

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO



EFFECTIVIDAD DE LA LINAZA (LINUM USITATISSIMUM) EN LOS

CAMBIOS DEL CLIMATERIO EN MUJERES

PERIMENOPAUSICAS. CENTRO DE SALUD MORAS,

HUÁNUCO. 2017



TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS DE

LA SALUD

TESISTA: Mg. IBETH CATHERINE FIGUEROA SÁNCHEZ

ASESORA: Dra. MARIA VILLAVICENCIO GUARDIA

HUÁNUCO, PERÚ

2018

DEDICATORIA

Con todo cariño y afecto a Dios, principal mentor de esta investigación, por brindarme salud y fuerza de voluntad para lograr este propósito.

A mi madre Panchita y a mi tía Lola que es y será mi segunda madre quien con su apoyo y comprensión hizo posible mi crecimiento personal y profesional

A mis hijos, por ser el motor de mi vida; quienes no solo me acompañaron en este trayecto sino también por su amor, comprensión y empuje constante para lograr mis metas.

A mis amigos, quienes día a día me inculcaron el afán de superación, dedicación y fortaleza incesante con ideas positivas, impulsándome para seguir luchando en la vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, nunca dejare de agradecerle las bondades de su amor divino que me permite día a día ver cumplidas mis metas.

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, que, a través de su Escuela de Posgrado, me brindó la oportunidad de cumplir el anhelo de superación con la obtención del grado de doctor.

A la asesora, por su apoyo en la presente investigación y a través de ella a todos los docentes por sus enseñanzas, orientación y guía para mi desarrollo personal y profesional.

A la directora y profesionales de la salud del Centro de Salud Moras, quienes brindaron el apoyo requerido para el desarrollo y culminación de la presente investigación; y un profundo agradecimiento a las personas que participaron desinteresadamente, por su colaboración y cumplimiento estricto de las indicaciones para mayor eficacia y veracidad de los resultados.

RESUMEN

El Objetivo de la investigación fue determinar la efectividad de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas. El estudio fue de tipo experimental, longitudinal, en un ensayo clínico en la fase II “temprana”, controlado, no cegado; la población, conformada por todas las mujeres con síntomas asociados al climaterio que acudieron al C.S de Moras entre los meses de abril a junio del 2017, siendo 39 pacientes y la muestra conformada por los sujetos voluntarios que cumplieron con los criterios preestablecidos haciendo un total de 20 mujeres; el muestreo probabilístico aleatoria simple, asignando el número impar al grupo control y el número par a las del experimento. Los instrumentos utilizados fueron la ficha de recolección de datos, el índice menopaúsico de Kupperman y Blatt y la Escala de valoración de la calidad de vida de Cervantes. Los resultados demostraron que se comprobó la efectividad de la administración del experimento como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas; donde el análisis en el grupo experimental indicó que el índice menopaúsico con un p-valor = 0,000, la Escala de cervantes de la calidad de vida con un p-valor = 0,000 y los niveles de estradiol con un p-valor = 0,000; teniendo el p-valor $\leq 0,05$ se concluyo que la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017.

Palabras claves: Fitoestrógenos, escala de calidad de vida, sintomatología climatérica, estradiol.

SUMMARY

The objective of the research was to determine the effectiveness of the administration of flaxseed (*Linum usitatissimum*) as an alternative therapy in the changes of Climacterium in peri menopausal women. The study was experimental, longitudinal, in a clinical trial in the "early" phase II, controlled, not blinded; the population, made up of all the women with symptoms associated with the climacteric who attended the Moras CS between the months of April to June 2017, 39 patients and the sample comprised of the voluntary subjects who met the pre-established criteria making a total of 20 women; Simple random probabilistic sampling, assigning the odd number to the control group and the even number to the experiment. The instruments used were the data collection card, the Kupperman and Blatt menopausal index and the Cervantes quality of life assessment scale. The results showed that the effectiveness of the administration of the experiment as an alternative therapy in the changes of the Climacterium in peri menopausal women was proved; where the analysis in the experimental group indicated that the menopausal index with a p-value = 0.000, the Cervantes Scale of the quality of life with a p-value = 0.000 and the levels of estradiol with a p-value = 0.000; having the p-value ≤ 0.05 it was concluded that the administration of flaxseed (*Linum usitatissimum*) is effective as an alternative therapy in the changes of Climacterium in peri-menopausal women, Moras Health Center, Huánuco. 2017

Key words: Phytoestrogens, quality of life scale, climacteric symptomatology, estradiol.

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi determinar a eficácia da administração da linhaça (*Linum usitatissimum*) como alternativa terapêutica nas mudanças do climatério em mulheres na peri menopausa. O estudo foi experimental, longitudinal, em ensaio clínico na fase "precoce" II, controlado, não cego; a população, composta por todas as mulheres com sintomas associados à menopausa que participaram do CS Moras entre os meses de abril-junho 2017, com 39 pacientes e a amostra foi composta sujeitos voluntários que preencheram os critérios pré-definidos para um total de 20 mulheres; Amostragem probabilística aleatória simples, atribuindo o número ímpar ao grupo de controle e o número par ao experimento. Os instrumentos utilizados foram o cartão de coleta de dados, o índice de menopausa de Kupperman e Blatt e a escala de avaliação da qualidade de vida de Cervantes. Os resultados mostraram que a eficácia da administração do experimento como terapia alternativa nas mudanças do climatério em mulheres na peri menopausa foi comprovada; em que a análise no grupo experimental indicou que o índice menopausa com um valor de $p = 0,000$, qualidade Escala Cervantes de vida com um valor de $p = 0,000$ e estradiol níveis, com um valor de $p = 0,000$; concluiu-se ter $p\text{-valor} \leq 0,05$ que a administração de linhaça (*Linum usitatissimum*) é eficaz como uma terapia alternativa em alterações climatéricas em mulheres na perimenopausa, centro de saúde Moras, Huánuco. 2017

Palavras-chave: *Fitoestrogênios, escala de qualidade de vida, sintomatologia climatérica, estradiol.*

INTRODUCCIÓN

La expectativa de vida de la mujer ha aumentado ostensiblemente en los últimos años en el mundo. En el Perú, la expectativa de vida de la mujer es de 72 años y llegará a los 75 años en el 2020. Estas cifras indican que más de un tercio de la vida, la mujer peruana vivirá en la postmenopausia.

La Sociedad Internacional de la menopausia revela que 25 millones de mujeres en el mundo, son afectadas por este cuadro. Esta cifra se duplicaría para 2013 y las mujeres de 60 años o más representarán más del 30% en 2050.

La forma de enfrentar este período de la vida, varía mucho de una mujer a otra. Para algunas implica un cambio en el ritmo de sus vidas y los síntomas son mínimos. Para otras las manifestaciones son más fuertes y pronunciadas y para un mínimo grupo representa un cambio de características devastadoras, tanto en el plano físico como en el psicológico.

A partir de los 40 años la mujer peruana ingresa al climaterio y se hace susceptible de presentar los problemas inherentes a esta etapa por deficiencia hormonal y, además, es más probable que sea víctima de violencia doméstica, de presentar trastorno del ánimo, sobrepeso, hipertensión arterial, hiperglicemia, hiperlipidemia, osteoporosis, enfermedades de la mama, disfunción sexual y atrofia genital. Estos síntomas muchas veces requieren tratamiento farmacológico que a su vez podría conllevar a efectos secundarios, sin embargo, se cuenta con derivados vegetales que son inocuos y a la vez efectivos en la terapia alternativa de este periodo.

Es así, que el presente Trabajo de investigación se enfoca en la aplicación de la medicina alternativa en el tratamiento de los cambios hormonales que se presentan en las mujeres mayores de 40 años buscando disminuir las posibles incidencias negativas de la misma; aplicando como tratamiento la Linaza (Linum

usitatissimum), la cual logro disminuir los síntomas del climaterio de tal forma que mejoró la calidad de vida de la mujeres sometidas al tratamiento; explicándose este proceso en el aumento de los niveles de estradiol.

El estudio está comprendido por V capítulos, siendo:

El Capítulo I: Problema de investigación, donde identificamos el problema que se convierte en un objeto de reflexión sobre el cual se percibe la necesidad de investigar y planteamos los objetivos respectivos, las hipótesis, las variables, así como la justificación e importancia de la investigación.

El Capítulo II: Marco teórico, embarcamos la investigación a conocimientos existentes de antecedentes y bases teóricas al mismo una posición frente a ello.

El Capítulo III: Marco metodológico, nos centramos en las metodologías utilizadas para el desarrollo de la investigación, la población y muestra utilizadas, así como las técnicas de investigación.

El Capítulo IV: Resultados, mostramos los resultados más relevantes de la investigación, con aplicación de la estadística como instrumento de medida.

El Capítulo V: Discusión de resultados, mostramos la contrastación del trabajo de campo con los referentes bibliográficos, la prueba de la hipótesis y el aporte de esta investigación. En las Conclusiones y recomendaciones, realizamos un compendio en relación a la investigación.

Finalmente se presenta la bibliografía utilizada.

ÍNDICE

• DEDICATORIA	II
• AGRADECIMIENTO	III
• RESUMEN	IV
• SUMMARY	V
• RESUMO	VI
• INTRODUCCIÓN	VII

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema	14
1.2. Formulación del problema	18
• Problema general	18
• Problemas específicos	18
1.3. Objetivos	19
1.4. Hipótesis	19
1.5. Variables	21
1.6. Justificación e importancia	22
1.7. Viabilidad	24
1.8. Limitaciones	24

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	25
2.1.1. Antecedentes internacionales	25
2.1.2. Antecedentes nacionales	33
2.1.3. Antecedentes locales	34
2.2. Bases Teóricas	34
2.2.1. Climaterio.	34
2.2.2. Linaza	50
2.3. Definiciones Conceptuales	68
2.4. Bases epistémicas	70

CAPITULO III**MARCO METODOLÓGICO**

3.1.	Tipo y Nivel de investigación	74
3.2.	Diseño y esquema de investigación	75
3.3.	Población y muestra	76
3.4.	Técnicas de recolección de datos	77
3.5.	Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.	82
3.6.	Consideraciones éticas	83

CAPITULO IV**RESULTADOS**

4.1	Resultados de trabajo de campo	85
------------	--------------------------------	----

CAPITULO V**DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

5.1	Contrastación de los resultados de trabajo de campo con los referentes bibliográficos	109
•	CONCLUSIONES	113
•	SUGERENCIAS	116
•	BIBLIOGRAFÍA	118
•	ANEXOS	127

Índice de Cuadros

	Pág.
Cuadro N° 1: Composición de la linaza basada en medidas comunes	52
Cuadro N° 2: Tipos de ácidos grasos en los alimentos	53
Cuadro N° 3: Composición de aminoácidos en la linaza	54
Cuadro N° 4: Contenido de lignanos en la linaza	59
Cuadro N° 5: Contenido vitamínico de la linaza ^a	61
Cuadro N° 6: Contenido mineral de la linaza	62
Cuadro N°7: Población de estudio	76
Cuadro N° 8: Tamaño de la muestra	77

