sonda, finalmente el autor obtuvo resultados positivos en la reducción de la hiperglucemia, estos resultados están asociados a que el tubero de Jergón Sachá posee metabolitos secundarios como flavonoides, taninos, triterpenos pentacíclicos, esteroides, antraquinonas, alcaloides y leucoantocianinas de los cuales los taninos y flavonoides son los que tienen posible acción hipoglucemiante y a más dosis como 400 mg/kg p.c mayor efecto hipoglucemiante. (12)

Una investigación realizada por Yumbato P.D y Alomía L. I. Comprobó el efecto antiglucemiante de la harina del Jergón Sachá (*Dracontium lorentense krause*) en ratas Sprague Dawley inducidas a diabetes mellitus tipo II por streptozotocina. La investigación tuvo como objetivo demostrar el efecto hipoglucemiante de la harina del Jergón Sachá, para ello realizaron el tratamiento a partir de una dosis de 900 mg de harina por kg de peso en un periodo de 8 semanas. Al finalizar la investigación realizada evidenciaron que dicha harina es capaz de disminuir la hiperglucemia e incrementar y mantener el peso corporal. El alto contenido de micronutrientes (Ca, Mg, Zinc) y la capacidad antioxidante que tiene disminuye significativamente los niveles de glucosa en sangre de las ratas

y mantiene el peso. Estas evidencias fueron consideradas por los investigadores como una base científica para explorar una nueva alternativa de control de la hiperglucemia, utilizando en el caso de la alimentación como complemento nutricional para corroborar el efecto sinérgico de Jergón Sacha adicionado a la metformina (13)

Otras investigaciones similares.

Troya S. J; Ale B.N, Suárez C.S (2017).En este trabajo de investigación se comprobó la capacidad antioxidante in vitro y efecto hipoglucemiante de la maca negra (*lepidium meyenii*) preparada tradicionalmente. Fue realizada con el objetivo de medir la capacidad antioxidante in vitro de la maca negra de acuerdo a la forma de preparación tradicional y su efecto hipoglucemiante in vivo. Para el estudio realizaron la inducción de diabetes experimental con estreptozotocina y su suplemento con maca diariamente, evaluaron la evolución glucémica en un periodo de 14 días. El suplemento de maca se hizo en tres preparados de la misma muestra sometidos a diferentes tiempos de cocción: 30, 45 y 60 minutos. Finalmente concluyeron que la preparación de la maca de forma tradicional con 60 minutos de cocción obtiene un incremento de la capacidad antioxidante in vitro respecto a 30 y 45 minutos de cocción, además este tiene un efecto hipoglucemiante en un modelo de diabetes inducida con estreptozotocina.

(13)

1.1.3. LOCALES

No se encontró antecedentes, pero sí una investigación del mismo diseño.

En Huánuco se realizó una investigación similar por Callupe L. N; Del Águila R.Y; Arévalo I. G (2015). En esta investigación comprobaron la “Efectividad del Camu Camu (*myrciaria dubia*) en la disminución de los niveles de glucosa sanguínea en las personas adultas y adultas mayores de 34 - 78 años con diabetes mellitus tipo 2 en el Aclass Pillco Marca”. La investigación tuvo como objetivo disminuir los niveles de glucosa en las personas adultas y adultas mayores durante un periodo de 8 semanas al administrar el camu camu. Al iniciar evaluaron los niveles de glucosa en la sangre de las personas adultas y adultas mayores antes de la administración del camu camu. Finalmente se demostró la efectividad de la ingesta de camu camu (*myrciaria dubia*), en la disminución de los niveles de glucosa en sangre a un promedio final de 137mg/dl. Este efecto se atribuyó a su alto contenido de antioxidantes como: vitamina C (ácido ascórbico), calcio, hierro, niacina, tiamina, riboflavina, valina, serina y leucina y es rico en bioflavonoides convirtiéndose en un potente antioxidante para la eliminación de radicales libres que han sido considerados como la causa fundamental de diferentes enfermedades, incluyendo la diabetes. (16)

1.2. BASES TEÓRICAS

El término enfermería está destinado a identificar el conjunto de conceptos teóricos y prácticos basados en el cuidado holístico de enfermería. Hay muchas enfermeras que, desde el siglo XIX, se han dedicado al estudio y creación de Teorías de Enfermería para definir nuestra acción profesional, basada en el interés por la totalidad del ser humano y sus necesidades. (9), y son estas teorías que guían nuestros cuidados y dentro de ellas tenemos a aquellas que tienen mucha relación de la salud y el autocuidado y su recuperación ya que desde épocas prehistóricas se ha hecho uso de la medicina tradicional como único medio de tratamiento de enfermedades y grandiosamente a pesar de los avances tecnológicos y científicos, esta medida aún continúa y enfermería se ha tenido que adoptar a esta situación y nos hace feliz saber que cada vez estamos preparadas para lidiar con diversas enfermedades, pero desde la perspectiva de enfermería manteniendo siempre nuestro perfil y competencia práctica.

1.2.1. LA TEORÍA DÉFICIT DE AUTOCUIDADO: DOROTHEA ELIZABETH OREM

Dorothea E. Orem presenta su teoría del déficit de autocuidado como una teoría general compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría de autocuidado, teoría del déficit autocuidado y la teoría de los sistemas de Enfermería; en cuya teoría se ve a la enfermera como aquella que

promueve el cambio y actúa sólo cuando el cliente no es capaz de gestionar ellos mismos.

Según Orem lo que impulsa al hombre a solicitar la intervención de la enfermera es la condición de deficiencia en el autocuidado, es decir, de las prácticas cotidianas que los individuos realizan de manera autónoma para preservar la vida, la salud y el bienestar. (10); por consiguiente el autocuidado es una función humana reguladora que debe aplicar cada individuo de forma deliberada con el fin de mantener su vida y su estado de salud, desarrollo y bienestar, por tanto, es un sistema de acción. (11)

Las formas de llevar a cabo el autocuidado son propias de cada persona y están influidos por los valores culturales del grupo social al que pertenece que condicionan su realización y la forma de hacerlo, ya que en ocasiones ocurren al uso de la medicina tradicional para recuperarse, porque sienten que la medicina convencional no es suficiente; pero comprendemos que es parte de su autocuidado y se acepta mientras no perjudique.

1.2.2. MADELEINE LEININGER: TEORÍA DE LA DIVERSIDAD Y LA UNIVERSALIDAD ENFERMERÍA TRANSCULTURAL.

La teoría de Madeleine es una mezcla única de cuidado y cultura. Esta teoría considera indispensable la manera de cuidar de cada cultura para el estudio y la práctica de los cuidados enfermeros. Desde ese punto de vista, Leininger abre una nueva área a la profesión de enfermería ya que las finalidades teóricas y prácticas clásicas se modifican considerablemente. La teoría de los cuidados enfermeros de la diversidad y de la universalidad y

su investigación revelan un humanismo formado por el estudio del cuidado y de cuidar que se observan en las diferentes culturas del mundo. Esta teoría inicia la construcción de un nuevo paradigma, el del cuidado humano, acompañada del método de los etnocuidados (12) y aquí entra a prevalecer acciones del usuario para curación propia de enfermedades mediante rituales, la fé y el uso de medicina complementaria y uno de ellos es la utilización del J.S para el tratamiento de enfermedades como: Diabetes, VIH, resfrío, micosis los cuales necesitan ser evidenciados científicamente para el uso correcto de la medicina tradicional.

1.2. BASES CONCEPTUALES

- **Harina:** Es un producto triturado obtenido de la molturación de un grano específico, o a la mezcla de los granos, en un 80% mínimo, maduro, sano y seco, e industrialmente limpio. (29)
- **Jergón Sacha:** El Jergón Sacha pertenece al género *Dracontium* dentro de la familia Araceace. Su distribución en el Perú está circunscrita a los departamentos de Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios y San Martín, desde 0-1000 m.s.n.m.
- Este arbusto de 40 centímetros de largo que emergen de un tallo coloreado como el de los dibujos del cuerpo de la serpiente Jergón, le debe la mitad de su nombre a este ofidio. Ya que el vocablo Jergón unido a la palabra Sacha, significa en quechua “casi igual a una serpiente Jergón”. De frutos de un color

anaranjado amarillento, este arbusto que se reproduce por bulbos tiene una composición química que asombra a la comunidad científica. (30)

- **Diabetes mellitus:** La diabetes tipo 2 (también llamada no insulino dependiente), se debe a una utilización ineficaz de la insulina en el organismo. Esta representa 90 % de los casos mundiales y se debe, en gran medida, a un peso corporal excesivo, los hábitos de alimentación inadecuados y a la inactividad física. (31)
- **Metformina:** Es un medicamento antidiabético de la familia de las biguanidas que se utiliza para el tratamiento de la hiperglucemia crónica (elevación anormal de la tasa de glucosa en la sangre) en el cuadro de una diabetes de tipo 2, es decir, secundaria a la resistencia de las células a la acción de la insulina (insulino resistente), hormona secretada por el páncreas y cuyo papel es el de controlar el azúcar en la sangre. y se utiliza principalmente cuando con la dieta no es suficiente para controlar los niveles de azúcar y no permite que la glucosa descienda hasta los valores deseables. Este medicamento permite restablecer el equilibrio glucémico disminuyendo la insulino-resistencia. También reduce las complicaciones de la diabetes (32)
- **Diabético:** Es aquella persona que padece una enfermedad metabólica relacionada fundamentalmente con la insuficiencia insulínica llamado Diabetes.(33)
- **Hiperglucemia:** Es la presencia de niveles altos de glucosa en la sangre, el alto nivel de glucemia aparece cuando el organismo no cuenta con la

suficiente cantidad de insulina o cuando la cantidad de insulina es muy escasa. La hiperglucemia también se presenta cuando el organismo no puede utilizar la insulina adecuadamente. (34)

- **Disminución de la glucosa:** Es una afección que ocurre cuando el azúcar en la sangre del cuerpo (glucosa) disminuye y es demasiado bajo. El azúcar en la sangre por debajo de 130 mg/dL se considera bajo de (80-130 mg/dL). El azúcar sanguíneo a este nivel o por debajo puede ser dañino. El término médico para el azúcar bajo en la sangre es hipoglucemia. (35)
- **Administrar:** Es la acción de aplicar, dar o hacer tomar una medicina.

JERGÓN SACHA (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.Zhu)

La familia Araceae comprende 106 géneros y cerca de 3000 especies, y el género *Dracontium* está constituido por 23 especies, muchas de ellas distribuidas en los trópicos húmedos, desde México y Nicaragua hasta Paraguay. *Dracontium spruceanum* (Schott) G.Zhu (antes más 2 conocido como *Dracontium lorentense* Krause) ocurre desde Costa Rica hasta Brasil y puede medir hasta 1,5-2 m de altura.

Esta especie presenta hojas lobulares y el peciolo está cubierto de anillos oscuros muy parecido al de la piel de la serpiente *Bothrops atrox*; comúnmente encontrada con los nombres de hierba del jergón, jergón sacha, hurignpe (Amarakaeri), mágoro (Machiguenga) ronon rao and shanvi yorá (Shipibo conibo).

FIGURA N°1:



Fuente: Imagen tomada por las investigadoras Nuevo Progreso-San Martín.

Extensión y lugar donde crece

Por lo general crece en bosques húmedos tropicales, con temperatura promedio anual de 18 a 24 °C y precipitación pluvial de 1 200 a 3 300 mm/año. Puede sembrarse en cualquier época del año, excepto durante los meses de menor precipitación (menos de 150 mm/mes); en el Perú se encuentra distribuida en los departamentos de Loreto, Amazonas, Huánuco, Madre de Dios y San Martín. (13)

Usos

Los habitantes de la selva peruana usan el Jergón Sacha sobándose con la planta (hojas y peciolo) antes de entrar en la selva como medida de evitar la picada de la serpiente; también es usado para síntomas o enfermedades como temblor de las manos, epilepsia, diarrea, herpes, SIDA, hernia, cáncer, asma. Los túberos son amasados y aplicados en la mordida de la serpiente *B. atrox* para contrarrestar el efecto del veneno. La tribu de los Ese'ejá del sud-este del

Perú utilizan *Dracontium* sp, llamada de Jergón Sacha, para la mordida de serpientes; la planta es cocida y macerada, usándola externamente. (14)

Además de las mordeduras de serpientes, el polvo tuberosa rizoma se toma internamente para trastornos menstruales, clorosis, y la tos ferina en la medicina herbaria brasileña. El polvo de la raíz se utiliza como tópico para la sarna y el jugo del rizoma fresco se aplica externamente para tratar las úlceras causadas por moscas azules. También es usado en tumores cancerosos, problemas gastrointestinales, las hernias (como una decocción se aplica tópicamente), temblores en las manos, palpitaciones del corazón, y para mejorar la función inmune.