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla N°1: Media de las edades	85
Tabla N° 2: Estado civil	87
Tabla N° 3: Nivel de instrucción	88
Tabla N° 4: Menarquia	89
Tabla N° 5: Paridad	90
Tabla N° 6: Régimen de menstruación	91
Tabla N° 7: Método anticonceptivo	92
Tabla N° 8: Media y su diferencia de los síntomas según el índice menopáusico Kupperman y Blatt en el grupo experimental	93
Tabla N° 9: Media y su diferencia de los síntomas según el índice menopáusico Kupperman y Blatt en el grupo control	95
Tabla N° 10: Calidad de vida según la Escala de Cervantes de las mujeres perimenopáusicas en el grupo experimental	97
Tabla N° 11: Calidad de vida según la Escala de Cervantes de las mujeres perimenopausicas en el grupo control	99
Tabla N° 12: Medias del nivel de estradiol en el grupo experimental	101
Tabla N° 13: Efectividad de la linaza (<i>Linum usitatissimum</i>) en la disminución de la sintomatología del climaterio	103
Tabla N° 14: Efectividad del Experimento (<i>Linum usitatissimum</i>) en la calidad de vida	104
Tabla N° 15: Efectividad del Experimento (<i>Linum usitatissimum</i>) en los niveles de estradiol	105
Tabla N° 16: Efectividad de la Linaza como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas	107

Índice de Gráficos

	Pág.
Gráfico N° 1: Media de las edades	86
Gráfico N°2: Estado civil	87
Gráfico N° 3: Nivel de instrucción	88
Gráfico N°4: Menarquia	89
Gráfico N° 5: Paridad	90
Gráfico N° 6: Régimen de menstruación	91
Gráfico N° 7: Método anticonceptivo	92
Gráfico N° 8: Media de los síntomas según el índice menopáusico Kupperman y Blatt en el grupo experimental	94
Gráfico N° 9: Media de los síntomas según el índice menopáusico Kupperman y Blatt en el grupo control	95
Gráfico N° 10: Calidad de vida según la Escala de Cervantes de las mujeres perimenopáusicas en el grupo experimental	97
Gráfico N° 11: Calidad de vida según la Escala de Cervantes de las mujeres perimenopáusicas en el grupo control	99
Gráfico N° 12: Medias del nivel de estradiol en el grupo experimental	101
Gráfico N°13: Toma de decisiones en la efectividad de la Linaza como terapia alternativa en los cambios del Climaterio	107

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema.

El climaterio es un proceso natural y fisiológico en la vida de la mujer caracterizada por cambios físicos, psicológicos y sociales, comprende el período que se extiende desde el inicio de la declinación de la madurez reproductiva hasta el inicio de la senectud¹. Los cambios físicos se producen por una deficiencia en los niveles de estrógenos, y afectan a cada mujer de manera diferente¹. En esta etapa las mujeres experimentan una gama de síntomas, tales como bochornos, cambios de humor, sentimientos depresivos, sudoraciones involuntarias, perturbaciones al dormir, disminución de la libido y malestar sexual². Dichos cambios se pueden agrupar en cambios físicos, destacando las alteraciones vasomotoras, psicológicos y en la sexualidad ³.

Casi la mitad de las mujeres mayores de 50 años tienen síntomas climatéricos moderados o severos. Los síntomas de este grupo etario son: sudoración, bochorno y problemas para dormir. En cambio, en las mujeres menores de 50 años, los síntomas más frecuentes son: depresión, problemas para dormir y disminución del deseo sexual⁴. Es importante destacar que, en el segundo grupo de mujeres, puesto que están en plena etapa de actividad y realización, se encuentra la mayor cantidad de

problemas de autoestima y síntomas depresivos, los cuales impactan significativamente en su calidad de vida⁵.

En España, se estimó que más del 50 % de las mujeres en etapa climatérica sufre deterioro en su calidad de vida, debido a los cambios que se producen durante la perimenopausia. Aparecen las alteraciones menstruales y se manifiestan de forma más evidente los síntomas característicos del síndrome climatérico: alteraciones neurovegetativas con síntomas vasomotores de sofocos, cambios de humor, sudoración e insomnio, pueden presentarse síntomas a nivel genitourinario, como atrofia y sequedad vaginal, cambios en su sexualidad, así como aparecer algunas patologías que se deben prevenir, son las más frecuentes la osteoporosis y la enfermedad cardiovascular⁶.

En América Latina el tratamiento de esta temática ha sido escasa⁷. En Cuba se ha reportado que poco más del 40 % de mujeres en la transición a la posmenopausia cursan con depresión de grado diverso y que puede presentarse desgano, irritabilidad e inestabilidad emocional, disminución de apetito sexual, sensación de inadecuación y nerviosismo; todo esto sin contar con el rechazo a los cambios en su autoimagen, que llevan a muchas mujeres a desarrollar una autoestima baja o francamente a perder su autoestima.

Las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud muestran que en pocos años se alcanzará la cifra mundial de 750 millones de mujeres posmenopáusicas, La longevidad actual de la mujer posmenopáusica puede constituirse en más de 33% de la vida de la población femenina⁸.

En el Perú, la prolongación de la vida está ocurriendo a velocidad inesperada, por disminución de la mortalidad general. Las mujeres

mayores de 45 años que presentan o presentarán algún grado de déficit estrogénico en corto plazo comprenden un gran grupo poblacional. Según el censo nacional del año 2005, la población nacional fue de 27 millones de habitantes, las mujeres mayores de 45 años representaron más de 2 700 000. Se estima, además, que la población mayor de 45 años aumentará en los próximos años⁹.

Según algunos estudios, más del 90% de las mujeres presenta alteraciones menstruales y solo un 12% de ellas presenta una repentina amenorrea¹⁰. Otro de los síntomas clásicamente asociados a este periodo son las manifestaciones vasomotoras, el 70 a 80% de las pacientes en el climaterio sufren de bochornos y episodios de sudoración. Al menos una de cada dos mujeres sufre por la atrofia de sus genitales¹¹ y la presencia de la incontinencia urinaria de esfuerzo¹².

Se ha reportado trastornos musculoesqueléticos en 4 de cada 10 mujeres posmenopáusicas sin tratamiento. Es un problema de salud pública mayor, debido a que estas imponen severas restricciones a la calidad de vida y en el caso de fracturas de las caderas, aumentan el riesgo de mortalidad¹³. Los datos de EsSalud¹⁴ indican una tasa de osteoporosis del 7% de mujeres entre 40 y 60 años y del 30% de mujeres mayores de 60 años. Un estudio realizado por la Sociedad Peruana de Reumatología en 2001 determinó tasas de prevalencia de la osteoporosis en adultos mujeres del 14% con una tasa de prevalencia que alcanza el 41% en mujeres mayores de 50 años¹⁵.

En las últimas tres décadas se ha avanzado mucho en cuanto a mejorar su salud con múltiples opciones, entre las cuales figura el uso de la terapia hormonal de reemplazo (THR)¹⁶ como tratamiento de primera

línea. Sin embargo, hoy se viene optando el uso de medicamentos botánicos, como los fitoestrógenos, debido a los riesgos que conlleva el uso prolongado de hormonas sintéticas.

Los fitoestrógenos, son compuestos químicos naturales derivados de ciertas plantas. Tienen actividad estrogénica y en algunos casos, actividad anti estrogénica o anti androgénica en animales y humanos. Los dos grupos más importantes encontrados en la alimentación humana son las isoflavonas y las lignonas. Las primeras se encuentran en la soja, frutas cítricas, piel de la uva y el vino; las segundas en los granos enteros, linazas y ciertos frutos y verduras¹⁷.

La linaza, familia de las Linaceae, es la fuente alimenticia más rica en los precursores de lignanos, diglucósido de secoisolariciresinol (SDG) y materesinol, los cuales son fitoestrógenos que por acción del ácido gástrico y de la glucosidasa bacteriana (de aeróbicos facultativos del género Clostridia) del tracto digestivo, se transforman en enterolactona y enterodiol, respectivamente, conocidos como lignanos de los mamíferos. Estos últimos poseen mayor capacidad antioxidante que sus precursores. También se encuentran presentes en la linaza otros lignanos, como el lariciresinol, hinoquinina, arctigenina, ácido divainillin tetrahidrofurano nordihidroguayarético, isolariciresinol y pinoresinol, pero el más abundante es el secoisolariciresinol diglicosido (SDG). Los beneficios para la salud de los lignanos de la linaza residen en su capacidad antioxidante como secuestradores de radicales hidroxilos, y como compuestos estrogénicos y anti-estrogénicos por su similitud estructural con el 17- β -estradiol¹⁸ (estradiol) es una forma de estrógeno, una hormona sexual femenina que se produce principalmente en los ovarios;

debido a esta propiedad, la presente investigación tiene el propósito de determinar a la linaza como una terapia alternativa natural el cual supliría la deficiencia de estrógenos sin presentar efectos secundarios indeseables y mejorar los cambios experimentados que deteriorarían su calidad de vida.

1.2. Formulación del problema.

Por lo expuesto el investigador se planteó la siguiente interrogante:

1.2.1 Problema general.

¿Cuál es la efectividad de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres perimenopausicas, Centro de Salud Moras, Huánuco 2017?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas y obstétricas de las mujeres perimenopausicas de estudio?
- ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*)?
- ¿Cómo es la calidad de vida de las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*)?
- ¿Cuál es el nivel de estradiol evidenciado en las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*)?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la efectividad de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Identificar las características sociodemográficas y obstétricas de las mujeres perimenopausicas de estudio
- Identificar los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopáusicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*).
- Establecer la calidad de vida de las mujeres perimenopáusicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*)
- Estimar el nivel de estradiol evidenciado en las mujeres perimenopáusicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*).

1.4 Hipótesis y/o sistema de hipótesis.

1.4.1 Hipótesis General

H₁. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas.

H₀. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas.

1.4.2 Hipótesis Específicas

H_{i1}. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la remisión de los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopaúscas asignadas a la condición experimental.

H_{i0}. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva en la remisión de los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopaúscas asignadas a la condición experimental.

H_{i2}. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la mejora de la calidad de vida de las mujeres perimenopaúscas asignadas a la condición experimental.

H₀₂. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva en la mejora de la calidad de vida de las mujeres perimenopaúscas asignadas a la condición experimental.

H_{i3}. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la mejora de los niveles de estradiol de las mujeres peri menopáusicas asignadas a la condición experimental.

H₀₃. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva en la mejora de los niveles de estradiol de las

mujeres perimenopáusicas asignadas a la condición experimental.

1.5 Variables

1.5.1 Variable independiente

Efectividad de la linaza (*Linum usitatissimum*)

Indicador: Experimento

1.5.2 Variable dependiente

Cambios del Climaterio

Indicador

- Sintomatología frecuente del climaterio
- Calidad de vida
- Nivel de estradiol

1.5.3 Variable Interviniente

Características socio-demográficas y obstétricas de las mujeres sujetas al estudio

Indicador

- Antecedentes sociodemográficos: Edad, Nivel de instrucción, Estado civil.
- Antecedentes obstétricos: Menarquia, gestaciones, paridad, índice de masa corporal.