Fuente: Imagen adquirida a partir de la web-inkanatura

Composición química de la planta

El tamizaje fotoquímico inicial indica que el rizoma contiene alcaloides, flavonoides, fenoles, saponinas, esteroides, triterpenos y almidón, sin embargo, ninguno de estos ha sido cuantificados ni identificados. (15).

En una investigación fitoquímica se identificó que la Papa culebrera india posee actividad antioxidante, la cual se explica por la presencia de núcleos altamente insaturados como los taninos (polifenoles), flavonoides y quinonas.

De acuerdo a los resultados de la prueba de citotoxicidad, el extracto de jergón sachá no representa ningún riesgo, pues como extractos completos la CL50 está por encima del límite para ser considerado citotóxica. Es decir, el consumo de estas especies, sin separar sus componentes, no representa riesgo de muerte celular, por lo cual se consideran inocuas, (16)

Cuadro 1: Capacidad antioxidante y mineral de la harina de Jergón Sacha (100g)

Capacidad antioxidante y mineral de la harina de Jergón Sacha (100g)	Harina de Jergón Sacha 100 g
Capacidad antioxidante Expres en Micromol de Trolox	3,528.4
Calcio	625.8
Hierro	1.2
Zinc	54.2
Magnesio	176.2

Fuente: Instituto de certificación, Inspección y Ensayos. Universidad Nacional La Agraria.2017, a solicitud de los investigadores Priscilia Yumbato Rengifo y Liset Alomía Arellano. (15)

Descripción taxonómica del Jergón sachá (*Dracontium spruceanum (schott) G. Zhu*)

La muestra enviada al herbario de la universidad Nacional Mayor de San Marcos fue estudiada y clasificada a través del sistema de clasificación de Cronquist (1988) de la siguiente manera:

Cuadro N° 02: Identificación taxonómica del Jergón sachá (*Dracontium spruceanum* (schott) G. Zhu)

División	Monocotiledoneo
Clase:	Liliopsida
Orden:	Alismatales
Familia:	Araceae
Género:	Dracontium
Especie:	Dracontium spruceanum (schott) G. Zhu
Nombre común:	Jergón sachá

Fuente: Constancia N° 345-USM-2018 de Identificación Botánica. Lima, Perú.

LA DIABETES

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica caracterizada por niveles de azúcar (glucosa) en sangre elevados. El aumento de glucemia es el resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción o en ambas. La insulina es una hormona que fabrica el páncreas y que permite que las células utilicen la glucosa de la sangre como fuente de energía.

Un fallo de la producción de insulina, de la acción de la misma, o de ambas cosas, genera un aumento de los niveles de glucosa en la sangre (hiperglucemia); de no controlarse adecuadamente, a largo plazo, la presencia continua de glucosa alta en la sangre puede provocar alteraciones en la función de diversos órganos, especialmente los ojos, los riñones, los nervios, el corazón y los vasos sanguíneos. (17)

a) EPIDEMIOLOGÍA

La Diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de salud pública y que se inicia cuando las células pancreáticas no producen suficiente insulina, lo cual conlleva a una hiperglucemia; así mismo es una enfermedad crónica e irreversible donde el organismo mantiene niveles altos de azúcar en la sangre; sin embargo esta condición puede prevenirse y controlarse. (18)

La OMS calcula que en 2012 la diabetes fue la causa directa de 1,5 millones de muertes, y que otros 2,2 millones de muertes eran atribuibles a la hiperglucemia. (19)

En 2014 en las Américas, 62 millones de personas padecían de diabetes y se estima que para el 2040 serán 109 millones de personas quienes la padezcan si no se frena su avance considerando que entre el 30 y 40% de las personas que sufren de diabetes están sin diagnosticar siendo además la cuarta causa de muerte en toda América. (20) La prevalencia mundial de la diabetes casi se ha duplicado, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta (19)

Un portal de estadística en el 2017 mostró el número de personas que padecían diabetes a nivel mundial en ese mismo año, con estimaciones para el año 2045, por grupos de edad. En el año 2017, el número de diabéticos con edades comprendidas entre los 20 y los 64 años se situó en torno a los 98 millones, mientras que el número de personas de entre 65 y

79 años que padecían la enfermedad ascendió a aproximadamente 327 millones (21), del mismo modo ha aumentado con mayor rapidez en los países de ingresos medianos y bajos. (22)

Según Fundación Instituto Hipólito Unanue, en el Perú la diabetes afecta al 7% de la población. Siendo los tipos de diabetes: La diabetes tipo 2 (el cuerpo no produce o no usa bien la insulina) constituye el 96.8% de las consultas. La diabetes tipo 1 (páncreas produce poca o nada insulina) tiene una incidencia anual de 0.4 por 100 mil habitantes, por año; la diabetes gestacional afecta al 16% de los embarazos. Considerando a la diabetes como la séptima causa de muerte, la sexta causa de ceguera y la causa líder de enfermedad renal terminal y de las amputaciones bajas de las piernas, las emergencias diabéticas y los desórdenes cardiovasculares. Además, es responsable del 31.5% de los infartos de miocardio y del 25% de los accidentes vasculares cerebrales. (23)

En la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) 2015, el 2.9% de peruanos mayores de 15 años han reportado que tienen diabetes mellitus. Esto quiere decir que aproximadamente un millón de personas ya convive con la enfermedad y se estima que otro millón de peruanos padece la enfermedad pero no ha sido diagnosticado y podría ser víctima de complicaciones médicas, como accidentes cerebro-vasculares (derrame cerebral) e infartos, así como la amputación o pérdida de extremidades por el pie diabético o falla renal. (24)

Según la SPE el porcentaje de las complicaciones más comunes de la diabetes son el 50% presentan neuropatía diabética, el 30% retinopatía, y el 20% pie diabético. Del total de pacientes con pie diabético el 50% termina con la amputación de algún miembro y un 22% de pacientes que están en riesgo de desarrollar el mal porque ya tienen una alteración del metabolismo en la glucosa (24).

El especialista del Ministerio de Salud Jorge Hanco Saavedra refirió que los principales factores que pueden ocasionar el desarrollo de la diabetes tipo 2 son el sobrepeso, la obesidad, el sedentarismo, la falta de actividad física y la mala alimentación como los más comunes en el país y abarca el 95% de casos. (24)

En el Perú las regiones con más casos de diabetes tipo 2 son precisamente las ciudades más desarrolladas ubicadas en la costa, como Lima, Arequipa y Piura, que es donde la población tiene un estilo de vida más moderno y tiene más acceso a productos procesados. Se estima que en la costa peruana existen 8% de personas con diabetes, mientras que en la sierra 5% y la selva 4%. (24)

Según estimaciones la proporción de personas que morirán de enfermedades no transmisibles aumentará (de 59 % en 2002 a 69% en el 2030) y para ser más específicas las proyecciones en el caso de diabetes mellitus tienen una tasa anual promedio proyectada de aumento del 1.1 % para los hombres y del 1.3% para las mujeres (25) lo cual indica un aumento

inminente que tiene que ser frenado para evitar complicaciones que ocasionen la muerte del paciente.

b) CAUSAS:

- **Factor genético o hereditario.** La diabetes tipo 2 tiene mayor riesgo hereditario que la de tipo 1. En casi todos los casos un padre o un abuelo tienen la enfermedad. En el caso de gemelos idénticos, si uno tiene la enfermedad, el otro tiene un 80% de posibilidades de desarrollarla.
- **Estilo de vida.** El 85 % de las personas con diabetes tipo 2 tienen exceso de peso. El porcentaje restante a menudo tiene un defecto hereditario que causa resistencia a la insulina.

c) DIAGNÓSTICO:

Las personas con diabetes tipo 2 pueden estar años con la glucosa alta sin tener síntomas de diabetes. Muchas veces el diagnóstico es casual al realizarse un análisis de sangre o de orina por otro motivo. La poliuria, polidipsia, polifagia, fatiga y pérdida de peso características de la diabetes tipo 1 también pueden estar presentes.

d) CLASIFICACIÓN

- **Diabetes mellitus tipo 1 (DM1):** Su característica distintiva es la destrucción autoinmune de la célula β , lo cual ocasiona deficiencia absoluta de insulina, y tendencia a la cetoacidosis. Tal destrucción en un alto porcentaje es mediada por el sistema inmunitario, la DM1 también puede ser de origen idiopático.

- **Diabetes mellitus tipo 2 (DM2):** Es la forma más común y con frecuencia se asocia a obesidad o incremento en la grasa visceral. Muy raramente ocurre cetoacidosis de manera espontánea. El defecto va desde una resistencia predominante a la insulina, acompañada con una deficiencia relativa de la hormona, hasta un progresivo defecto en su secreción. (26)
- **Diabetes mellitus gestacional (DMG):** Agrupa específicamente la intolerancia a la glucosa detectada por primera vez durante el embarazo. La hiperglucemia previa a las veinticuatro semanas del embarazo. (26)

e) COMPLICACIONES

El analfabetismo aunado a los pésimos conocimientos que tienen los pacientes acerca de la diabetes, la obesidad, la falta de ejercicio, el poco apego a la dieta, la administración incorrecta de los medicamentos y la falta de apoyo familiar son determinantes para no alcanzar las metas del programa de control de la diabetes. (26), por consiguiente la diabetes no controlada es una causa importante de ceguera, insuficiencia renal, ataque cardíaco, derrame cerebral y amputación de extremidades inferiores. (27)

f) PREVENCIÓN

Tener una alimentación saludable, realizar actividad física, mantener un peso saludable y evitar el consumo de tabaco pueden prevenir o retrasar la diabetes tipo 2. La diabetes se puede controlar y sus complicaciones se pueden evitar o retrasar mediante medicación, atención médica de

seguimiento y autocuidado. Asegurar que tales acciones formen parte de las recomendaciones del informe mundial de la OMS sobre diabetes, lanzado en 2016. (27). Se puede tratar la diabetes y evitar o retrasar sus consecuencias con dieta, actividad física, medicación y exámenes periódicos para detectar y tratar sus complicaciones. (28)

1.3. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. JUSTIFICACIÓN

Justificación teórica

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica considerada actualmente como un problema de salud pública y que se inicia cuando las células pancreáticas no producen suficiente insulina, lo cual conlleva a una hiperglucemia; así mismo es una enfermedad crónica e irreversible donde el organismo mantiene niveles altos de azúcar en la sangre; sin embargo esta condición puede prevenirse y controlarse. (1) Sin embargo la inestabilidad de la glucosa por encima de los rangos óptimos en una persona con (DM2) puede ocasionar complicaciones crónicas y según la Endocrinóloga Dra. María Vanegas son los que se mencionan a continuación: Daños en el sistema cardiovascular, nefropatía diabética, neuropatía diabética, pie diabético, daños oculares, sordera, cáncer y deterioro cognitivo. (9)

En muchos países, para el tratamiento de la (DM2) se viene utilizando la medicina natural, siendo el Perú uno de ellos, debido a su abundante

diversidad de plantas que ostentan propiedades medicinales para el tratamiento de enfermedades y el cuidado de la salud. (10)

Justificación Práctica

Esta investigación surge con la finalidad de contribuir en la mejora del estado de salud de los adultos y adultos mayores que sufren de (DM2), ya que muchas personas vienen utilizando empíricamente el Jergón Sacha para el tratamiento de epilepsia, diarrea, herpes, SIDA, hernia, cáncer, asma y diabetes ya sea en extracto o harina lo cual evidencia la importancia de la medicina alternativa como uso tradicional para el tratamiento de diversas enfermedades y en este caso se comprobará si la harina del tubérculo de Jergón Sacha adicionado al tratamiento de metformina ayuda a disminuir de manera considerable la hiperglucemia en pacientes con DM2.

Justificación Social

Así mismo en Perú, cerca de millón y medio de peruanos padecen de diabetes y sólo el 50% de ellos conoce su diagnóstico, por consiguiente, el 2% del total de muertes es causado por la diabetes, de los cuales el 50 y 75% de ellos es por la falta de control de glucemia. (4) Convirtiéndose según (ENDES) y el Ministerio de Salud en la séptima causa de mortalidad en el Perú. (4)

El Sacha Jergón podría ser una alternativa para ayudar a controlar los niveles de glucosa en aquellos pacientes con (DM2) con glucemia no controlada y en aquellos que no tienen una adherencia al tratamiento debido a los efectos adversos u otros motivos personales; ya que hay evidencia

científica realizada en Perú de que la harina de jergón sachá (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H. Zhu) es efectiva en el tratamiento de hiperglucemia con un efecto hipoglucemiante en ratas (10); es por ello que necesitamos evidenciar que la harina de dicho tubérculo es efectiva, para que posteriormente sea utilizada como un tratamiento complementario en la medicina alternativa y porque no decir como tratamiento convencional en la Diabetes.

1.3.2. PROPÓSITO

El presente estudio generará nuevos conocimientos acerca de la efectividad hipoglucemiante de la harina del Sacha Jergón en la (DM2) adicionado al tratamiento la Metformina. Así mismo al finalizar el estudio tendremos un conocimiento exacto sobre la efectividad y será de suma importancia ya que podría ser utilizado como tratamiento complementario en pacientes que padecen de Diabetes. El presente estudio servirá también a los estudiantes y los profesionales en salud que desean saber la efectividad de la harina de Jergón Sacha en (DM2) y con este guía seguirán investigando sobre las propiedades del Sacha Jergón ya que este es un tubérculo con múltiples propiedades curativas. Finalmente, el propósito más importante de la investigación es evidenciar la actividad hipoglucemiante de la harina de Jergón Sacha en los niveles de glucosa en sangre de los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2.

1.3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.3.1. PROBLEMA GENERAL

¿Tendrá un efecto hipoglucemiante la harina del Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum (schott) G.H. zhu*) adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos?

1.3.3.2. PROBLEMA ESPECIFICO

- ¿La harina del Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum (schott) G.H. zhu*) a 400 mg/kg poseerá efecto hipoglucemiante en los pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental?
- ¿Existirá diferencias entre la glucemia basal en ayunas en personas con DM tipo 2 del grupo experimental respecto al grupo control?
- ¿Existirá diferencias al comparar la glucemia en personas con DM tipo 2 del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento con harina de Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott) G.H. zhu*)??
- ¿Existirá diferencias al comparar la presencia de las manifestaciones clínicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 antes y después del tratamiento del grupo experimental frente al grupo control?
- ¿Habrá cambios de peso antes y después de la administración de harina de Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum (schott) G.H. zhu*) en pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental frente al grupo control?

1.3.4. FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS

1.3.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto hipoglucemiante de la harina del Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos.

1.3.4.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Evaluar el efecto hipoglucemiante de la harina del Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) con una administración de 400 mg/kg de peso en los pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental.
- Comparar la variación de la glucemia basal pre y post tratamiento con harina de Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) adicionado al tratamiento de metformina entre los pacientes diabéticos de los grupos experimental y control.
- Comparar la glucemia basal en pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento con harina de Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*).
- Evaluar los cambios en las manifestaciones clínicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 antes y después del tratamiento del grupo experimental frente al grupo control.

- Identificar los cambios de peso antes y después de la administración de la harina de Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) en pacientes con DM tipo 2 del grupo control respecto al grupo experimental.

1.3.5. ASPECTOS OPERACIONALES

1.3.5.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL

H₀: La harina del Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) adicionado al tratamiento de metformina no tiene efecto hipoglucemiante en pacientes diabéticos.

H_a: La harina del Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) adicionado al tratamiento de metformina tiene efecto hipoglucemiante en pacientes diabéticos.

HIPÓTESIS ESPECIFICA

- **H_{i1}:** Hay efecto hipoglucemiante de la harina del Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) a 400 mg/kg en los pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental.
- **H_{i2}:** Existen diferencias entre la glucemia basal en ayunas en personas con DM tipo 2 del grupo experimental respecto al grupo control.
- **H_{i3}:** Existen diferencias al comparar la glucemia en personas con DM tipo 2 del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento con harina de Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum (schott) G.H. zhu*).

- **Hi₄:** Existen diferencias al comparar las manifestaciones clínicas de la Diabetes Mellitus tipo 2 antes y después del tratamiento del grupo experimental frente al grupo control.
- **Hi₅:** Se evidencia cambios del peso final al comparar con el peso inicial después de la administración de harina de Sacha Jergón (*Dracontium spruceanum (schott) G.H. zhu*) en personas con DM tipo 2 del grupo experimental frente al grupo control.

1.4.5.2. VARIABLES

Variable dependiente: Efecto hipoglucemiante

Variable independiente. La harina de Sacha Jergón (*Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu*) adicionado al tratamiento de metformina

1.4.5.3. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR FINAL	ESALA DE MEDICIÓN
VARIABLE DEPENDIENTE				
Efecto hipoglucemiante	Valores hematológicos de glucosa	< 110mg/Dl	Sí/No	Nominal
	Basal en ayunas	110 – 125 mg/dl	Sí/No	Nominal
	Postprandial	< 140 mg/dl	Sí/No	Nominal

VARIABLE INDEPENDIENTE				
Harina de Sacha Jergón (<i>Dracontium Spruceanum</i> (<i>schott</i>). <i>G.H. zhu</i>) adicionado al tratamiento de metformina	Preparado del tubérculo de Jergón Sacha por pulverización.	Vía oral 400 mg/kg de peso Adicional a metformina.	Sí/No	Nominal
VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN				
Manifestaciones clínicas de diabetes mellitus tipo 2	Signos	Pérdida de peso	Sí/No	Nominal
		Fatiga	Sí/No	Nominal
	Síntomas	Entumecimiento de extremidades	Sí/No	Nominal
		Visión borrosa	Sí/No	Nominal
		Disenterias (Dolores de los pies)	Sí/No	Nominal
		Polidipsia (Aumento de sed)	Sí/No	Nominal
		Poliuria (Micción frecuente)	Sí/No	Nominal
		Polifagia (Aumento de aptito)	Sí/No	Nominal
	Antropometría	Peso	Valor del peso	Kilogramos

Características sociodemográficas	Sexo	Género biológico	Masculino Femenino	Nominal
	Edad	Años cumplidos	Años	De razón
	Nivel educativo	Estudios alcanzados	Primaria Secundaria Superior	Ordinal
	Estado civil	Condición civil.	Soltero (a) Casado(a) Viudo(a) Conviviente Divorciado(a)	Nominal
	Región de procedencia	Zona de procedencia	Sierra Selva Costa	Nominal

CAPITULO II MARCO METODOLÓGICO

2. ASPECTOS METOLOGICOS

2.1.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en el Centro de salud ACLASS Pillco Marca ubicado en Distrito de Pillco Marca - provincia y región Huánuco, tiene una altitud de 1 894 m s. n. m, abarca una superficie total de 96.55 km² y tiene una población estimada mayor a 72 600 habitantes.

2.1.2. POBLACIÓN

La población de estudio está conformada de 52 adultos de 30 a 70 años con diagnóstico clínico de Diabetes mellitus tipo II.

2.1.3. MUESTRA

Tipo de muestra

Se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

Tamaño de la muestra

La muestra de estudio fue conformada por 30 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que aceptaron participar en forma voluntaria en la investigación. Incluyendo los siguientes aspectos:

2.1.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Personas de 30 a 70 años de edad.
- Personas con diagnóstico clínico de diabetes mellitus tipo 2
- Adultos mayores que desean participar de la investigación; firmando el consentimiento informado.

- Pacientes no fumadores y no alcohólicos.

2.1.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas mayores de 70 años.
- Personas que no aceptan formar parte de la investigación.
- Adulto y adulto mayor con enfermedades renales.
- Pacientes con enfermedades gástricos.
- Pacientes con problemas hepáticos.
- Pacientes con problemas de alcohol.
- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con niveles de glucemia <90 mg/dl.

2.1.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

Según el análisis del estudio y los resultados a obtener, la investigación es de tipo cuasi experimental porque se cuenta con un grupo control y se puede manipular las variables.

- **Según el paradigma de investigación:**

Estudio Experimental o de Intervención:

Se realizó la manipulación de la variable independiente; administración de la harina de Jergón Sacha *Jergón (Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu)* en el grupo de experimental, para disminuir los niveles de glucosa en sangre de los adultos y adultos mayores de 30-70 años de edad (Variable Dependiente).

- **Según el periodo y secuencia del estudio:**

Estudio longitudinal:

Las variables se midieron en dos o más veces, realizándose un seguimiento para estudiar los niveles de glucosa, y así poder comparar los valores en cuanto a la disminución de glucemia por un periodo de 8 semanas.

- De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información:

Estudio prospectivo:

Se captó la información después de la planeación, observando el efecto de la variable independiente en el futuro.

En conclusión; de acuerdo al análisis y alcance de los resultados de estudio es cuantitativo de tipo explicativo y según el tiempo de estudio, es prospectivo de corte longitudinal; según participación del investigador, es cuasiexperimental.

2.1.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de diseño: Explicativo y se aplicó el siguiente esquema.

RGE	01	X	02	03
RGC	06	-	07	08

Donde:

GE= Grupo experimental.

GC= Grupo control.

01 Y 06 = Pre test

02 y 07 = Post test.

03 y 08= A la semana del postratamiento.

X = Manipulación de la variable (Administración del estímulo:400 mg de Jergón Sacha *Jergón (Dracontium Spruceanum (schott). G.H. zhu)*

2.1.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.1.6.1. TÉCNICA

- **Observación:** Permitió recolectar datos de las variables de un suceso o una situación problemática para su posterior análisis. La observación permite evidenciar datos para estudios descriptivos y analíticos prospectivos.
- **Examen Auxiliar:** Examen de glucemia en sangre nos permite observar los niveles de glucosa individual de cada paciente.
- **Encuesta:** Permitió recolectar información personal de cada paciente.

2.1.6.2. INSTRUMENTOS

- **Ficha de registro de datos personales del paciente (Anexo 01):**

Sirvió como expediente para el monitoreo de cada uno de los pacientes, en el cual se especificará datos personales como: La fecha en que se registra los datos, nombre y apellidos completos, edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, región de procedencia, diagnóstico médico y año de curso de la enfermedad.

- **Ficha de análisis clínico de glucemia (Anexo 02):**

Esta ficha de análisis registró información sobre los valores de glucemia de los adultos mayores en condiciones de ayunas, el cual sirvió para la confirmación del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2; así como para identificar si los niveles de glucosa están controlados o no en el paciente y finalmente este instrumento también fue utilizado como instrumento del pre y pos test de la investigación.

- **Cuestionario de signos y síntomas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (Anexo 03):**

Este cuestionario fue utilizado para registrar la presencia de signos y síntomas más frecuentes en los pacientes diabéticos, los cuales fueron tomados al inicio y al final del tratamiento para identificar si las manifestaciones clínicas se mantuvieron o disminuyeron.

- **Guía de observación antropométrica del paciente diabético (Anexo 04).**

Esta guía de observación sirvió como registro del perímetro abdominal, peso, talla y por consiguiente el IMC los cuales serán tomados al iniciar y culminar el tratamiento.

- **Guía de observación de control de peso de las personas diabéticas semanalmente (Anexo 05).**

Esta guía sirvió como registro grupal de peso tanto del grupo control como experimental, los cuales fueron tomados una vez a la semana, a la misma hora y de la misma manera durante las 8 semanas de tratamiento.

- **Guía de observación de glucemia semanal individual de pacientes que tienen dosificado la harina de jergón sachá (Anexo 07)**

En el que se anotó la fecha, el nombre del paciente, la dosificación diaria (lunes-viernes), así como el nivel de glucosa semanal.