1.5.4 Operacionalización de Variables						
VARIABLE		DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORIA	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE	Efectividad de la administración de la linaza	El consumo de linaza produce mejora en los cambios producidos durante el climaterio	Dosis	15 grs.	SI NO	FICHA DE OBSERVACIÓN
			Frecuencia	Diario		
			Duración	4 semanas		
VARIABLE DEPENDIENTE	Cambios del climaterio	Modificaciones fisiológicas y bioquímicas evidenciadas durante la etapa de la perimenopausa caracterizada por una deficiencia de estrógeno	Síntomas frecuentes	Índice de menopausia: Sofocos, Parestesias Insomnio Nerviosismo Melancolía Vértigo Fatiga Otros	0-19 pts.: síntomas leves 20 - 35 pts: síntomas moderados Más de 35 pts: síntomas intensos	Cuestionario de KUPPERMAN Y BLATT
			Calidad de vida	Salud física: 10 ítems. Salud psíquica: 9 ítems. Relaciones de pareja: 4 ítems. Relaciones sexuales: 4 ítems. Soporte social: 10 ítems.	Siempre Por lo general No muy a menudo Nunca	Escala de Cervantes
			Nivel de estrógeno	Valores de estradiol	<ul style="list-style-type: none"> • Fase folicular: 20 - 145 pg/mL • Pico mesocíclico: 112 - 443 pg/mL • Fase luteínica: 20 - 241 pg/mL 	Ficha de observación
VARIABLES INTERVINIENTES	Características sociodemográficas y obstétricas	Características sociales, demográficas importantes para el estudio	Edad	Años cumplidos	Mayor de 40 años	Ficha de observación
			Estado civil	Casada Unión estable Divorciada Viuda Soltera	Si No	
			Nivel de instrucción	Sin estudios Primaria Secundaria Superior	Si No	
		Menarquia	Edad	En años cumplidos		
		Formula obstétrica	Gestaciones Partos	Frecuencia		
		Índice de masa corporal	Insuficiente Normal Sobrepeso Obesidad	<18.5 18.5 a 24.9 25 a 29.9 30 a 39.9		

1.6 Justificación e importancia.

El presente trabajo se justificó por las siguientes razones:

- ✓ Teóricamente porque sustentó los efectos que posee los fitoestrógenos de la Linaza; el cual es una excelente alternativa de terapia estrogénica en las mujeres con problemas de desórdenes hormonales causados por el climaterio femenino; disminuyendo así los riesgos que conlleva el uso de terapias hormonales sintéticas.
- ✓ En práctica, es una alternativa de tratamiento en las mujeres que se encuentran experimentando la sintomatología del climaterio y que mejora las condiciones de su salud para lo cual es ideal el uso de un alimento no solo rico en fitoestrógenos, sino también, en nutrientes que por su contenido puede aportar en la salud y nutrición de mujeres.
- ✓ Socialmente, el costo económico del uso de sustancias naturales como la linaza es mínimo y no evidencia efectos secundarios en la salud con el tratamiento alternativo de lignanos (estrógenos naturales); por lo que las mujeres que sobrepasan los 40 años con síntomas del climaterio deben utilizar la linaza, que por su contenido rico en sustancias pueden detener el avance progresivo de los síntomas.
- ✓ En lo metodológico, se dio a conocer los efectos que posee la linaza (alimento rico en fitoestrógenos), en síntomas que se desarrollaran en todas las mujeres, ya sea de mayor o menor magnitud; de tal forma que abra las puertas a nuevas interrogantes que generen investigaciones de medicina alternativa en favor de la población.
- ✓ Los Beneficiarios son las mujeres que se encuentren atravesando por la sintomatología propia del climaterio, por lo que la comunidad médica, los especialistas en el área de ginecología, la comunidad

en general; tendrán el área los conocimientos de un producto alternativo para poder mejorar la salud de las pacientes mujeres.

- ✓ La Factibilidad de esta investigación de salud se pudo llevar de la teoría a la práctica por ser una semilla de consumo humano con un amplio valor nutritivo, debido principalmente a su elevado contenido de grasa, fibra y proteína, así como por la calidad de su aceite, rico en ácidos grasos Omega 3; su considerable contenido de fitoestrógenos como los lignanos que tendrían un efecto beneficioso en la mejora de la sintomatología del climaterio.

1.7 Viabilidad.

Este estudio resultó viable, porque se dispone de los recursos necesarios para llevarlo a cabo. Se contó con la autorización de los participantes, así como también con la participación de personal capacitado para la administración y seguimiento de los integrantes del estudio.

1.8 Limitaciones

Dentro de las limitaciones que se derivaron del presente estudio estuvo dado por los aspectos éticos y la aceptación de los integrantes de la muestra de estudio con el consentimiento informado.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio.

A nivel internacional

Ramos Cendales, Leidy y Diaz Silva, Humberto¹⁹ (Colombia, 2011).

Realizaron el estudio **Fitoestrógenos: Una alternativa en terapia de remplazo hormonal**; con el objetivo de mostrar una revisión sistemática acerca del origen, función y beneficios del uso de los fitoestrógenos. que consistió en una revisión sistemática de la literatura, principalmente publicaciones científicas disponibles en bases de datos electrónicas como Scielo, Cochrane, Imbiomed, EBSCOHOST y PubMed, utilizando palabras claves como Fitoestrógenos, Terapia de Reemplazo Hormonal, Isoflavonas, Menopausia y Osteoporosis; para luego realizar un análisis crítico y presentación de la información actualizada basada en la evidencia. Concluyendo que a causa del espectro de efectos adversos generados por la terapia de remplazo hormonal (TRH) que se emplea como tratamiento eficaz para el control sintomático de la menopausia, ha surgido el uso alternativo de moléculas naturales de origen vegetal con potencial función esteroide, que tiene como ventaja en su mecanismo de acción la modulación de síntomas con poca aparición de resultados colaterales; con lo cual se mejora la calidad de vida de las pacientes.

Arango Alzate, C. et al²⁰. (Colombia, 2011); realizaron la investigación titulada ***Efecto del consumo de linaza en el perfil lipídico, el control del cáncer de mama y como terapia de reemplazo hormonal en la menopausia***; mediante una metodología que consistió en una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados que examinaron los efectos del consumo de linaza sobre el peso corporal, la concentración de lípidos sanguíneos, el control del cáncer y los síntomas menopáusicos, usando las bases de datos de PubMed, Lilacs, OPS, OMS y Cochrane, publicados entre el 1 de enero de 2000 y el 30 de junio de 2010. Los resultados indicaron que fueron incluidos 49 artículos; los estudios reportaron que el consumo de linaza generó pequeños cambios en la concentración de los lípidos sanguíneos, mejora la sintomatología en mujeres menopáusicas, promovió la reducción de índices de proliferación tumoral y el aumento de apoptosis en cáncer de mama y próstata. Concluyendo que los resultados aún no son suficientes para recomendar el uso de la linaza para el control de hipercolesterolemia en pacientes dislipidémicos. La evidencia favorece la linaza como una alternativa en la terapia coadyuvante del tratamiento del cáncer de mama y de próstata, y en la reducción de síntomas durante la menopausia.

Lenzi de Almeida, Kátia Calvi., et al²¹. (Chile, 2008); realizaron la investigación ***Efecto de la semilla de linaza (Linum Usitatissimum) en el crecimiento de ratas Wistar***; con el objetivo de evaluar la calidad proteica de una dieta a base de linaza, mediante métodos biológicos, en un experimento de 28 días. Se utilizaron 48 ratas machos *Rattus norvegicus*, *Albinus*, *Wistar*, de 21 días de edad, recién destetados, con

peso promedio de 42g, el cual se distribuyó en 4 grupos: grupo control (GC) alimentado con dieta caseína, grupo linaza (GL), grupo control modificado (GCM) alimentado con dieta de caseína, teniendo una mayor concentración de aceite y fibras para equipararse a la dieta de linaza y grupo apteico (GA) alimentado con dieta libre de proteína, que fue utilizado para la evaluación por el método biológico de Razón Proteica Neta. Todas las dietas fueron isoproteicas con 10% de proteína en su composición e isocalóricas, siendo preparadas y balanceadas de acuerdo con las recomendaciones del American Institute of Nutrition – AIN-93. El consumo diario fue determinado por medio de la diferencia de peso entre lo ofrecido y las sobras. Para la evaluación biológica de la calidad proteica de las raciones se determinó la Razón de Eficiencia Proteica (PER). Este método tuvo por base la variación de peso corporal en función de la cantidad de proteína ingerida. Los resultados demostraron que, al final de los 28 días, el mayor consumo de alimento ocurrió en GC siendo significativamente superior a los otros dos grupos ($p < 0,0001$); sin embargo, GL presentó un valor estadístico superior a GCM. Lo mismo sucedió con el consumo de proteína, ya que GC presentó el mayor valor ($p < 0,0001$) y GL apenas demostró superioridad estadística cuando comparado a GCM. Asimismo, se determinó que de acuerdo con el peso inicial y final para el análisis del beneficio ponderal de los animales donde se observó que GL presentó mayor aumento de peso corporal cuando comparado a GCM y menor variación ponderal con significación estadística ($p < < 0,0001$) cuando comparado a GC. Concluyendo que el grupo que se alimentó con dieta a base de linaza (GL) presentó valores

estadísticamente inferiores ($p < 0,0001$) a los grupos alimentados con dieta a base de caseína (GC) y caseína modificada (GCM)

Esturión SR²², et al. (Estados Unidos. 2007) realizaron la investigación: ***Aspectos sanitarios de linaza parcialmente desgrasada, incluidos los efectos sobre los lípidos séricos, medidas oxidativas, y la actividad en andrógenos y progestágenos: un ensayo controlado cruzado.***

Después del consumo de 7,5 g / día de semillas de linaza por las primeras 6 semanas y 15,0 gramos / día durante 6 semanas adicionales, los resultados indicaron disminuciones no significativas en los últimos 12 semanas (95% intervalo de confianza) para el estradiol (pg / ml), estrona (pg / ml), y la testosterona (pg / ml): -4,4 (-12,6 a 3,9), -3.3 (- 7,7 a 1,2), -4,7 (-17,8 a 8,5), respectivamente. Los cambios tienden a ser más pronunciada en las mujeres con sobrepeso / obesidad, en particular para la estrona (-6,5; -1,2 ; -11,9 ; P = 0,02). Los resultados sugirieron que la linaza en la dieta puede modestamente modificar los niveles séricos de hormonas esteroides sexuales, especialmente en mujeres con sobrepeso / obesidad.