2.1.7. PROCEDIMIENTO

El proceso de la investigación se realizó de la siguiente manera:

Se pidió la autorización a la Directora y a la Lic. de enfermería encargada del programa de adulto mayor del Centro de salud CLASS Pillco Marca.

1. **Aplicación del consentimiento informado:** Se aplicó el consentimiento a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que desearon formar parte de la investigación previa a una explicación e información sobre el objetivo del estudio.
2. **Aplicación de los instrumentos de recolección de datos:** Los instrumentos de recolección de datos se aplicaron a los pacientes que formaron parte de la muestra, es decir aquellos que firmaron el consentimiento informado.
3. **Aplicación del pre prueba:** Se realizó el pre prueba en coordinación con los pacientes, en el grupo de intervención, ésta consiste en la evaluación

de los niveles de glucosa en la sangre, los resultados serán registrados en la hoja de registro de glucemia.

4. **Administración de la harina de Jergón Sacha** (*Dracontium Spruceanum* (schott).G.H.zhu) Se realizó la administración del J.S a los pacientes que formaron parte del grupo de intervención. La dosificación fue de 400 mg/kg de dividido en 2 tomas diarias.

A. **Control semanal de los niveles de glucosa:** Se realizó el control semanal de los niveles de glucosa de los pacientes tanto del grupo experimental y control, los cuales serán registrados en la hoja de registro de glucemia semanal de pacientes que tienen dosificado el Jergón Sacha (*Dracontium Spruceanum* (schott).G.H.zhu).

B. **Aplicación de la post prueba.** La post prueba fue considerada como la evaluación final de la glucosa, en pacientes del grupo de intervención, los resultados fueron registrados en la hoja de registro de glucemia semanal de pacientes que tienen dosificado Jergón Sacha (*Dracontium Spruceanum* (schott).G.H.zhu).

C. **Toma de glucosa a la 1 semana pos suspensión del tratamiento.**

2.1.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Análisis de Datos: SPSS versión 22

Análisis estadístico de variables categóricas: Se realizó mediante tablas de frecuencia y gráficos de barra o de sectores.

Análisis estadístico de variables numérico: Se tomó en cuenta las medidas de tendencia central como la media, mediana, moda, variancia y la desviación estándar y sus respectivos gráficos.

Análisis estadístico inferencial: La hipótesis se contrarrestó mediante la prueba de medias, donde se comparará las diferencias de los datos del antes y después de los resultados.

Plan de tabulación

La base de datos se elaborará haciendo uso de un programa estadístico. Los datos fueron analizados descriptivo e inferencialmente. La descripción de datos categóricos se realizó mediante la tabla de frecuencia y sus respectivas gráficas.

El análisis inferencial se realizó comparando las medias y sus diferencias; el estadístico utilizado fue la "T" de Student.

CONSIDERACIONES ETICAS

Se aplicó los principios básicos de la ética de la investigación:

Principio de beneficencia y no maleficencia: Se brindó conocimientos sobre la disminución de la glucemia en los pacientes con Diabéticos Mellitus Tipo 2.

Confidencialidad: Se guardó la información recopilada en absoluta confidencialidad y solo se usó para los fines del estudio, manteniéndose el anonimato de las participantes en su publicación.

Además, se empleó el consentimiento informado para asegurar la participación voluntaria de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

PROTOCOLO DE ELABORACIÓN DE LA HARINA

- 1) **Recepción del tubérculo**
- 2) **Lavado:** Se realizó de forma manual con contacto prolongado con el agua (remojar), para eliminar las impurezas como arena, piedras tierras.
- 3) **Pelado:** Consiste en eliminar el material no comestible y se utilizó el método del pelado con cuchillo.
- 4) **Cortado:** Se cortó en partes pequeñas y homogéneas con ayuda de un cuchillo.
- 5) **Secado:** Se realizó para eliminar el agua de la materia prima logrando su deshidratación para mayor conservación. Con exposición al sol de forma

directa por un lapso de 4 días con constantes movimientos rotatorios para el secado completo y homogéneo.

- 6) **Molido:** Una vez seca se procedió a moler con la ayuda de un molino que puede ser manual o mecánico
- 7) **Tamizado:** Sirve para separar algunas partículas sólidas de diferentes tamaños.
- 8) **Almacenado:** Se almacenó en un costal de yute.
- 9) **Administrado:** 400 mg/ kg.

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Los instrumentos de recolección de datos fueron validados a través de la opinión y análisis de expertos en la materia, quienes indicaron que los instrumentos que se aplicaron fueron diseñados con el rigor científico que se debe tener para obtener resultados a fines de la investigación. A continuación, se muestra los resultados evaluados por 7 jueces.

ITEMS	Valoración de jueces							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
1	4	4	4	4	4	4	4	24
2	4	4	4	4	4	4	4	24
3	4	4	4	4	4	4	4	24
4	4	4	4	4	4	4	4	24
5	4	4	4	4	4	4	4	24
6	4	4	4	4	4	4	4	24
7	4	4	4	4	4	4	4	24
TOTAL								

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Se aplicaron los instrumentos de recolección de datos a una muestra piloto por 20 personas con Diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca, los que no forman parte de la muestra definitiva, para no sesgar los resultados y efectuar la fiabilidad según el estadístico de correlación correspondiente, los resultados de confiabilidad fueron:

Instrumentos de recolección	Alfa de Cronbach
Cuestionario sociodemográfico	0,759
Ficha de análisis clínico	1,000
Ficha de evaluación de sintomatología	-,491

CAPITULO III
RESULTADOS

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

3.1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Tabla 1. Porcentaje de edad de los pacientes diabéticos de los grupos experimental y control del Centro de Salud CLASS Pillco Marca – Huánuco 2020.

Edad de los pacientes en estudio	n = 30			
	Grupo experimental		Grupo control	
	N°	%	N°	%
40 – 50	4	26.7	5	33,3
51- 60	4	26,7	4	26,7
61- 70	7	46,7	6	40,0
Total	15	100,0	15	100,0

Fuente: Ficha de registro de datos personales del paciente (Anexo 1)

INTERPRETACIÓN:

Respecto a la tabla 01, en torno a la edad de los pacientes con DM2 según grupos de estudio, se observó que en el grupo experimental predominaron los adultos de las edades comprendidas en 61- 70 años con 46.7% (7) y en menor proporción estuvieron los adultos de 40-50 años con un porcentaje de 26.7%;(4). Situación similar se observó en el grupo control ya que predominaron adultos con edades entre 61-70 años con 40 % (6) y en menor proporción los adultos de 51-60 años con 26.7% (1).

Tabla 2. Porcentaje de las características sociodemográficas de los pacientes diabéticos en los grupos experimental y control. Centro de Salud ACLAS Pillco Marca – Huánuco, 2020.

Características sociodemográficas	n = 30			
	Grupo experimental		Grupo control	
	N°	%	N°	%
Género				
Hombre	6	40,0	7	46,6
Mujer	9	60,0	8	53,4
Grado de instrucción				
Primaria	5	33,4	5	33,4
Secundaria	7	46,6	7	46,6
Superior	3	20,0	3	20,0
Estado civil				
Soltero (a)	2	13,3	0	0
Casado (a)	5	33,4	4	26,6
Conviviente	3	20,0	5	33,4
Viudo (a)	3	20,0	3	20,0
Separado (a)	2	13,3	3	20,0

Fuente: Ficha de registro de datos personales del paciente (Anexo1)

INTERPRETACIÓN:

La tabla 02, muestra las características sociodemográficas de los pacientes según grupos de estudio; se observa que en el grupo experimental predominó el sexo

femenino con 60%(9), situación similar se observó en el grupo control donde el sexo femenino fue el predominante con un 53,4% (8). En relación al grado de instrucción se observó que en el grupo experimental predominaron los pacientes con estudios secundarios con un 46.6 %(7) y del mismo modo en el grupo control con 46,6%(7). Respecto al estado civil del grupo experimental, 33,4%(5) tienen condición de casados, 20% (3) convivientes y viudos cada uno respectivamente; mientras que en el grupo control predomina el estado civil de conviviente con un 33,4%(5), seguido de los casados con un 26,6%(4) y finalmente los viudos y separados con un 20%(3) cada uno respectivamente.

Tabla 3. Porcentaje de los signos de la diabetes en los pacientes de los grupos experimental y control. Centro de Salud ACLAS Pillco Marca – Huánuco 2020.

Signos de la diabetes en los pacientes	n = 30			
	Grupo experimental		Grupo control	
	N°	%	N°	%
Pérdida de peso	6	40,0	5	33,4
Entumecimiento de las extremidades	9	60,0	10	66,6
Total	15	100,0	15	100,0

Fuente: Encuesta de manifestaciones clínicas del paciente diabético. (Anexo 3)

INTERPRETACIÓN:

Respecto a la tabla 03, de signos de la diabetes, se evidencia que del total de pacientes del grupo experimental 100% (15), el 60% (13) manifestaron que sentían entumecimiento de las extremidades y que el 40% (6) perdieron peso; similares datos se encontraron en el grupo control ya que del 100% (15) de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el 66,6% (10) manifestaron pérdida de peso y solo 4 entumecimiento de extremidades.

Tabla 4. Porcentaje de los síntomas de la diabetes en los pacientes diabéticos de los grupos experimental y control del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca – Huánuco 2020.

Síntomas de la diabetes en los pacientes	n = 30			
	Grupo experimental		Grupo control	
	N°	%	N°	%
Fatiga	11	73,3	11	73,3
Visión borrosa	7	46,6	9	60,0
Disestesias	8	53,3	8	53,3
Polidipsia	10	66,6	5	33,3
Poliuria	10	66,6	8	53,3
Polifagia	7	46,6	11	73,3

Fuente: Encuesta de manifestaciones clínicas del paciente diabético. (Anexo 3)

INTERPRETACIÓN:

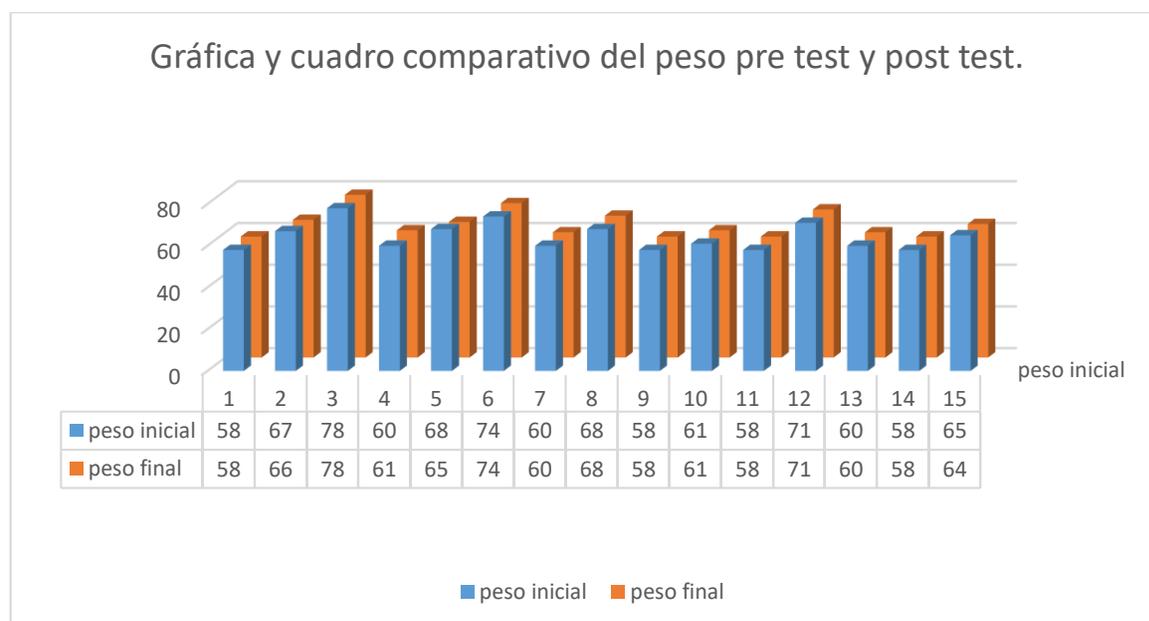
Respecto a los síntomas de la diabetes, del total de pacientes del grupo experimental (15), la mayoría presentó fatiga 73,3%, polidipsia 66,6% y poliuria 66,6% mientras los síntomas con menor proporción fueron visión borrosa, disestesias y polifagia con porcentajes de 46,6%, 53,3% y 46,6% respectivamente.; similares datos se encontraron en el grupo control donde los síntomas con menor prevalencia fueron: polidipsia, disestesias y poliuria; mientras que los de mayor porcentaje fueron: fatiga polifagia y visión borrosa con porcentajes de 73,7%, 60% y 73,3% respectivamente.