Lewis J, Nickell L, Thompson L, Szalai J, Kiss A , Hilditch J.²³ (Canadá, 2006), realizaron el estudio de **Un ensayo aleatorizado controlado del efecto de la soja dietética y los muffins de linaza sobre la calidad de vida y los sofocos durante la menopausia**; con el objetivo de comparar los efectos de la ingesta diaria de muffins de harina de soja, linaza molida o harina de trigo sobre la calidad de vida y la frecuencia y severidad de los sofocos en mujeres posmenopáusicas. Los resultados

demonstraron que el análisis de varianza multivariante de todos los dominios de calidad de vida arrojó una interacción insignificante de tratamiento por tiempo ($F_{46,122} = 0,92$, $P = 0,62$) pero un efecto principal de tiempo significativo ($p < 0,0001$). El análisis de medidas repetidas del control de covarianza para el índice de masa corporal no mostró una interacción significativa grupo por tiempo ni diferencias de tiempo o grupo en todos los dominios de calidad de vida y las medidas de sofocos excepto la gravedad. Los sofocos fueron menos severos con la linaza ($P = 0.001$) en comparación con el placebo; sin embargo, la interacción del grupo x por tiempo no fue significativa. Concluyendo que ni la linaza de la dieta ni la harina de soja afectaron significativamente la calidad de vida específica de la menopausia o los síntomas de sofocos en este estudio.

Brooks JD., et al²⁴. (Estados Unidos, 2004), realizaron la investigación titulada: ***La suplementación con linaza altera el metabolismo de estrógenos en mujeres posmenopáusicas en mayor medida que lo hace la administración de suplementos con una cantidad igual de soja.*** Los resultados demostraron que las concentraciones urinarias de 2-hydroxyestrone, pero no de 16alfa-hydroxyestrone, aumentaron significativamente en el grupo de linaza ($P = 0,05$). En el grupo de linaza, la relación de 2-hydroxyestrone a 16alfa-hydroxyestrone se correlacionó positivamente con la excreción urinaria de lignanos ($r = 0,579$, $P = 0,02$). En los grupos de soja y de placebo, no se observó correlación significativa. No se observó ningún cambio significativo en las hormonas en suero o marcadores bioquímicos del metabolismo óseo dentro o entre los grupos de tratamiento.

Lemay, Dodin, Kadri, Jacques y Forest²⁵ (Canadá, 2002), realizaron la investigación ***Suplemento dietético de linaza versus terapia de reemplazo hormonal en mujeres hipercolesterolémicas menopáusicas***; con el objetivo de evaluar los cambios en los lípidos séricos mediante un suplemento dietético de fitoestrógenos en comparación con el reemplazo oral de estrógenos y progesteronas en mujeres hipercolesterolémicas menopáusicas. Los resultados demostraron que existió diferencias entre la terapia de reemplazo hormonal y la linaza, respectivamente, para la disminución del colesterol de lipoproteínas de baja densidad (3.8 +/- 0.2 versus 4.4 +/- 0.2 mmol / L) (148 +/- 8 versus 170 +/- 8 mg / dL) (P = .10), aumento del colesterol de lipoproteínas de alta densidad (1.6 +/- 0.04 versus 1.3 +/- 0.03 mmol / L) (62 +/- 1 versus 50 +/- 1 mg / dL) (P = .001) y aumento de la apolipoproteína A-1 (1,71 +/- 0,07 frente a 1,42 +/- 0,05 g / l) (p = 0,003). Estos cambios no estaban relacionados con modificaciones en la dieta, el ejercicio o las mediciones antropométricas evaluadas en paralelo. Ambos tratamientos produjeron disminuciones similares en los síntomas de la menopausia y en los niveles de glucosa e insulina. Solo la terapia de reemplazo hormonal en comparación con la linaza indujo una elevación de la globulina fijadora de hormonas sexuales (p = 0,004), fibrinógeno reducido (p = 0,08). Concluyendo que 40 g de linaza es tan eficaz como la estrógeno-progesterona oral para mejorar los síntomas menopáusicos leves y reducir los niveles de glucosa e insulina, solo la terapia de reemplazo hormonal mejora significativamente el perfil de colesterol en mujeres hipercolesterolémicas y modifica favorablemente los marcadores relacionados con la salud cardiovascular.

Lucas E. et al²⁶. (Estados Unidos, 2002); realizaron la investigación titulada: ***La linaza mejora el perfil lipídico, sin alterar los biomarcadores del metabolismo óseo en mujeres posmenopáusicas.***

El propósito del estudio fue examinar los efectos de la linaza, una rica fuente de fitoestrógenos llamados lignanos, sobre el metabolismo de los lípidos y biomarcadores del recambio óseo en mujeres posmenopáusicas. Las mujeres posmenopáusicas que no estaban en terapia de reemplazo hormonal fueron asignadas a uno de dos grupos de tratamiento en un estudio aleatorizado doble ciego. Se les pidió a las mujeres que consumieran 40 g de linaza molida o un régimen de control comparativo basado en trigo diariamente durante 3 meses. Además, todos los sujetos recibieron 1,000 mg de calcio y 400 UI de vitamina D por día. La suplementación de linaza disminuyó ($P < 0.05$) tanto el colesterol sérico total como el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad en un 6%, mientras que el régimen de control comparativo no tuvo tal efecto. El régimen de linaza redujo los niveles séricos de colesterol de lipoproteína de baja densidad y alta densidad en un 4,7% y los triglicéridos en un 12,8%, aunque no fue estadísticamente significativo. Las concentraciones séricas de apolipoproteína A-1 y apolipoproteína B se redujeron significativamente ($P < 0,005$) en 6 y 7,5%, respectivamente, con el régimen de linaza. Concluyendo, que la administración de suplementos de linaza mejoró los perfiles de lípidos, pero no tiene ningún efecto sobre los biomarcadores del metabolismo óseo en mujeres posmenopáusicas. El régimen de linaza redujo los niveles séricos de colesterol de lipoproteína de baja densidad y alta densidad en un 4,7% y los triglicéridos en un 12,8%, aunque no fue estadísticamente

significativo. Las concentraciones séricas de apolipoproteína A-1 y apolipoproteína B se redujeron significativamente ($P < 0,005$) en 6 y 7,5%, respectivamente, con el régimen de linaza.

Hutchins AM., et al²⁷. (Estados Unidos, 2001), realizaron la investigación titulada: ***El consumo de Linaza influye en las concentraciones de hormonas endógenas en las mujeres posmenopáusicas.*** Los resultados demostraron que las dietas de linaza redujeron significativamente las concentraciones séricas de 17 beta-estradiol por 3,26 pg / ml (12,06 pmol / l) y sulfato de estrona en 0,09 ng / ml (0,42 nmol / l) y el aumento de prolactina por 1,92 microgramos / l (0,05 UI / ml). Las concentraciones séricas de androstenediona, la estrona, globulina fijadora de hormonas sexuales, la progesterona, la testosterona, testosterona libre, dehidroepiandrosterona y sulfato de dehidroepiandrosterona, no se alteró con la alimentación de linaza. En este grupo de mujeres posmenopáusicas, el consumo de linaza, además de sus dietas habituales influyó en el metabolismo de la hormona endógena por la disminución de suero 17 beta-estradiol y sulfato de estrona y el aumento de las concentraciones de prolactina en suero.

Jenkis DJ., et al²⁸. (Canadá, 1999); realizaron la investigación titulada: ***Aspectos sanitarios de linaza parcialmente desgrasada, incluidos los efectos sobre los lípidos séricos, medidas oxidativas, y la actividad in vivo de andrógenos y progestágenos: un ensayo controlado cruzado.*** Los resultados demostraron que la linaza parcialmente desgrasada, reduce el colesterol total (4,6 +/- 1,2%; $p = 0,001$), el

colesterol LDL (7,6 +/- 1,8%; p <0,001), apolipoproteína B (5,4 +/- 1,4%; p = 0,001), y apolipoproteína AI (5,8 +/- 1,9%; p = 0,005), pero no tuvo efecto sobre las lipoproteínas de ratios de suero en la semana 3, en comparación con el control. No hubo efectos significativos sobre el colesterol HDL en suero, el contenido de proteínas carbonilo en suero, o in vivo la actividad androgénica o progestina después de cada tratamiento. Inesperadamente, los grupos tiol de la proteína de suero fueron significativamente más bajos (10,8 +/- 3,6%; P = 0,007), lo que sugiere el aumento de la oxidación.

A nivel Nacional

Se encontraron trabajos relacionados al efecto de la linaza en sintomatología relacionada al climaterio, por lo cual se mencionan los siguientes:

Colonia Rivera, Ana²⁹. (2011), realizó la investigación titulada ***Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*) sobre el perfil lipídico de adultos aparentemente sanos, Lima, 2011***, con el objetivo de determinar el efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*) sobre el perfil lipídico de adultos aparentemente sanos en Lima en el 2011. El estudio fue cuasiexperimental en el que se contó con cuarenta voluntarios de ambos sexos, de 30 a 55 años de edad, fueron reclutados mediante un muestreo no probabilístico de voluntarios. El grupo experimental consumió 40g de linaza al día por cuatro semanas, y el grupo control consumió salvado de trigo. Se les midió el perfil lipídico e IMC basales y a la cuarta semana. Los resultados fueron analizados mediante la prueba t de student para datos apareados y no apareados y la prueba U de Mann-

Whitney. Los resultados demostraron que se encontró una reducción de 1% del colesterol total, de menos de 1% del colesterol de LDL, de 4,6% del colesterol de HDL y de 17,6% de triglicéridos con el consumo de linaza. Con el consumo de salvado de trigo se aumentó el colesterol total en 2,3%, el colesterol de LDL en 5,5%, los triglicéridos en 6,3%, y redujo el colesterol de HDL en 24%. Estos resultados no fueron estadísticamente significativos ($p > 0,05$). No hubo cambio significativo del IMC en ninguno de los grupos. Concluyendo que el consumo de linaza no mostró beneficio sobre el perfil lipídico en adultos aparentemente sanos.

A nivel local

No se encontraron estudios relacionados.

2.2 Bases teóricas.

2.2.1 Climaterio³⁰

El climaterio (perimenopausia, transición menopáusica) es la etapa de transición que ocurre entre la madurez reproductiva y la pérdida de la función ovárica. Se caracteriza por una deficiencia de estrógenos. Esta etapa incluye el periodo cuando comienzan las manifestaciones endocrinológicas, biológicas y/o clínicas, indicativas de que se aproxima la menopausia y como mínimo hasta el primer año que sigue a la menopausia.

La menopausia es el último periodo, que marca el cese (espontáneo o artificial) de la función normal y cíclica del ovario. Se le determina cuando se observa el cese de las menstruaciones por un espacio mayor de un

año, consecuencia de la pérdida de la función ovárica. Se correlaciona con la disminución de la secreción de estrógenos, por pérdida de la función folicular.

El momento de su presentación está determinado genéticamente y ocurre, en promedio, entre los 45 y 55 años; no se relaciona con la raza ni el estado de nutrición; sin embargo, ocurre antes en la mujer nulípara, fumadora, que habita en la altura y en aquellas que han sido sometidas a histerectomía.