Tabla 5. Porcentaje de peso corporal de los pacientes diabéticos del grupo control pre y post test del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca– Huánuco 2020.

Peso grupo control	Peso minimo	Peso maximo	Moda	Mediana	Media	Desv.tip	Rango
Pre test	58	78	58	61	64,27	6,475	20
Pos test	58	78	58	61	64	6,325	20

Fuente: Ficha de registro de datos personales del paciente (Anexo1)

GRAFICO N°1: Comparación del peso entre el pre test y post test.



Fuente: Ficha de registro de datos personales del paciente (Anexo1)

INTRPRETACIÓN:

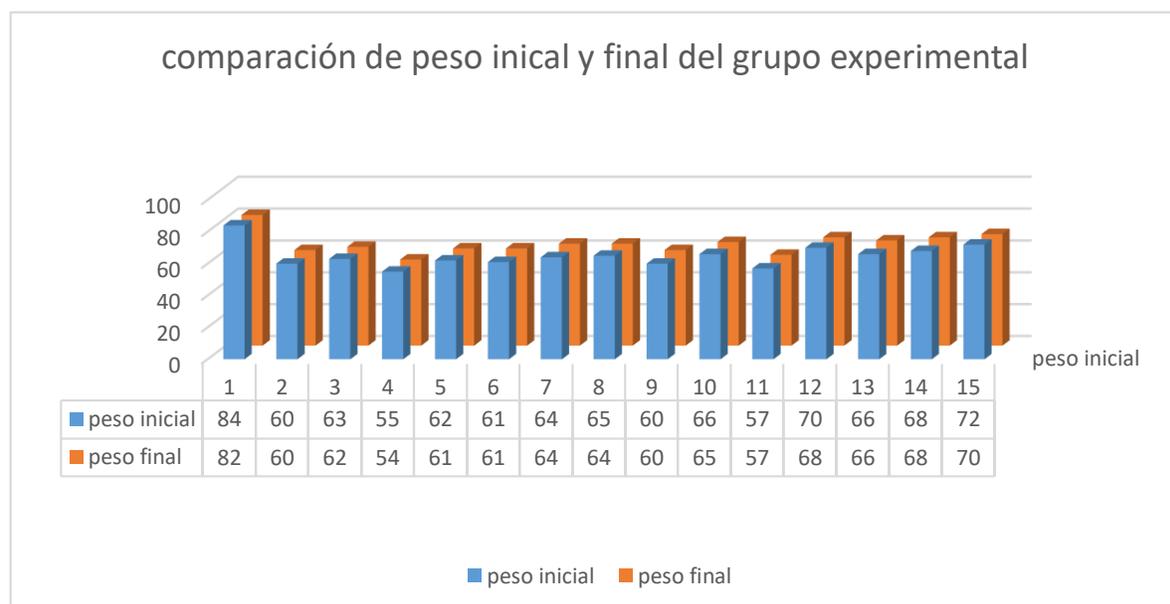
Respecto al peso corporal de los pacientes diabéticos del grupo control, se evidenció que el promedio de peso en el pre test fue de 64,27 kg ; mientras que en el post test fue de 64kg el cual indica que no hubo cambios significativos ya que el peso mínimo y máximo se mantuvieron con los mismos valores; el cual indica que la mayoría de pacientes no mostraron aumento o disminución de su masa y solo un pequeño grupo tubo cambios mínimos de peso.

Tabla 6. Porcentaje del peso corporal de los pacientes diabéticos del grupo experimental pre y post test del Centro de Salud ACLASS Pillco Marca-Huánuco 2020.

Peso grupo control	Peso mínimo	Peso máximo	Moda	Mediana	Media	Desv.tip	Rango
Pre test	55	84	60	64,00	64,87	7,019	29
Pos test	54	82	60	64,00	64,13	6,545	28

Fuente: Ficha de registro de análisis clínico pre y post intervención del paciente.

GRAFICO N°2: Comparación del peso entre el pre test y post test del grupo experimental.



Fuente: Ficha de registro de análisis clínico pre y post intervención del paciente.

INTERPRETACIÓN:

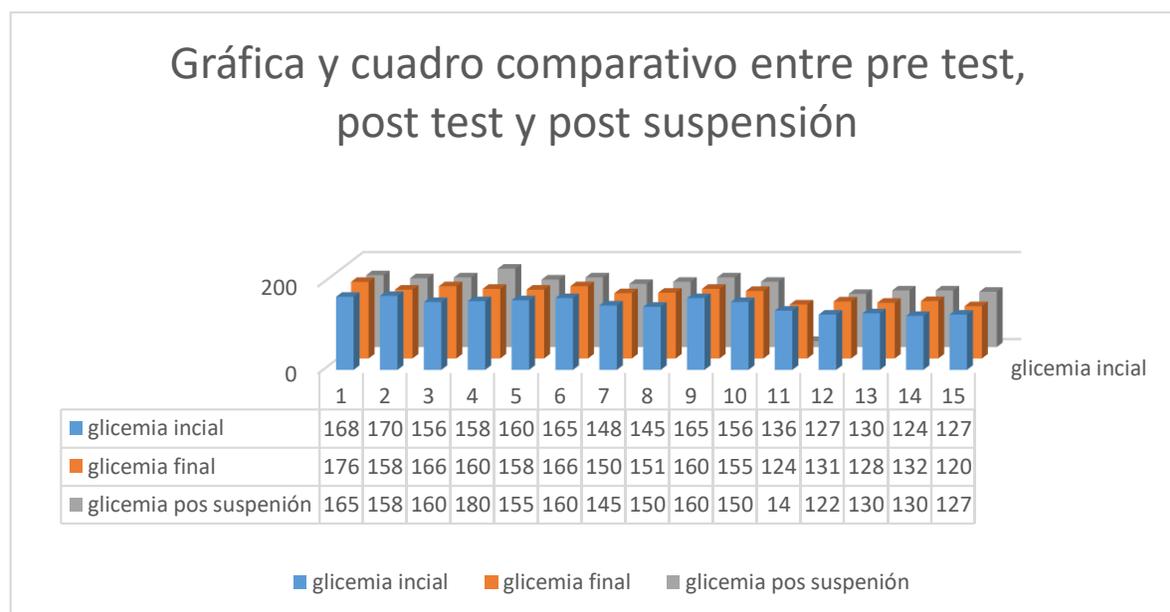
Respecto al peso corporal de los pacientes diabéticos después de la intervención de la administración del Jergón Sacha, se evidenció que hubo cambios de peso ya que antes de la intervención el peso mínimo fue de 55kg, el peso máximo de 84kg, media de 64,87kg , rango de 29; mientras que en el post test esos datos se vieron disminuidos por efecto de la intervención con valores donde el peso mínimo fue de 54kg, peso máximo de 82kg, media de 64,13kg y un rango de 28kg mostrándose diferencias significativas al comparar los pesos pre y pos test.

Tabla 7. Estadística descriptiva de los valores de glucemia en ayunas durante el pre y post tratamiento y primera semana post suspensión con harina de Jergón sachá adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos del grupo experimental del Centro.

Glucemia en ayunas	N	Míni mo	Máxi mo	Moda	Media	Median a	Rang o
Pretest	15	125	414	125	216,13	204,00	289
Postest	15	91	272	148	155,13	148,00	181
1 sema.na Pos susp.	15	100	270	150	152,07	146,00	170

Fuente: Ficha de análisis clínico de glucemia (Anexo 2)

GRAFICO N°3: Gráfica y cuadro comparativo entre pre test, post test y post suspensión del grupo experimental.



Fuente: Ficha de registro de análisis clínico pre y post intervención del paciente.

INTERPRETACIÓN:

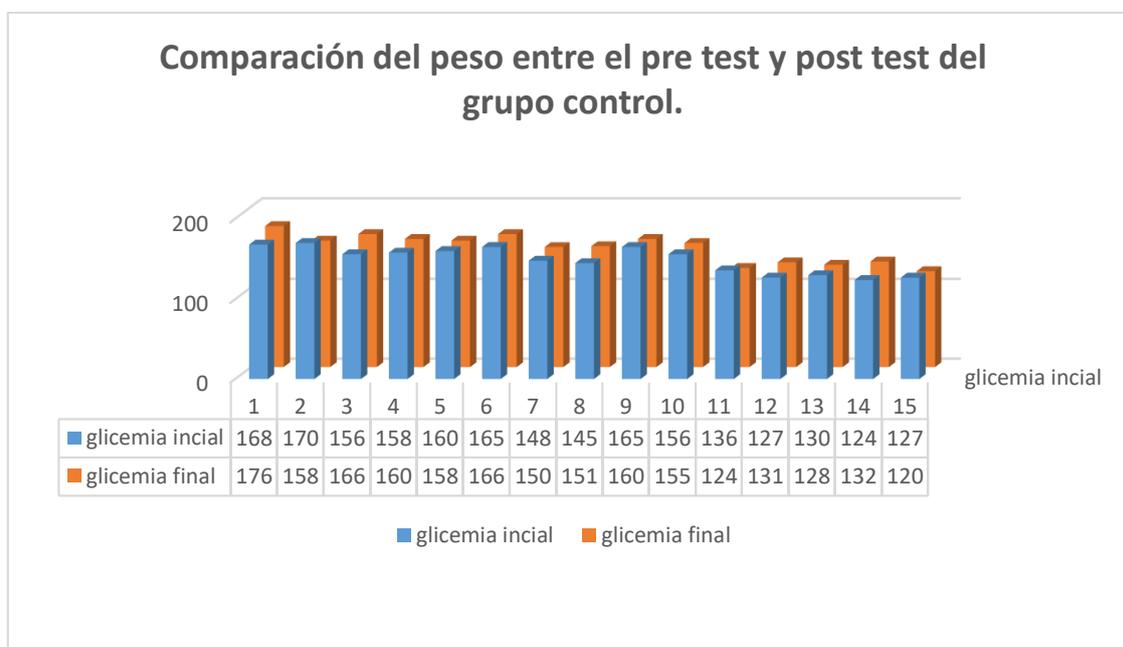
En la tabla N°07 sobre la comparación de niveles de glucemia en ayunas antes y después del estudio de los pacientes del grupo experimental podemos decir que existe una diferencia estadísticamente significativa de los niveles de glucosa de la primera toma comparado con la segunda toma pos intervención, ya que el valor mínimo de glucosa en el pre test fue de 125mg/dl, el valor máximo de 414mg/dl y un promedio de glucosa de 2016,13mg/dl; mientras que en el post test el valor mínimo de glucosa fue de 91mg/dl, el máximo de 272mg/dl y un promedio de 155,13mg/dl evidenciándose una disminución considerable de los valores de glucosa.

Tabla 8. Estadística descriptiva de glucemia en ayunas de los pacientes diabéticos del grupo control en pre, pos test del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.

Glucemia en ayunas	n = 15				
	Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
Glucemia en ayunas pre test	149,	156,00	127	46	170
Glucemia en ayunas pos test	149,	155	158 ^a	56	176

Fuente: Ficha clínica

GRAFICO N°4: Comparación del peso entre el pre test y post test del grupo control.



Fuente: Ficha de registro de análisis clínico pre y post intervención del paciente.

INTERPRETACIÓN:

Respecto a la tabla 08 de glucemia en ayunas de las personas diabéticas según grupo de estudio control, se observa que los valores de glucosa no muestran cambios significativos ya que los valores de la media y mediana se mantuvieron mientras que en el valor mínimo y máximo de glucosa si se evidencio un ligero aumento.

3.1.2. ANÁLISIS INFERENCIAL (PRUEBA DE HIPÓTESIS)

Tabla 9. Prueba de muestras relacionadas de la glucemia en ayunas en los grupos experimental y control durante el pre y pos estudio del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.

		Diferencias relacionadas				t	gl	Sig.	
		Media	Desviación	Error típ.	95% Intervalo de			(bilateral)	
Glucemia			n típ.	de la	confianza para la				
				media	diferencia				
					Inferior	Superior			
GE	Pretest	61,000	32,485	8,388	43,010	78,990	7,273	14	,000
	Postest								
GC	Pretest	,000	6,866	1,773	-3,802	3,802	,000	14	1,000
	Postest								

Fuente: tabla 7 y 8 de comparación de medias en ayunas.

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 09 respecto a la prueba de muestras relacionadas de la glucemia en ayunas de los pacientes de los grupos experimental y control en estudio, se observó que los valores de las medias y desviaciones típicas de los grupos en estudio son relevantemente notorios a favor del grupo experimental; así mismo, siendo estadísticamente significativas con un [p valor = 0,000], en base a este resultado se tuvo que rechazar la hipótesis nula y se admite la existencia de diferencias entre los grupos y momentos del estudio. Ello, indica que la harina de jergón sachá adicionado al tratamiento de metformina, ayuda a disminuir los niveles de hiperglucemia en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, no se mostró el mismo resultado para el grupo control, ya que ellos continuaron con el tratamiento de la metformina, pero no tuvieron dosificado el tratamiento con harina del Jergón sachá por consiguiente no se muestra ningún cambio significativo observándose un $p > 0,05$.

Tabla 10. Prueba de normalidad de glucemia en ayunas del grupo control y experimental en los momentos de pre y post test del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.

Pruebas de normalidad						
Glucemia en ayunas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest grupo experimental	,142	15	,200*	,903	15	,105
Postest grupo experimental	,193	15	,138	,932	15	,288
Pretest grupo control	,199	15	,114	,897	15	,087
Postest grupo experimental	,189	15	,153	,913	15	,150

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 10 se observa la prueba de normalidad de glucemia en ayunas del grupo control y experimental, en la cual se determinó un gl. 30 y una significancia mayor a 0,05, el cual indica que se aplicará una prueba paramétrica y como la muestra es menor a 50 se tomó los valores hallados para Shapiro-Wilk.

Tabla 11. Prueba T - student en el efecto hipoglucemiante de la harina Sacha Jergón a 400 mg/kg en los pacientes con DM tipo 2 del grupo experimental del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.

Efecto		Valor de prueba = 400					
		T	gl	Sig (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia.	
Inferior	superior						
hipoglucemiante de harina Sacha Jergón a 400mg/kg	Pretest	-9,494	14	,000	-183,867	-225,41	-142,33
	Postest	-19,936	14	,000	-244,867	-271,21	--218,52

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 11, respecto al análisis estadístico del efecto hipoglucemiante de la harina sachá Jergón a 400 mg/kg, se obtuvo una significancia de $p = 0,000$, menor a $0,05$, y $gl=14$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se admite que hay efecto hipoglucemiante en la muestra de estudio.

Tabla 12. Prueba T – student de la glucemia del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento en personas con DM tipo 2 del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.

	Diferencias relacionadas					T	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Glucemia 1 semana								
Grupo experimental - Grupo control	56,333	74,142	19,143	15,275	97,392	2,943	14	,011

INTERPRETACIÓN:

En la tabla 12, en cuanto al análisis estadístico de la glucemia del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento, se obtuvo una significancia de $p = 0,011$ menor a $0,05$ y un $gl=14$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se asevera que existen diferencias de la glucemia del grupo experimental respecto al grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento de la muestra en estudio.

Tabla 13. Prueba T – student de peso del grupo control y experimental con DM tipo 2 del Centro de Salud Aclass Pillco Marca – Huánuco 2020.

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					T	Gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Peso grupo experimental pre test - Peso grupo experimental postest	,733	,799	,206	,291	1,176	3,556	14	,003
Par 2 Peso grupo control pre test - Peso grupo control postest	,267	,884	,228	-,223	,756	1,169	14	,262

INTERPRETACION:

En la tabla 13, muestra al análisis estadístico del peso del grupo experimental y grupo control después de la primera semana post suspensión del tratamiento, en donde se obtuvo una significancia menor a 0,05 y un gl=14, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se afirma que se evidencia cambios de peso al comparar el peso final con el inicial después de la administración de harina de Sacha Jergón de la muestra en estudio.

DISCUSIÓN

La investigación realizada, como era de esperarse, demostró efecto favorable en la disminución de la hiperglucemia del grupo experimental, pasando de un valor de glucemia basal pre test promedio de 216 mg/L, a 155,13 mg/L, después de terminado la administración de 400 mg/peso de harina de jergón sachá (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) adicionado a metformina V.O. ya que se ha reportado que los elementos de la J.S tienen capacidad de retener los minerales necesarios para equilibrar las reacciones de consumo y elaboración de glucosa, esto se apoya en las afirmaciones del endocrinólogo Guang Sun, donde señala que una deficiencia en suero o eliminación de minerales en la orina (Ca, Mg, Zn) de pacientes con DM2 (34), reporta una mayor pérdida de minerales por una excesiva eliminación de orina (65); lo cual significa que hay menos biodisponibilidad de los minerales para el metabolismo de los carbohidratos y secreción de insulina. Por tanto, la harina de Jergón Sachá, que tiene un alto contenido de calcio, magnesio y cinc (tabla N° 2), podría compensar la pérdida ocasionada en la DM2.

Además, el contenido de Calcio a concentración del calcio sérico (Ca^{++}) se asocia con la variación de la resistencia a la insulina y la función de las células beta (38) que 100 g de harina de JS cubre el 63% de requerimiento que necesita las personas del grupo etario de 31-50 años de edad (Tabla 2) (34). Por otro lado, sabemos que el Ca participa en conservación, regeneración y señalización de las células para mantener la homeostasis (68), además, activa la secreción de insulina en células betas del páncreas (70); cuando hay interferencia en el metabolismo del Ca intracelular se evita

la secreción de insulina, dando lugar a DM2 y sus complicaciones (65). Por tanto, la harina de jergón sachá al tener alto contenido de calcio podría favorecer en la conversión de pro insulina a insulina, y en la contracción de la actina para la expulsión de esta hormona hacia el torrente sanguíneo, consecuentemente la insulina se uniría a los receptores de los tejidos adiposo, hepático y muscular para disminuir los niveles de glucosa en sangre (60).

Este hallazgo pone en evidencia el efecto antigluceante de la harina del Jergón Sachá (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) que se le atribuye a la composición bioquímica del Jergón.Sachá, ya que contiene sustancias como los flavonoides y Mg que ayudan a eliminar los radicales libres presentes en el organismo por el estrés celular secundario a una hiperglucemia, ya que se sabe que el déficit de Mg disminuiría la activación de la tirosina quinasa en los receptores de insulina, reduciendo los niveles de fosforilación del receptor, descendiendo la acción de la insulina y esto se corrobora con los hallazgos de las srta. L, Yumbato P. y Alomía .L quienes demostraron que los niveles de glucemia de las ratas Sprague dawley inducidas a diabetes mellitus tipo II por Streptozotocina, disminuyeron ostensiblemente los niveles de hiperglucemia después de 8 semanas de tratamiento con harina de J.S (15) porque hay evidencia científica de que el magnesio juega un papel clave en la regulación de la acción de la insulina , absorción de glucosa mediada por la insulina y tono vascular, se reducen las concentraciones de magnesio en una actividad defectuosa de la tirosina-quinasa, post recepcional y deterioro en la acción de la insulina. (39)

También se encontraron similares resultados al medir la glucosa a la primera semana terminado el tratamiento ya que se evidenciaron que los niveles de glucosa no variaron de manera significativa (tabla 08); el cual indica que aparentemente el efecto tiene una vida media sorprendente, ya que puede permanecer en el cuerpo y continuar siendo efectivo, aunque no de manera significativa como lo es al consumirlo 5 veces a la semana

Del mismo modo se evidenció un aumento de peso del grupo experimental respecto al grupo control y esto se debe porque inhibe la segregación de la hormona glucagón, dando como resultado un aumento en el anabolismo y una disminución del catabolismo; así mismo estaría regulando la acción de la insulina en presencia de una carga de glucosa, evitando el estado de desnutrición y aumentando el apetito; lo cual revierte el efecto secundario de la metformina que produce anorexia y por consiguiente tienden a disminuir de peso (40) y similar resultado se encontró en las ratas porque el tratamiento con la harina de J.S durante 8 semanas incrementó gradualmente y mantuvo el peso corporal de las ratas en estudio (39)

Entonces nuestro estudio demostró que en periodo de 8 semanas los resultados obtenidos luego de la administración de la harina del Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) sobre los valores de glucosa, nos indica que éstos han disminuido significativamente los niveles de glucosa en la sangre, siendo satisfactorio y confirmando de esta manera nuestra hipótesis de investigación y rechazando nuestra hipótesis nula.

CONCLUSIÓN

1. En las características sociodemográficas de los grupos de pacientes diabéticos en estudio, se observó que la mayoría de pacientes, es decir el 46,7% (7) del grupo experimental tuvieron edades predominantes entre 61 y 70 años, situación similar se observó en el grupo control donde el 40% (6) pertenecían al mismo rango de edad. En cuanto al género fue el sexo femenino que predominó en el grupo experimental con 60% (9) y del mismo modo en el grupo control con 53,4% (8). Por otro lado respecto al grado de instrucción predominó el nivel secundario tanto en el grupo experimental y control con valores de 46,6% (7) cada uno y finalmente con relación al estado civil del grupo experimental un 33,4% (5) tuvieron la condición de casados y en menor proporción los solteros, mientras que en el grupo control hubo más convivientes con un 33,4% y en menor proporción los viudos y separados.
2. El consumo de harina de Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) a 400mg/kg adicionado a metformina V.O según tiempo, frecuencia y dosis es efectivo en el tratamiento de la DM2, disminuyendo los niveles de glucosa en la sangre de manera significativa.
3. Antes de la administración de harina del Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) a 400mg/kg adicionado a metformina V.O El valor mínimo de glucosa en el grupo experimental fue de 125mg/dl, el valor máximo de 414mg/dl y un promedio de glucosa de 2016,13mg/dl; mientras que en el post test el valor mínimo de glucosa fue de 91mg/dl, el máximo de 272mg/dl y un promedio de 155,13mg/dl evidenciándose una

disminución considerable de los valores de glucosa, comparada con los resultados del grupo control que no evidenció cambios estadísticos significativos.

4. Luego, a la semana post suspensión de la administración de harina de Jergón Sacha (*Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) adicionado a metformina V.O, se comprobó diferencias estadísticamente significativas entre el promedio inicial glucosa que disminuyó de 204 mg/dL a 146 mg/dL resultado de la intervención efectuada notándose que la administración de la harina disminuye los niveles de hiperglucemia en los pacientes con DM2 del grupo experimental incluso después de haber dejado de consumir la harina del Jergón Sacha.
5. Respecto al peso corporal de los pacientes con DM2 del grupo control, se evidenció que el promedio de peso en el pre test fue de 64,27 kg; mientras que en el post test fue de 64kg; el cual indica que la mayoría de pacientes mantuvieron su peso inicial y solo un pequeño grupo experimento una disminución de la misma. Sin embargo, en el grupo experimental sí se evidencio cambios significativos ya que antes de la intervención el peso mínimo fue de 55kg y el peso máximo de 84kg mientras que en el post test esos datos se vieron disminuidos por efecto de la intervención con valores donde el peso mínimo fue de 54kg y peso máximo de 82kg y el promedio bajó de 64,87kg a 64,13kg mostrándose diferencias significativas al comprar los pesos pre y pos test.