La posmenopausia es el periodo que se inicia un año luego de la menopausia, en el cual persiste el déficit estrogénico y se acompaña de un incremento de los trastornos médicos relacionados a la edad - osteoporosis y enfermedades cardiovasculares- y a la deficiencia de estrógenos.

Como se observa, estos periodos se caracterizan por el déficit de estrógenos, producto de la falla ovárica, la cual produce a corto plazo signos y síntomas a nivel vasomotor, neuropsiquiátrico, genitourinario, cardiovascular y osteomuscular.

A largo plazo, condiciona osteoporosis y enfermedad cardiovascular. Todos ellos causan incremento de la morbimortalidad, lo cual muchas veces se acompaña de un costo familiar, social y de salud pública elevado.

Epidemiología

Las mujeres mayores de 45 años que presentan o presentarán algún grado de déficit estrogénico en corto plazo comprenden un gran grupo poblacional. Según el censo nacional del año 2005, la población nacional fue de 27 millones de habitantes, las mujeres mayores de 45 años

representaron más de 2 700 000. Por tal motivo, es necesario comprender los cambios en esta etapa de la vida de la mujer, de manera de propiciar las mejores estrategias de prevención y tratamiento de las manifestaciones clínicas, además, que la población mayor de 45 años aumentará en los próximos años.

En los Estados Unidos, más de 30% de la población femenina es posmenopáusica; con el tiempo, este porcentaje deberá incrementarse.

En Europa, se estima que 12,3% de habitantes tiene más de 64 años.

Las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud muestran que en pocos años se alcanzará la cifra mundial de 750 millones de mujeres posmenopáusicas, La longevidad actual de la mujer posmenopáusica puede constituirse en más de 33% de la vida de la población femenina.

Por estos datos, es importante que este sector de la población sea el centro de atención de ginecólogos, epidemiólogos, cardiólogos, reumatólogos, psiquiatras, geriatras, entre otros.

Fisiopatología

Ciclo Menstrual Normal

Durante el ciclo menstrual normal, el ovario produce una secuencia de hormonas para que ocurra el sangrado menstrual. Esta secuencia es inducida por las gonodotropinas de la hipófisis. Bajo la influencia de la hormona luteinizante (LH), el colesterol es convertido en la teca del folículo ovárico en pregnenolona; ella es el sustrato para todas las hormonas sexuales del ovario y, bajo la influencia de enzimas, en la teca, granulosa y las células luteales se producen estrógenos, andrógenos y progestágenos. La producción de estas hormonas sexuales depende de

la presencia de ovocitos viables, de un estroma ovárico normal y de la producción de FSH y LH en cantidades suficientes.

Existen una variedad de estrógenos naturales; los más importantes son el estradiol, la estrona y el estriol. La estrona es producida a partir de la androstenediona, en tanto que el estradiol es un derivado de la testosterona. En ambos procesos, interviene un sistema enzimático irreversible dependiente de la aromatasa. Sin embargo, entre ellas existe un mecanismo de reconversión dependiente de la enzima 17β hidroxisteroide deshidrogenasa, cuyo equilibrio se inclina a producir más estradiol.

Los estrógenos tienen efectos muy diversos. En el ovario, estimulan la síntesis de receptores para la hormona folículo estimulante (FSH), de modo que contribuyen al desarrollo y crecimiento de los folículos. En el endometrio, inducen a la proliferación del epitelio y el crecimiento de la capa esponjosa y compacta, favoreciendo el desarrollo de glándulas, de los vasos sanguíneos y del tejido estromal.

En el miometrio, promueven la síntesis de proteínas, la hiperplasia y la hipertrofia del músculo uterino, también incrementan la producción de actinmiosina y de las contracciones uterinas.

En las trompas de Falopio, producen proliferación del epitelio y aparecen células vibrátiles que contribuyen a conducir al óvulo. A nivel del cuello uterino, hacen producir las glándulas mucosas un moco filante, con alto contenido de agua, y dilata el conducto endocervical. En la vagina, prolifera el epitelio, con descamación de las células superficiales y acumulación de glicógeno en el epitelio. Los labios mayores y menores se vuelven turgentes y elásticos. A nivel de la glándula mamaria, estimulan

la proliferación de los conductos glandulares, el desarrollo del estroma, la acumulación de tejido adiposo, aumentan la pigmentación de los pezones y activan el epitelio acinar, para que pueda responder a la progesterona y prolactina. En la hipófisis, los estrógenos ejercen un mecanismo de retroalimentación negativa sobre la síntesis de hormona folículo estimulante, mientras que tiene una acción positiva sobre la producción de hormona luteinizante.

Los estrógenos también participan en muchos procesos metabólicos, como la retención de agua y sodio en los tejidos; producen hiperglicemia, hipercetonemia, elevan el colesterol HDL, reducen los triglicéridos. Desde el punto de vista vascular, estimulan la circulación periférica, producen hemodilución por retención hídrica y disminuyen la hemoglobina y el número de eritrocitos. En los huesos, estimulan la fijación y la mineralización de la matriz ósea, promueven el depósito de calcio, estimulan el cierre de las epífisis. Tienen acción trófica sobre la piel, favoreciendo el desarrollo de las fibras elásticas. En el sistema nervioso central, las acciones son muy complejas, activan las catecolaminas, los catecolestrógenos, dopamina, noradrenalina y endorfinas.

En cuanto a los progestágenos, sus efectos más importantes se ven en el endometrio, donde desencadena la fase secretora, que facilita la nidación ovular. También, inhibe la contractibilidad uterina, cierra el canal endocervical, modifica el moco cervical, tornándolo más espeso y viscoso. En las trompas de Falopio, estimulan los movimientos centrípetos, que contribuyen al desplazamiento del óvulo hacia el útero. En la glándula mamaria, inducen la proliferación de los acinos glandulares. A nivel central, tienen un efecto de retroalimentación negativo sobre la producción

de la hormona luteinizante, inducen incremento de la temperatura corporal. Tienen además un efecto anabólico, aumentando el depósito tisular de los lípidos y carbohidratos, estimulan la síntesis de proteínas y disminuyen la retención de sodio y agua en los tejidos.

Los andrógenos, en la mujer, tienen una acción antagónica con los estrógenos, cuya importancia depende de los niveles circulantes de ambas hormonas.

Antes de la menopausia, carecen de valor clínico importante, mientras cuando descienden los estrógenos en la posmenopausia, inducen cierto grado de masculinización, que se manifiesta en la atrofia de los labios mayores y menores, el crecimiento del clítoris, la aparición de vello, cambios de la tonalidad de la voz. A nivel metabólico, estimulan la síntesis proteica, la elevación del glucógeno hepático, disminuyen la cetogénesis e incrementan la retención de agua y sodio.

Fases del Climaterio³¹

1. Fase Premenopáusica

De inicio poco sintomático, comprende los años anteriores y próximos a la menopausia (35 a 45 años), también se le denomina climaterio temprano, se caracteriza por la aparición de irregularidades del ciclo menstrual y trastornos vasomotores.

2. Fase perimenopáusica

Es el periodo que comprende unos 2 a 5 años antes y después de la menopausia (46 a 55 años), cuando los ovarios comienzan a producir

menos estrógenos y se caracteriza por presentar los mayores síntomas climatéricos en el 85% de mujeres.

3. Fase Menopáusica

La menopausia se define como el cese de los periodos menstruales en la mujer que comprende edades entre 40 y 50 años de edad (del griego meno = mes y pausia = cese), por un periodo de un año. La menopausia es para el climaterio lo que la menarquia es para la adolescencia.

4. Fase Post menopáusica

El término postmenopausia se define como el período que transcurre a partir del último período menstrual, sin tener en cuenta si la menopausia ha sido inducida o espontánea.

También recibe el nombre de climaterio tardío, se inicia después de establecida la menopausia y termina al comienzo de la senectud.

El hipoestrogenismo trae, a largo plazo, consecuencias como: sequedad, adelgazamiento de la piel y mucosas, mayor probabilidad de inflamaciones e infecciones, dispareunia, incontinencia urinaria, entre otros. La vista y el oído también sufrirán alteraciones, las hiperlipidemias y los trastornos cardiovasculares e hipertensivos pueden llegar a ser la primera causa de muerte. La osteopenia y la osteoporosis también son de trascendencia, la obesidad (las hormonas sexuales regulan la composición corporal) contribuye a la enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión y dislipidemias. Sin dejar de mencionar que es en esta etapa donde se acentúan entidades médicas

propias de la tercera edad, tales como diabetes, la involución senil, el síndrome de Alzheimer y el cáncer.

Cuadro Clínico del Climaterio

La identificación de los componentes del síndrome climatérico, tanto genitales como extra genitales, puede resultar compleja, especialmente en su fase inicial (40 a 45 años), durante la cual sus manifestaciones pueden permanecer latentes o ser muy sintomáticas o en muchos casos ser muy difícil de diferenciarlos del componente ansioso depresivo que suele acompañar a este grupo de personas. La deficiencia de estrógenos que caracteriza al climaterio y la menopausia es el principal responsable de los signos y síntomas inmediatos y tardíos.

El 84% de las mujeres tiene al menos uno de los síntomas clásicos durante el climaterio o posteriormente; el 45% considera que los síntomas son importantes.

a. Síntomas Vasomotores

Son los síntomas más clásicos de la deficiencia de estrógenos; 70 a 80% de las pacientes en el climaterio sufren de bochornos; suelen hacerse muchos más intensos cerca de la menopausia, cuando los niveles de estrógenos decrecen rápidamente. Se les describe como periodos transitorios y recurrentes de enrojecimiento facial, que pueden extenderse al cuello, a los hombros y a la parte superior del tórax, asociados a sudoración y sensación de calor (que puede ser

con elevación de temperatura de 1 a 2 grados), que se acompañan a menudo de palpitaciones y sensación de ansiedad.

En ocasiones, van seguidos de escalofríos; cuando ocurren de noche, pueden perturbar el sueño. Ocurre en promedio de 5 a 10 episodios por día. Después de la menopausia quirúrgica, los episodios suelen ser más frecuentes e intensos.

b. Síntomas Genitourinarios

Hemorragia anormal, alteración menstrual, sangrado posmenopáusico, sequedad vaginal, dispareunia, molestias urinarias, distopia genital, infertilidad.

Más de 50% de las mujeres durante el climaterio tiene alteraciones menstruales (polimenorrea, hipomenorrea, hipermenorrea, oligomenorrea). La hemorragia puede llegar a ser irregular, intensa y/o prolongada, siendo necesario el descarte de patología orgánica, para el tratamiento adecuado. De especial importancia, es el sangrado posmenopáusico, en el cual siempre debe descartarse patología endometrial, sobre todo cáncer de endometrio.

La vejiga y la vagina son órganos muy sensibles a los estrógenos; su deficiencia produce atrofia en ambos tejidos.

En la vagina, se manifiesta con adelgazamiento, sequedad, prurito, dolor y dispareunia; en la vejiga y uretra, se manifiesta por disuria, poliaquiuria, urgencia urinaria, nicturia y algunas veces incontinencia urinaria; todos estos cambios predisponen a infecciones urinarias.

La atrofia vaginal es un trastorno tardío de la deficiencia de

estrógenos; 33% de las pacientes sufre de atrofia sintomática a los cinco años de iniciada la menopausia.

Por otro lado, la pérdida de elasticidad de los tejidos del piso pélvico se traduce en distopia genital (histerocele, cistocele, enterocele, rectocele). Otros cambios en el aparato genital son la reducción del tamaño del útero, del endometrio y de los ovarios.

c. Síntomas Cardiovasculares

Palpitaciones, dolor precordial, disnea y enfermedad coronaria

Las enfermedades cardiovasculares, entre ellas la arteriopatía coronaria y la enfermedad vascular cerebral, son un problema de salud pública hoy en día; producen más de 50% de todas las defunciones en EE UU, en las mujeres mayores de 50 años. Uno de los factores de riesgos cardiovasculares más reconocidos después de la menopausia es el hipoestrogenismo.

Aunque la hipoestrogenemia es al parecer un factor de primer orden que contribuye a la enfermedad cardiovascular en la mujer, otros riesgos modificables, como la hipertensión, el tabaquismo, la diabetes, el hipercolesterolemia, el sedentarismo, pueden tener la misma importancia.

Al caer los estrógenos, se eleva el colesterol de densidad baja (LDL) y disminuye el colesterol de densidad alta (HDL); esto favorece la formación de las placas de ateroma y la progresión de la aterosclerosis coronaria; con ello, las enfermedades cardiovasculares se incrementan en forma sustancial.

d. Síntomas Osteomusculares

Dolor osteomuscular, lumbalgia, osteopenia, osteoporosis. Se conoce mucho de la asociación entre el climaterio, la menopausia y la aparición de síntomas osteomusculares, como dolor, cansancio y agotamiento muscular. Sin embargo, su relación no está claramente explicada. Lo que sí es claro es que antes de la menopausia la tasa de pérdida del tejido óseo total por año es menor al 1%; sin embargo, después de ella, esta tasa se incrementa hasta 5% por año. Este cambio está francamente relacionado a la deficiencia de estrógenos. Si bien la osteoporosis es de causa multifactorial, la falta de estrógenos es un condicionante muy importante.

e. Síntomas Neuropsiquiátricos

Cefalea, depresión, insomnio, alteración de conciencia, alteración de memoria, vértigo, ansiedad, irritabilidad, disminución de la libido.

Si bien se reconoce que todos los cambios relacionados a la falla ovárica primaria van a ser productos de procesos naturales, esto afecta mucho las mujeres, ya que algunas lo relacionan con pérdida de su juventud, de su feminidad, contribuyendo a causar ansiedad e incertidumbre.

Se ha planteado que las hormonas producidas por el ovario, como los estrógenos, la progesterona y la testosterona, tienen influencia en el cerebro, activando procesos complejos a través de los neurotransmisores. Si bien estos procesos no están completamente clarificados, se plantea que la deficiencia de estrógenos va a alterar los niveles de catecolaminas (dopamina y norepinefrina), acetilcolina

y monoamino oxidasa, a nivel del sistema nervioso central, y con ello condicionar las alteraciones del humor, del estado de ánimo, la memoria, así como de la libido en la mujer. Sin embargo, se reconoce también que aquí intervienen mucho otros factores, como los culturales, sociales, ambientales y psicológicos, que van a hacer que todas las manifestaciones del climaterio y la menopausia se vuelvan complejas y variadas. En la actualidad, muchos estudios fallan en demostrar esta asociación.

f. Modificaciones en la piel

Al disminuir las fibras colágenas y elásticas en la piel, esta se vuelve fina y frágil, perdiendo elasticidad y firmeza; la epidermis se adelgaza, aumenta la pérdida de agua y disminuye el número de vasos sanguíneos; todo esto se traduce en arrugas. Se puede presentar pérdida de cabello, del vello axilar y pubiano. Sin embargo, debido al predominio relativo de andrógenos, estos pueden ser reemplazados por pelos más gruesos.

g. Sexualidad³²

Para algunas culturas, el sexo termina junto con las menstruaciones. Aún en las sociedades más desarrolladas hay prejuicios con la menopausia y su efecto sobre las conductas sexuales. La sexualidad es, como se sabe, algo mucho más extenso que las relaciones sexuales de la pareja. Abarca un amplio arco de fenómenos emocionales, corporales, intelectuales, éticos, psíquicos y sociales

que configuran la existencia del individuo. Al llegar la etapa del climaterio, estas dimensiones vitales de la mujer se ven afectadas de un modo endocrino, dado por la disminución de los estrógenos, de un modo genital, dado por los cambios anatómicos propios de esa edad (prolapsos, sequedad vaginal, dispareunia, etcétera), en la dinámica de la pareja, donde pueden haber disfunciones en la relación, y por la aparición de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, operaciones generales o ginecológicas (mastectomía, histerectomía, etcétera). Todo esto afecta a la mujer desde el punto de vista psíquico y nervioso y, finalmente, su expresión social suele cambiar, por lo que los factores psicosociales y familiares son determinantes fundamentales de las posibles alteraciones que puedan surgir.

Asimismo, con frecuencia en esta etapa de la vida, ocurren cambios en la esfera afectiva; tales como ansiedad, depresión, sentimientos de culpabilidad, disminución de la autoestima, temores a las enfermedades de transmisión sexual y temor al embarazo, se comprende la importancia que tiene abordar esta esfera en el climaterio.

Además, algunos aspectos de la respuesta sexual se modifican en el climaterio. Disminuye la tensión muscular, el rubor y la intensidad del orgasmo en la mujer. La excitación es más lenta, la erección del pezón es menos intensa y hay disminución de la secreción vaginal. El hombre, por su parte, necesita más estímulo para la erección. También la pérdida de atractivo físico o la creencia de que la pobre respuesta se corresponde con falta de cariño, puede alterar la

relación sexual, así como la falta de comunicación. No obstante, es importante saber que, en esta etapa de transición de la vida de las mujeres, éstas continúan teniendo deseos y disfrutan del sexo, y que las normas, hábitos y costumbres determinan en gran medida su conducta sexual.

Se ha destacado la necesidad y la importancia de mantener la sexualidad en estas pacientes, pues estudios realizados han demostrado que el sexo reduce la tensión, hace que la mujer se sienta más plena y más deseable, ayuda a dormir y proporciona un desahogo físico para las emociones.

Calidad de vida durante el climaterio

Según la OMS, calidad de vida es: La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno³³.

El término “calidad de vida” se refiere a una evaluación de todos los aspectos de nuestras vidas, lo que incluye por ejemplo el lugar donde vivimos, el modo como nos comportamos, la satisfacción laboral, etc.

La calidad de vida relacionada con la salud abarca sólo aquellos aspectos de nuestras vidas que están dominados o influenciados de modo significativo por la salud personal. La evolución del concepto de salud desde la sola preservación del bienestar biológico a una definición que incluye el bienestar psíquico y social, hizo que los profesionales de la salud otorgaran importancia a los efectos de la enfermedad y del tratamiento sobre la calidad de vida, especialmente cuando la enfermedad o su tratamiento tienen efectos extremadamente negativos³⁴.

En la postmenopausia; la actitud con la que las mujeres lo enfrenten es un factor muy importante en la evolución de la calidad durante este periodo. Los prejuicios previos sobre el significado y los síntomas que pueden aparecer influyen en la vivencia y repercuten en la calidad de vida. Existen datos clínicos de que las ideas preconcebidas sobre los síntomas que pueden surgir determinan su aparición. La instauración de prejuicios o visiones negativas sobre la postmenopausia, considerándola una enfermedad, se correlacionan con una peor vivencia de ésta. Por el contrario, una visión positiva, como periodo de madurez y una etapa fisiológica de la vida de la mujer, minimiza el impacto sintomatológico³⁵.

Diagnóstico de la calidad de vida de la mujer climatérica³⁶

Existen una serie de instrumentos psicométricos para estimar calidad de vida, estos han tenido como principal objetivo analizar el efecto que en ésta tiene el tratamiento hormonal sustitutorio, sin embargo, son muy pocos los instrumentos de medición de la calidad de vida diseñados, no sólo como una medida de resultados de ensayos

clínicos, sino también para la evaluación clínica y poblacional de los cambios que supone la menopausia en la calidad de vida de las mujeres.

Dentro de los instrumentos específicos se puede señalar:

1. Women Health Questionnaire (WHQ). Mide síntomas: vasomotores, somáticos, ansiedad, depresión, sueño, función sexual, cognitiva y social. (WIKLUN)
2. Menopausia Specific Quality of Life (MenQol). Consta de 105 ítems, aunque la versión modificada de Toronto consta de 29 ítems. (HILDTICH)
3. Calidad de Vida en la Menopausia (MENCAV Específico). El cuestionario MENCAV es el primero en español que valora la calidad de vida en las mujeres menopáusicas. Tras un análisis de la validez lógica y la validez de contenido por expertos, ha mostrado un alto grado de consistencia interna. Mostró un valor alfa de Crombach de 0.84. Se validó en 203 mujeres españolas. El cuestionario final, consta de 37 ítems, organizados en dominios o dimensiones: físico, psíquico, relaciones de pareja y soporte social. (BUENDIA)
4. Menopause Rating Scale (MRS), consta de 11 ítems que miden sofocos, ansiedad, alteraciones del sueño, irritabilidad, depresión, palpitaciones, astenia, dolor articular, alteraciones sexuales, síntomas urinarios, sequedad vaginal. Tiene una puntuación de 0 a 4: Ausente, leve, moderado, severo y muy severo. Se validó en 689 mujeres en Alemania. (SCHNEIDER)
5. Greene Climacteric Scale (GCS). Consta de 21 ítems, 4 sub escalas. Mide severidad con puntuación de 4.

6. Menopausal Symptom List (MSL). Consta de 11 ítems, 3 sub escalas. Mide severidad con puntuación de 6. Australia.
7. Utian Scale (UQuol). Consta de 23 ítems, validado en 597 mujeres en 12 centros de Estados Unidos (UTIAN).
8. Escala de Cervantes.

2.2.2 Linaza³⁷

El nombre botánico de la linaza es *Linum usitatissimum* de la familia Linaceae. La linaza es un cultivo foriazul muy versátil. Las semillas que son utilizadas para alimentación humana y animal son cosechadas y posteriormente tamizadas a través de una malla fina, lo que resulta en un conjunto uniforme de semillas enteras (consideradas 99.9% puras).

La semilla de linaza es plana y ovalada con un borde puntiagudo. Es un poco más grande que la semilla de sésamo y mide entre 4 y 6 mm. Es de una textura tostada y chiclosa y tiene un agradable sabor a nuez.