RECOMENDACIONES

Fomentar el consumo del sachá Jergón como complemento nutricional a todas aquellas personas que padecen de la enfermedad de Diabetes Mellitus tipo II que no se adhieren estrictamente al tratamiento farmacológico y que necesitan de una alternativa diferente de un producto natural para disminuir la hiperglucemia y mejorar su estilo de vida, para lograr mantener una vida sana y saludable a nivel nacional, regional e internacional del Adulto Mayor.

Consumir el tubérculo del sachá Jergón por sus múltiples beneficios para la salud, por lo que se le puede dar diversos usos para mejorar la salud en los Adultos Mayores.

La Harina del Jergón Sachá se debe consumir de preferencia acompañado del tratamiento farmacológico indicado por el médico, no solo consumir la harina, la harina servirá para reforzar el tratamiento ya prescrito.

Seguir con los estudios de este tubérculo del Jergón Sachá que por su composición química y múltiples propiedades puede aportar en otras patologías y en otros campos de estudio de la Salud, que sean de interés para los alumnos y futuros Profesionales de Enfermería.

Fomentar a la comunidad científica de Enfermería a seguir estudiando otras propiedades del Sachá Jergón para solucionar los problemas de Salud que aquejan a las poblaciones más vulnerables de nuestro país.

Difundir sobre la importancia del consumo del Jergón Sacha y su utilización a toda la población para aprovechar de sus beneficios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rengifo PDY, Arellano LIAA. [Online].; 2016 [cited 2018 setiembre 6. Available from:
http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/1093/Priscilia_Tesis_Bachiller.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
2. Guerrero DAZ, Vásquez AM. [Online].; 2015 [cited 2018 setiembre 6. Available from:
http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/115/Delcy_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. Gloria C Gordillo LPNTHZEFMCFGAG. Ciencia e Investigación 2012. [Online].; 2012 [cited 2018 septiembre 6. Available from:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ciencia/v15_n1/pdf/a08v15n1.pdf.
4. María Elena Rodrigo RVSROO. An Fac med. [Online].; 2011 [cited 2018 noviembre 15. Available from: <file:///C:/Users/Hp/Downloads/1095-3778-1-PB.pdf>.
5. Troya-Santos J, Ale-Borja N, Suárez-Cunza S. redalyc. [Online].; 2017 [cited 2018 noviembre 15. Available from:
<https://www.redalyc.org/pdf/3719/371951877005.pdf>.
6. RODRÍGUEZ ULLOA SL, RODRÍGUEZ ULLOA EM. Rev. Med. Vallejiana. Vol. 4 N° 1. [Online].; 2007 [cited 2018 noviembre 15. Available from:
<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rmv/v04n1/pdf/a05v4n1.pdf>.
7. Jorge Arroyo JMGRPAVPBCPMQ. scielo Perú. [Online].; 2009 [cited 2018 noviembre 15. Available from:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300002.

8. Noemy CL, Yadira Tatiana DAR, Gissella Khateryn AI. Concytec. [Online]. [cited 2018 Dicicmbre 15. Available from:

http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNHE_f7aeb0ba3e69ad9ef48786f0c549c0e8.

9. Santo SD. Nurse+It. [Online].; 2016 [cited 2019 Enero 1. Available from:

<https://www.nurse24.it/infermiere/teorie/teorie-del-nursing.html>.

- 1 SANTO SD. Nurse24It. [Online].; 2016 [cited 2018 Enero 2. Available from:

0. <https://www.nurse24.it/infermiere/professione/dorothea-orem.html>.

- 1 Naranjo Hernández Ydalsys CPJARLM. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea

1. Elizabeth Orem.. Gac Méd Espirit. 2017 Diciembre; 19(3).

- 1 Viadas CR. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LOS CUIDADOS

2. CULTURALES ENFERMEROS DE LA DIVERSIDAD Y DE LA

UNIVERSALIDAD DE MADELEINE LEININGER. Cultura de los cuidados.

1998; 0(3): p. 41-45.

- 1 Lovera A, Bonilla C, Hidalgo J. EFECTO NEUTRALIZADOR DEL EXTRACTO

3. ACUOSO DE *Dracontium lorentense* (JERGÓN SACHA) SOBRE LA ACTIVIDAD

LETAL DEL VENENO DE *Bothrops atrox*. Revista Peruana de Medicina

Experimental y Salud Pública. 2016; 23(3): p. 177-181.

- 1 Díaz IEC, Gonçalves EG, Yoshida M. Rev Soc Quím Perú. [Online].; 2011 [cited

4. 2018 Diciembre 25. Available from:

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rsqp/v77n2/a04v77n2.pdf>.

- 1 L YPyAL. Universidad Peruana Unión: Facultad de ciencias de la salud. [Online].;
5. 2018 [cited 2018 Diciembre 25. Available from:
http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/1093/Priscilia_Tesis_Bachiller.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
- 1 Rivera-Parada LL. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la
6. Amazonia CORPOAMAZONIA. [Online]. [cited 2018 Diciembre 24. Available from: <http://www.corpoamazonia.gov.co/files/Investigaciones/Caracterizacion.pdf>.
- 1 Fundación para la Diabetes. [Online]. [cited 2019 Enero 9. Available from:
7. <https://www.fundaciondiabetes.org/prevencion/309/que-es-la-diabetes-2>.
- 1 OPS. [Online].; 2016.
- 8.
- 1 Fundación para la Diabetes. Informe mundial sobre la diabetes de la Organización
9. Mundial de la Salud, OMS. [Online].; 2016 [cited 2018 Diciembre 20. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/material/107/informe-mundial-sobre-la-diabetes-de-la-oms--resumen-de-orientacion?fbclid=IwAR2sjjEP6Us4QBLK7LA4Wh-Goc09rVdgdU3uh5gRUL1E61V42gKYJPvf14>.
- 2 OPS Perú. [Online].; 2016 [cited 2018 Diciembre 26. Available from:
0. https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3617:en-el-dia-mundial-de-la-diabetes-14-de-noviembre-se-hace-un-llamado-a-la-poblacion-a-realizar-un-diagnostico-temprano&Itemid=900.
- 2 STATISTA El portal de estadísticas. [Online].; 2017 [cited 2018 Diciembre 21.
1. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/798672/numero-total-de-personas-con-diabetes-por-grupos-de-edad/>.

- 2 Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2019 enero 8. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- 2 Velasco RC. Fundación Instituto Hipólito Unanue. [Online].; 2018 [cited 2019 enero 5. Available from: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/diabetes-mellitus-peru/>.
- 2 Manrique H. peru 21. [Online].; 2016 [cited 2019 enero 8. Available from: <https://peru21.pe/lima/dia-mundial-diabetes-peru-50-personas-diagnosticada-video-233290>.
- 2 Mathers CD, Loncar D. PLOS Medicine. [Online].; 2006 [cited 2018 Diciembre 21. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371%2Fjournal.pmed.0030442#s3>.
- 2 Pech Estrella SBBJRPM. Factores que inciden en el fracaso del tratamiento del paciente diabético en Tekax, Yucatán, México. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2010; 14(4): p. 211-215.
- 2 OPS. Día Mundial de la Diabetes 2017. [Online].; 2017 [cited 2018 Diciembre 23. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13924:world-diabetes-day-2017&Itemid=39447&lang=es.
- 2 OMS. Diabetes. [Online].; 2018 [cited 2018 23 13. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
- 2 Peláez JMR. www.pdf.com. [Online].; 2013 [cited 2018 septiembre 01. Available from:

[https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/iee/Numero_60/JOSE
REQUENA_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/iee/Numero_60/JOSE_REQUENA_1.pdf).

3 SAC IWPE. Inkanatura World Peru Export SAC. 2016 agosto.

0.

3 López DAAA. fundación MIDETE. [Online].; 2016 [cited 2018 septiembre 01.

1. Available from: [http://oment.uanl.mx/wp-](http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/11/FMidete_Asumiendo-Control-Diabetes-2016.pdf)

[content/uploads/2016/11/FMidete_Asumiendo-Control-Diabetes-2016.pdf](http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/11/FMidete_Asumiendo-Control-Diabetes-2016.pdf).

3 Marnet DM. CCm Salud-Metformina - Definición. [Online].; 2013 [cited 2018

2. octubre 26. Available from: <https://salud.ccm.net/faq/10238-metformina-definicion>.

3 [Online]. [cited 2018 diciembre 15-12-18. Available from:

3. <https://www.smu.org.uy/publicaciones/libros/historicos/dm/cap9.pdf>.

3 Asociacion americana de la Diabetes. [Online].; 2013 [cited 2018 diciembre 15-12-

4. 18. Available from: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/hiperglucemia.html>.

3 [Online]. [cited 2018 Diciembre 15-11-18. Available from:

5. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000386.htm>.

3 [Online]. [cited 2018 Diciembre 15-12-18. Available from:

6. <https://www.preving.com/glucemia-postprandial/>.

3 Vanegas DM. Hospital Luis Vernaza. [Online].; 2016 [cited 2018 Diciembre 25.

7. Available from: <https://www.hospitalvernaza.med.ec/blog/itemlist/user/78-dramar%C3%ADavanegas>.

3 Sun G. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. [Online].; 2008.

8. Available from: <https://www.siicsalud.com/dato/experto.php/90554>.

3 Cisneros Osorio CATLZP. Universidad Privada Norbert Wiener. [Online].; 2018

9. [cited 2018 Diciembre 29. Available from:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1498/TITULO%20-%20Cisneros%20Osorio%2c%20Cecilia%20Amelia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

.

4 VADEMECUM. [Online].; 2013 [cited 2018 Diciembre 29. Available from:

0. <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/m025.htm>.

4 Sandoval LA. MEDICINA EMPIRICA LAMISTA JEREGON SACHA. [Online].;

1. 2013 [cited 2018 Agosto 26. Available from:

<http://lasmanta.blogspot.com/2013/01/medicina-empirica-lamista-jregon-sacha.html>.



ANEXOS
“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE ENFERMERÍA



ANEXO 01

FICHA DE REGISTRO DE DATOS PERSONALES DEL PACIENTE

Código:-----

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Efecto hipoglucemiante de la harina de sachá jergón (*Dracontium Spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos del Class Pillcomarca-Huánuco - 2020.

Datos Generales:

Edad cronológica

1. ¿Cuántos años tiene?

.....

Sexo biológico

2. ¿Cuál es su sexo biológico?

Masculino ()

Femenino ()

Nivel educativo

3. ¿Hasta qué grado de estudios alcanzó usted a la fecha?

Primaria ()

Secundaria ()

Superior ()

Estado civil

4. ¿Cuál es su estado civil actual?

Soltero (a) ()

Casado (a) ()

Viudo(a) ()

Conviviente ()

Separado ()

Región de procedencia:

5. ¿A qué región de Huánuco, pertenece usted?

Sierra ()

Selva ()

Costa ()

Situación laboral

6. ¿A qué se dedica usted?.....

Tiempo de padecer DM tipo 2:.....

D. Enfermedades Asociadas: _____



“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 02



FICHA DE ANÁLISIS CLÍNICO DE GLUCEMIA

INTRUCCIONES: La presente Ficha Clínica de Laboratorio tiene como objetivo registrar información sobre los valores de Glucemia de los adultos y adultos mayores con el fin de confirmar el diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2, para ello escriba y marca en los recuadros con un aspa (X) los resultados obtenidos. los cuales se mantendrán en reserva.

Agradecemos su colaboración.

Código: ----- Apellidos y nombres: -----

Dirección: -----

Muestra: Sangre Capilar

Periodo de prueba pre test, post test, al mes a dos meses del tratamiento

Método: Glucemia en ayunas

Error total de laboratorio: 5%

Coefficiente de variación de laboratorio: 1,7%

N	Categoría	Valores de Referencia	Resultado	Valores de Referencia	Resultado
		Glucemia en ayunas GPA		Glucemia 2 horas post carga OTG	
1	Normal	< 110 mg/ dl		< 140 mg/ dl	
2	Glucemia alterada	110 – 125 mg/ dl		-	
3	Tolerancia a la glucosa alterada	-		140 – 199 mg/ dl	
4	Diabetes	≥ 126 mg/ dl		≥ 200 mg/ dl	

Diagnóstico confirmado



“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN”



FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 03

FICHA DE EVALUACIÓN CLÍNICA DE SIGNOS Y SINTOMAS EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Código:-----

Apellidos y nombres: -----

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Efecto hipoglucemiante de la harina de sachá jergón (*Dracontium Spruceanum* (Schott) G.H.Zhu) adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos del Class Pillcomarca-Huánuco - 2020.