Las semillas de linaza pueden variar de color desde café-oscuro hasta amarillo claro. El color de la semilla se determina a través de la cantidad de pigmento en la cubierta exterior de la semilla – entre más pigmentación, más oscura es la semilla. El color de la semilla se modifica fácilmente a través de técnicas simples de cultivo.

La semilla de linaza de color café que es rica en ácido alfa-linolénico (AAL), el cual es un ácido graso omega-3, es la semilla de linaza que más comúnmente se produce en Canadá. La semilla de linaza de color amarillo

puede ser de dos tipos. El primer tipo, es una variedad desarrollada en los EE.UU. denominada Omega, la cual es tan rica en AAL como la linaza café. El segundo tipo es una variedad de linaza totalmente diferente denominada solin, la cual es baja en AAL.

Los términos “linaza” y “semilla de lino” generalmente se utilizan como sustitutos; sin embargo, los norteamericanos utilizan el término “linaza” cuando el producto se utiliza para alimentación humana y el término “semilla de lino” cuando el producto se utiliza para propósitos industriales.

Composición

La linaza es rica en grasa, proteína y fibra dietética. En promedio, la linaza café canadiense contiene 41% de grasa, 20% de proteína, 28% de fibra dietética total, 7.7% de humedad y 3.4% de ceniza, el cual es un residuo rico en minerales que se queda después de quemar las muestras. La composición de la linaza puede variar dependiendo de la genética, el medio ambiente, el procesamiento de la semilla y el método de análisis utilizado. El contenido de proteína de la semilla se reduce en la medida que se incrementa el contenido de aceite. El contenido de aceite de la linaza puede ser alterado a través de métodos de cultivo tradicionales, y también es afectado por la geografía de la zona de producción.

Cuadro N° 1: Composición aproximada de la linaza basada en medidas comunes ^a

Tipo de linaza	Peso (g)	Medida común	Energía (Kcal.)	Grasa total (g)	AALb (g)	Proteína (g)	CHO Total ^{c,d} (g)	Fibra dietética total (g)
Análisis aproximado	100	-	450	41.0	23.0	20.0	29.0	28.0
Semilla entera	180	1 taza	810	74.0	41.0	36.0	52.0	50.0
	11	1 cuchda. sopera	50	4.5	2.5	2.2	3.0	3.0
	4	1 cuchdita.	18	1.6	0.9	0.8	1.2	1.1
Semilla molida	130	1 taza	585	53.0	30.0	26.0	38.0	36.0
	8	1 cuchda. sopera	36	3.3	1.8	1.6	2.3	2.2
	2.7	1 cuchdita.	12	1.1	0.6	0.5	0.8	0.8
Aceite de linaza	100	-	884	100.0	57.0	-	-	-
	14	1 cuchda. sopera	124	14.0	8.0	-	-	-
	5	1 cuchdita.	44	5.0	2.8	-	-	-

Basado en un análisis aproximado llevado a cabo por la Comisión de Granos de Canadá (11). El contenido de grasa se determinó utilizando el Método Oficial Am 2-93 de la Sociedad Americana de Químicos de Aceite (SAQA). El contenido de humedad fue de 7.7%.

Fuente: Colonia Rivera, Ana. Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*)

a. Ácidos Grasos

Históricamente la linaza ha sido valorada por su abundancia de grasas, la cual provee una mezcla única de ácidos grasos. Los ácidos grasos son componentes orgánicos que se encuentran en prácticamente todos los alimentos.

Cuadro N° 2: Tipos de ácidos grasos que se encuentran en los alimentos

Ácido graso	Número de dobles enlaces	Saturación	Nombre de la familia	Formula	Fuentes alimenticias
Ácido esteárico	0	saturado	-	18:0	La mayoría de las grasas animales, chocolate
Ácido oleico	1	monoinsaturada	Omega-9 (ω -9)	18:1n-9 ó 18:1 ω -9	Aceite de oliva, aceite de canola
Ácido palmitoleico	1	monoinsaturada	Omega-7 (ω -7)	16:1n-7 ó 16:1 ω -7	Sebo de res, manteca
Ácido linoléico	2	poliinsaturada	Omega-6 (ω -6)	18:2n-6 ó 18:2 ω -6	Aceites vegetales como el aceite de girasol, maíz y cártamo; carne de ganado alimentado conforraje
Ácido alfa-linolénico	3	poliinsaturada	Omega-3 (ω -3)	18:3n-3 ó 18:3 ω -3	Linaza, aceite de linaza, aceite de canola, aceite de soya, nuez de nogal y se encuentra en cantidades pequeñas en la carne de res y de cerdo, y en el huevo

Fuente: Colonia Rivera, Ana. Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*)

La Linaza contiene una mezcla de ácidos grasos. Este producto es rico en ácidos grasos poliinsaturados, particularmente en ácido alfa-linolénico (AAL ó ALN como se abrevia algunas veces), el cual es el ácido graso esencial omega-3 y el ácido linoléico (AL), el cual es el ácido graso esencial omega-6. Estos dos ácidos grasos poliinsaturados son esenciales para los humanos – es decir, deben ser obtenidos de las grasas y aceites de los alimentos debido a que nuestro cuerpo no los produce.

b. Proteínas

Los aminoácidos son el núcleo de las proteínas. El patrón de aminoácidos en la proteína de la linaza es similar al de la proteína de soya, la cual está considerada como una de las proteínas vegetales más nutritivas. Aparentemente existe una diferencia mínima entre el contenido de aminoácido de las proteínas correspondientes a las dos variedades de linaza, aun cuando el color de la cubierta de la semilla

es diferente. (19-21). Estos aminoácidos deben ser incluidos en la dieta debido a que el cuerpo humano no los produce.

Cuadro N° 3: Composición de aminoácidos en la linaza

Aminoácidos	Variedades de linaza	
	Linaza Café (NorLin)	Linaza amarilla (Omega) g/100 g de proteína
Alanina	4.4	4.5
Arginina	9.2	9.4
Acido aspártico	9.3	9.7
Cistina	1.1	1.1
Acido glutámico	19.6	19.7
Glicina	5.8	5.8
Histidina*	2.2	2.3
Isoleucina*	4.0	4.0
Leucina	5.8	5.9
Lisina*	4.0	3.9
Metionina*	1.5	1.4
Fenilalanina*	4.6	4.7
Prolina	3.5	3.5
Serina	4.5	4.6
Treonina*	3.6	3.7
Triptófano* ^c	1.8	NR ^d
Tirosina	2.3	2.3
Valina*	4.6	4.7

Fuente: Colonia Rivera, Ana. Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*)

c. Carbohidratos

La linaza es baja en carbohidratos (azúcares y almidones), suministrando únicamente 1 gramo (g) por cada 100 g. Por esta razón, la linaza contribuye poco a la ingestión total de carbohidratos.

d. Fibra dietética

La fibra se presenta como estructura material en las paredes celulares de las plantas y tiene importantes beneficios para la salud de los humanos. Existen dos tipos principales de fibras:

La fibra dietética, consiste en carbohidratos vegetales no digeribles y otros materiales que se encuentran intactos en las plantas. Las semillas enteras de linaza y la linaza molida son fuentes de fibra dietética.

La fibra funcional, consiste en carbohidratos no digeribles que han sido extraídos de las plantas, purificados y agregados a los alimentos y otros productos. Los mucílagos extraídos de las semillas de linaza y agregados a los laxantes ó jarabes para la tos son una fibra funcional.

La fibra total es igual a la suma de la fibra dietética y la fibra funcional. La fibra dietética y la fibra funcional no son digeridas y absorbidas por el intestino delgado de los humanos y por lo tanto, pasan relativamente intactas al intestino grueso. La definición de fibra dietética utilizada en Norte América y el uso de términos relacionados a la fibra en las etiquetas de productos alimenticios se encuentran actualmente en revisión.

La fibra dietética está constituida por diferentes polisacáridos que incluyen a la celulosa, hemicelulosas, pectinas, β -glucanos y gomas. Su consumo juega un importante papel en la salud humana y las dietas ricas en ella se han asociado a la prevención, reducción y tratamiento de algunas enfermedades como diverticulosis, cáncer de colon y enfermedades coronarias.

Los efectos fisiológicos de la fibra dietética se relacionan con sus propiedades fisicoquímicas y tecnológicas, como capacidad de retención de agua, capacidad de hinchamiento, viscosidad,

formación de gel, capacidad de ligazón de sales biliares, las que son más útiles en la comprensión del efecto de la fibra dietética que la composición química por si sola. Estas propiedades dependen de su relación fibra insoluble / fibra soluble, tamaño de partícula, condiciones de extracción y fuente vegetal de origen³⁸.

La linaza tiene, en las capas externas de la semilla, una gran cantidad de fibra dietética (28% de su peso), con una relación de 75% de fibra insoluble y 25 % de fibra soluble o mucílago. La alta viscosidad de esta fibra promueve la evacuación, reduce el riesgo de cáncer de colon y recto, ayuda a reducir el colesterol sérico y la obesidad y puede afectar la secreción de insulina y el mecanismo de mantención de la glucosa en el plasma³⁹. Los beneficios de la fibra dietética están bien documentados y en los últimos años los consumidores están más conscientes del importante papel que ella desempeña en la dieta de los seres humanos.

Dados los beneficios que tiene la fibra dietética soluble y el potencial uso del mucílago de la linaza como goma alimenticia, esta porción ha recibido más atención que la fibra insoluble de la linaza. El mucílago está compuesto por dos polisacáridos, uno neutro (aproximadamente 75%) y otro ácido. El polímero neutro está formado por una cadena central de β -D-xilosa unidas con enlaces 1-4, que tiene cadenas laterales de arabinosa y galactosa en posición 2 y 3. El polímero ácido está formado por una cadena principal de residuos de (1 \rightarrow 2)- α -L ramnopyranosil y de ácido (1 \rightarrow 4)- D-galactopiranosilurónico, con cadenas laterales de fucosa y galactosa. El componente principal del polímero neutro es la xilosa

(62,8%) y el del polímero ácido es la ramnosa (54,5%), por lo que la relación ramnosa/xilosa se usa frecuentemente para estimar la relación entre polisacáridos ácidos/neutros. Esta relación fluctúa entre 0,3 y 2,2.

Los estudios realizados acerca de la composición del mucílago de linaza indican que la composición de monosacáridos del mucílago varía significativamente entre diferentes cultivares de linaza. Los cultivares con mayor contenido de polisacáridos neutros muestran mayor viscosidad aparente y formación de geles más firmes. Pero, el mucílago de la linaza es un hidrocoloide complejo polidisperso y los diferentes comportamientos reológicos observados en los cultivares está causado tanto por las diferencias en la proporción entre polímeros neutros y ácidos como por el peso molecular y la conformación estructural de los polisacáridos⁴⁰.