INTRUCCIONES: La presente ficha clínica tiene como objetivo conocer los signos y síntomas de la Diabetes mellitus tipo 2 en personas adultas.

Para ello, escriba y marque en el recuadro con un aspa (X) los datos. Lo datos se mantendrán en reserva.

Agradecemos su colaboración.

I	DATOS DE LOS SIGNOS Y SINTOMAS DE PERSONAS CON DIABETES TIPO 2	Si	No
1	Pérdida de peso ¿Usted ha notado que a la fecha ha perdido peso de manera considerable?		
2	Fatiga ¿Actualmente, usted se siente cansado o se cansa con facilidad cuándo realiza sus actividades cotidianas?		
3	Entumecimiento de extremidades ¿En estos días siente que sus brazos y piernas se entumecen?		
4	Pérdida de visión o visión borrosa ¿Ud. no ve bien o ve borroso?		
5	Disestesias ¿Siente que los pies le duelen?		
6	Polidipsia		

	¿Actualmente siente más sed de lo normal aun sin realizar alguna actividad física?		
7	Poliuria ¿Usted actualmente tiene muchas ganas de orinar es decir orina frecuentemente?		
9	Polifagia ¿Siente que su apetito está aumentado es decir tiene muchas ganas de comer?		



“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”



FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 04

GUIA DE OBSERVACIÓN ANTROPOMETICA DEL PACIENTE DIABETICO

Código:

Nombre y apellido.....

INSTRUCCIONES: La presente Guía de observación Antropométrica tiene como objetivo recolectar los valores de talla, peso y perímetro abdominal.

Para ello tome las medidas antropométricas correctamente. Los datos se mantendrán en reserva.

Agradecemos su colaboración.

ANTROPOMERÍA DEL ADULTO		Clasificación de IMC	Valores de referencia	Resultado de IMC
Peso		Delgadez	≤18.5	
Talla		Normal	De 18.5 – 24.9	
IMC		Sobrepeso	De 25 – 29.9	
Perímetro abdominal		Obesidad	≥ 30 ^a	



“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 05



FICHA DE CONTROL DE PESO DE LAS PERSONAS DIABÉTICAS

SEMANALMENTE

Código:.....

Apellidos y nombres.

CONTROL DE PESO DE LAS PERSONASSEMANAS/..... DÍA					
N°		PESO	HORA	FECHA	OBSEVACIONES
GRUPO EXPERIMENTAL	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				
GRUPO CONTROL	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
	15				



“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE ENFERMERÍA



ANEXO 06

FICHA DE CONTROL GRUPAL DE SEGUIMIENTO DE GLUCEMIA EN LA SANGRE (mg/dl) EN LAS PERSONAS DIABETICAS DURANTE TODO EL TRATAMIENTO.

Código: -----

Apellidos y nombres: -----

Grupo	Niveles de glucemia (mg/dl)								
	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Final
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Control									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

12									
13									
14									
15									
Experimental									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO N° 07

REGISTRO DE GLUCEMIA SEMANAL INDIVIDUAL DE PACIENTES QUE TIENEN DOSIFICADO LA HARINA DE JERGÓN SACHA

NOMBRE:

EDAD:

MES	PROMEDIO DE GLUCEMIA	DOSIS	DIAS DE LA ADMINISTRACIÓN						CONTROL GLUCEMIA				FIRMA		
			DIA	L	M	M	J	V	1er	2do	3er	4to			
			FECHA/ SEMANA												
FEBRERO			1												
			2												
			3												
			4												
MARZO			1												
			2												
			3												
			4												



“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”
FACULTAD DE ENFERMERÍA
ANEXO 09
CONSENTIMIENTO INFORMADO



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Efecto hipoglucemiante de la harina de sacha jergón (*Dracontium Spruceanum (Schott) G.H.Zhu*) adicionado al tratamiento de metformina en pacientes diabéticos del Class Pillcomarca-Huánuco - 2020.

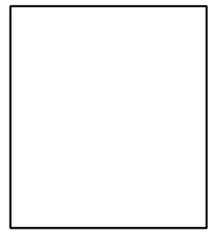
Yo,.....identificado(a) con DNI N° me comprometo a participar libre y voluntariamente en la ejecución del trabajo de investigación realizado por los estudiantes.

Se me ha informado sobre la ejecución de un estudio basado en la administración del consumo de la Harina de Jergón Sacha para la disminución de la hiperglucemia, así como la medición frecuente de los niveles de glucemia en la sangre y el informe de los resultados obtenidos por las estudiantes de la facultad de enfermería. Además se me ha informado sobre los beneficios y que no existen riesgos, asumo que se respetará la confiabilidad. Para los efectos de la investigación me comprometo a colaborar dando la información solicitada.

Dicho trabajo será realizado de manera confidencial por lo que los resultados obtenidos del estudio no serán revelados de tal manera que perjudiquen su privacidad como participante.

El equipo investigador se compromete a entregar los resultados respectivos a la brevedad posible.

 FIRMA DEL PARTICIPANTE





“UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 10



COMPROMISO DE CONFIABILIDAD

Los datos que se obtengan a lo largo del presente estudio son totalmente confidenciales, de modo que sólo se emplearán para cumplir los objetivos antes descritos. Con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos recogidos en este estudio, será preciso que los responsables de la investigación y eventualmente, las autoridades de la universidad tengan acceso a los instrumentos que se va aplicar comprometiéndose a la más estricta confidencialidad.

En concordancia con los principios de seguridad y confiabilidad, los datos personales que se le requieren (aspectos sociodemográficos) son los necesarios para cubrir los objetivos del estudio. En ninguno de los informes del estudio aparecerá su nombre y su identidad no será revelada a persona alguna salvo para cumplir los fines de estudio. Cualquier información de carácter personal que pueda ser identificable será conservada y procesada por medios informáticos en condiciones de seguridad, con el objetivo de determinar los resultados del estudio. El acceso a dicha información quedará registrado al personal designado al efecto o a otro personal autorizado que estará obligado a mantener la confidencialidad de la información. Los resultados del estudio podrán ser comunicados a las autoridades universitarias y eventualmente, a la comunidad científica a través de congresos y/o publicaciones.

De acuerdo con la norma de la universidad, usted tiene derecho al acceso a sus datos personales; asimismo, si está justificado, tiene derecho a su rectificación y cancelación.

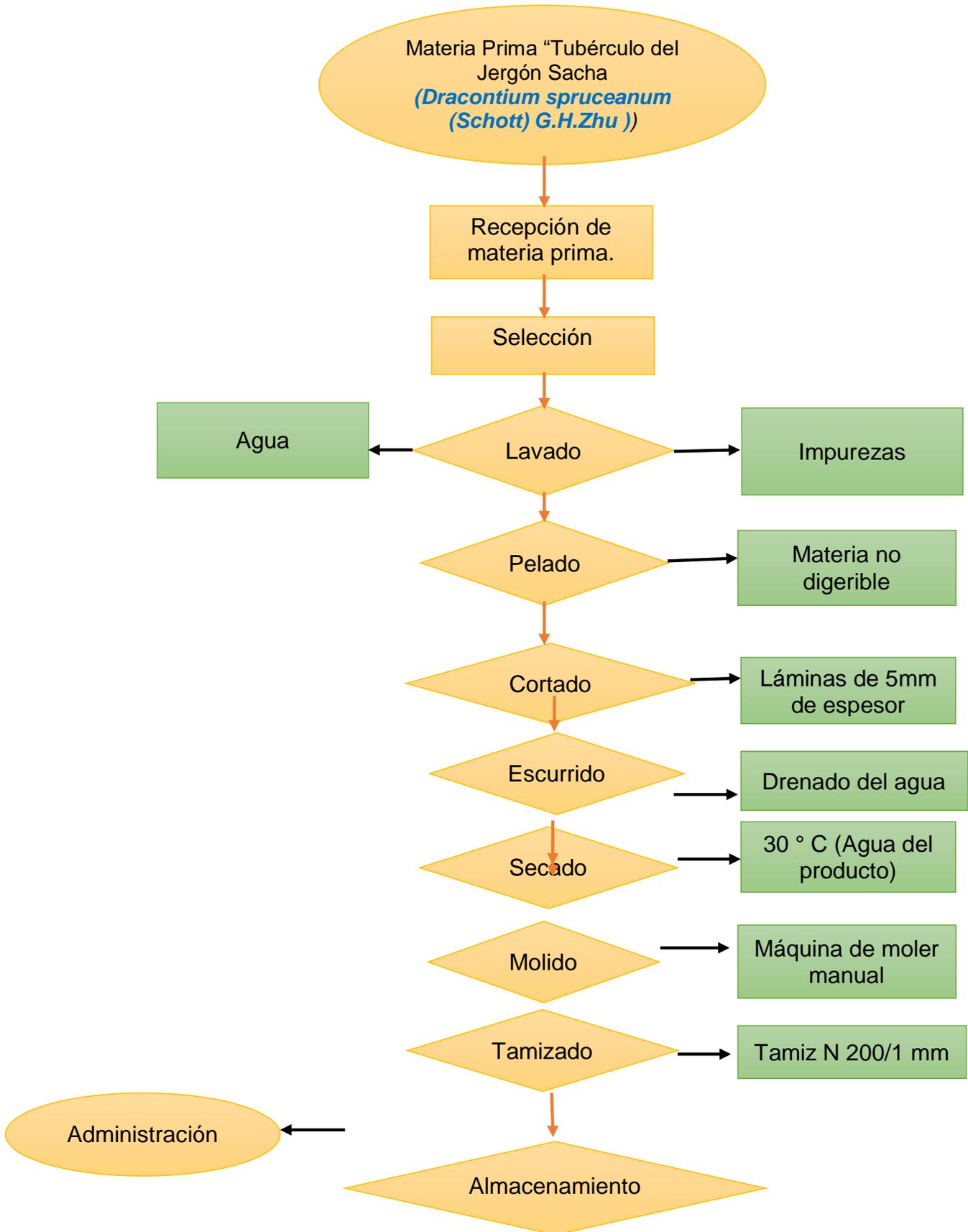
Atentamente

Caballero Sabrera, Carmen L
Investigadora

Espinoza Martel, Noemi
Investigadora

Fano Celis, Evelyn M
Investigadora

ANEXO 11
FLUJOGRAMA DE LA ELABORACIÓN DE LA HARINA



ANEXO 12

EVIDENCIAS.

IMAGEN N° 1
TUBERCULO DEL JERGON
SACHA



IMAGEN N° 2
TALLO Y HOJA DEL JERGON
SACHA



IMAGEN N° 3
HARINA DEL JERGON SACHA



IMAGEN N° 4: TOMA DE GLUCOSA MEDIANTE EL USO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POR COVID.



ANEXO 13

CERTIFICADO BOTANICO DEL JERGO SACHA.

CONSTANCIA N° 345-USM-2018

EL JEFE DEL HERBARIO SAN MARCOS (USM) DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, DEJA CONSTANCIA QUE:

La muestra vegetal (tallo con hojas), recibida de **Lester Raymundo DOMINGUEZ HUARCAYA**; de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; ha sido estudiada y clasificada como: ***Dracontium aff. spruceanum*** (Schott) G. H. Zhu; y tiene la siguiente posición taxonómica, según el sistema de Clasificación de Cronquist (1988):

DIVISION: MAGNOLIOPHYTA

CLASE: LILIOPSIDA

SUB CLASE: ARECIDAE

ORDEN: ARALES

FAMILIA: ARACEAE

GENERO: *Dracontium*

ESPECIE: *Dracontium aff. spruceanum* (Schott) G. H. Zhu

Nombre vulgar: "Sacha jergón".

Determinado por: BÍGO. Severo Baldeón Malpartida

Se extiende la presente constancia a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.

Lima, 27 de setiembre de 2018



Mag. ASUNCIÓN A. CANO ECHEVARRÍA
JEFE DEL HERBARIO SAN MARCOS (USM)

ACE/ddb