Lignanos

Los lignanos de las plantas son compuestos fenólicos con un esqueleto de 2,3-dibencilbutano. La linaza es la fuente alimenticia más rica en los precursores de lignanos, diglucósido de secoisolariciresinol (SDG) y materesinol, los cuales son fitoestrógenos que por acción del ácido gástrico y de la glucosidasa bacteriana (de aeróbicos facultativos del género Clostridia) del tracto digestivo, se transforman en enterolactona y enterodiol, respectivamente, conocidos como lignanos de los mamíferos. Estos últimos poseen mayor capacidad antioxidante que sus precursores. También se encuentran presentes en la linaza otros lignanos, como

el lariciresinol, hinoquinina, arctigenina, ácido divainillin tetrahidrofurano nordihidroguayarético, isolariciresinol y pinoresinol, pero el más abundante es el SDG en cantidades entre 1410 y 2590 mg/100g de semilla seca. El contenido de lignanos en la linaza está muy influenciado por factores genéticos y en menos grado por las condiciones ambientales⁴¹.

Los beneficios para la salud de los lignanos de la linaza residen en su capacidad antioxidante como secuestradores de radicales hidroxilos, y como compuestos estrogénicos y anti-estrogénicos por su similitud estructural con el 17-β-estradiol.

La actividad antioxidante del lignano de la linaza (SDG) está relacionada con la supresión de las condiciones oxidantes de las especies reactivas de oxígeno. El diglucósido de secoisolariciresinol y su aglucona secoisolariciresinol muestran una muy alta capacidad antioxidante y efectos protectores del daño al ADN y a los liposomas especialmente en las células epiteliales del colon expuestas a estos compuestos, durante el metabolismo de las bacterias del colon que los transforman en lignanos de mamíferos. De este modo, la incorporación de linaza en alimentos y en dietas para seres humanos y animales tiene grandes ventajas, ya que ayuda en la inhibición de enfermedades y en la promoción de la salud. Debido a que estas sustancias han mostrado tener efectos anti-cáncer, se sugiere que el consumo de linaza reduciría el riesgo de desarrollar cáncer de pecho y de próstata y su acción antioxidante reduciría el riesgo de las enfermedades coronarias⁴².

Sin embargo, todavía no se establece completamente la cantidad y frecuencia de consumo de linaza que asegure los beneficios

señalados. Esto se debe en parte, a que no hay información completa respecto de la bio-disponibilidad de los lignanos, incluyendo su absorción, distribución, metabolismo y excreción debido a las dificultades existentes en los análisis de lignanos en las semillas, en los fluidos y tejidos corporales.

La semilla de linaza entera contiene entre 1 y 26 mg. de SDG/g, lo que equivale a entre 11 y 286 mg. de SDG/cuchda. de semilla entera ó entre 8 y 208 mg. de SDG/cuchda. de linaza molida⁴³. La semilla de linaza entera contiene cerca de 42 mg. de lignanos totales/cuchda., y la linaza molida contiene cerca de 30 mg. de lignanos totales/cuchda., con base en un análisis de cuatro lignanos de la linaza: matairesinol, pinoresinol, lariciresinol y SECO⁴⁴.

Cuadro N° 4: Contenido de lignanos en la linaza

Tamaño de la porción	Lignanos					
	Con base en los estudios de Muir	Con base en los estudios de Thompson y sus colaboradores				
		SDG	MAT	LAR	PINO	SECO
100 g	82-2600 mg	0.15 mg	2.8 mg	0.7 mg	375 mg	379 mg
Una cuchda de semilla entera de linaza (11 g)	11-286 mg	0.02 mg	0.3 mg	0.1 mg	41 mg	42 mg
Una cuchda de linaza molida (8 g)	8-208 mg	0.01 mg	0.2 mg	0.1 mg	30 mg	30 mg

Fuente: Thompson LU, et al.

La recomendación más frecuente para su consumo es de 1 a 3 cucharadas por día de grano molido, teniendo en cuenta que una cucharada (aproximadamente 8 g) entrega 3,3 g de lípidos; 1,8 g de ALA; 1,6 g de proteína; y 2,2 g de fibra dietética total⁴⁵.

e. Fenólicos⁴⁶

Los fenólicos son compuestos vegetales que tienen muchas funciones diferentes, incluyendo el agregar color a la planta y atraer abejas y otros insectos para la polinización. Muchos fenólicos parecen tener efectos anticancerígenos y antioxidantes en los humanos. La linaza contiene al menos tres tipos de fenólicos: los ácidos fenólicos, los flavonoides y los lignanos. El contenido fenólico de la linaza se muestra a continuación.

Ácidos fenólicos. La linaza contiene alrededor de 8 a 10 g. de ácidos fenólicos totales por kilogramo (kg) de linaza (36) ó cerca de 64-80 miligramos (mg) de ácidos fenólicos totales/cuchda. sopera de linaza molida.

Flavonoides. La linaza contiene cerca de 35-70 miligramos (mg) de flavonoides/100 g (37), lo cual es equivalente a cerca de 2.8-5.6 mg. de flavonoides/cuchda. sopera de linaza molida.

Lignanos , La linaza es una fuente rica de un lignano denominado secoisolariciresinol diglicosido (SDG), el cual se encuentra en cantidades dentro de un rango de 1 mg/g de semilla a cerca de 26 mg/g de semilla. El amplio rango de contenido de SDG refleja las diferencias en los cultivos de la linaza, las regiones de producción y el método de análisis.

f. Vitaminas y minerales

La linaza contiene cantidades menores de vitaminas solubles en agua y grasa. La vitamina E, es una vitamina soluble en grasa que se encuentra presente en la linaza, principalmente como gamma-

tocoferol. El gamma-tocoferol es un anti-oxidante que protege a las proteínas celulares y a las grasas de la oxidación; promueve la excreción de sodio en la orina, lo cual puede ayudar a disminuir la presión en la sangre; y ayuda a reducir el riesgo de enfermedades del corazón, algunos tipos de cáncer y la enfermedad de Alzheimer. El contenido de tocoferol en la linaza dependerá de la variedad, madurez de la semilla, región de producción, condiciones de producción y método de extracción. El contenido de gammatocoferol puede variar desde 8.5 a 39.5 mg/100 g de semilla ó entre 0.7-3.2 mg./cuchda. de linaza molida.

Cuadro N° 5: Contenido vitamínico de la linaza^a

Soluble en agua	mg/100 g	mg/cuchda. Linaza molida
Ácido ascórbico/vitamina C	0,50	0,04
Tiamina/vitamina B ₁	0,53	0,04
Riboflavina/vitamina B ₂	0,23	0,02
Niacina/ácido nicotínico	3,21	0,26
Piridoxina/vitamina B ₆	0,61	0,05
Acido pantoténico	0,57	0,05
	mcg/100 g	mcg/100 g
Acido fólico	112	9,0
Biotina	6	0,5
Soluble en grasa	mg/kg en aceite	mg/cuchda. en aceite
Carotenos	No detectados	No detectados
Vitamina E ^b		
Alfa-tocoferol	7	0,10
Delta-tocoferol	10	0,14
Gamma-tocoferol	552	7,73 mcg/cuchda. de linaza molida
Vitamina K ^c		0,3

Fuente: Colonia Rivera, Ana. Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*) ^aMuestra compuesta de linaza entera.

La linaza también contiene una pequeña cantidad – 0,3 microgramos (mcg) – de vitamina K en forma de filoquinona, que es la forma vegetal de la vitamina. La vitamina K juega un papel esencial en la formación de ciertas proteínas involucradas en la coagulación de la sangre y en la formación de los huesos.

Cuadro N° 6: Contenido mineral de la linaza

Minerales	mg/100 g	mg/cuchda. Linaza molida
Calcio	236	19,0
Cobre	1	0,1
Acero	5	0,4
Magnesio	431	34,0
Manganeso	3	0,2
Fósforo	622	50,0
Potasio	831	66,0
Sodio	27	2,0
Zinc	4	0,3

Fuente: Colonia Rivera, Ana. Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*)

Una cucharada de linaza molida contiene 34 mg. de magnesio, casi la misma cantidad de magnesio que se encuentra en un contenedor de 250 ml (8-oz) de yogurt bajo en grasa con fruta, 30 g (1 oz) de mitades de nueces pecanas, ó la mitad de una pechuga de pollo frita (140 g).

La linaza molida contiene cerca de 66 mg. de potasio por cucharada ó casi la misma cantidad de potasio que se encuentra en una rebanada de un típico pan integral de centeno tostado, en un vasito de 175 ml (6 onzas) de té preparado ó en un huevo hervido. La linaza es baja en sodio.

Propiedades comunes de la Linaza⁴⁷

La linaza presenta propiedades comunes que es utilizado como:

- a. **Laxante:** los mucílagos, la fibra insoluble y el aceite graso que contienen las semillas ejercen un efecto laxante suave no irritante. Esto se debe al alto poder de absorción que poseen las semillas, a la lubricación de la masa fecal y a la estimulación del peristaltismo. A menudo no se observa su efecto hasta pasados tres días. Su uso es preferible al de los laxantes irritantes. Otro efecto que producen es una desodorización de las heces.
- b. **Antiinflamatorio:** tanto por vía interna para las mucosas del tubo digestivo, del sistema urinario y de las vías respiratorias, como en aplicaciones externas sobre la piel (actividad emoliente). La linamarina parece ejercer un cierto efecto anestésico sobre las mucosas; en la mucosa digestiva, el mucílago forma una capa protectora. Parece que el ácido eicosapentanoico (EPA; derivado del ácido linolénico) contenido en el aceite esencial ejerce efectos antiinflamatorios al inhibir la respuesta inflamatoria de los neutrófilos. Además, el ácido linolénico disminuye la producción de ácido araquidónico, implicado en los procesos inflamatorios, y suprime la inmunidad mediada por células T sin afectar las B.
- c. **Aparato respiratorio:** se utiliza como expectorante.
- d. **Nefroprotector:** administrado a ratas con riñones poliquisticos se observó un aumento en la excreción de citrato y una

reducción en la lesión histológica.

- e. **Inhibidor de la agregación plaquetaria.**
- f. **Mejora del perfil lipídico:** su alto contenido en ácidos grasos insaturados y fibra le confiere muy buenas cualidades nutritivas como complemento dietético en la prevención de la aterosclerosis, hipercolesterolemia e hiperlipidemia. Estudios clínicos demuestran que tras el consumo de lino durante un mes el perfil lipídico sanguíneo mejora notablemente.
- g. **Antidiabético:** la ingesta de lino durante las comidas disminuye la respuesta de glucosa posprandial en un 27%.
- h. **Piel y mucosas:** las cataplasmas emolientes y revulsivas provocan una vasodilatación local. A diferencia de la harina de mostaza, ésta no provoca vesicación, por lo que se tolera mejor.
- i. Se recomienda en caso de **irritación de la piel**, dolor en general y como madurador de los forúnculos, ya que favorece la supuración. En forma de gargarismos, el mucílago suaviza las irritaciones de garganta.
- j. **Preventivo del cáncer de colon y de mama:** debido a la presencia del lignano secoisolaricirresinol, que es metabolizado por la flora intestinal a compuestos con actividad agonista/antagonista de los receptores estrogénicos. Estudios en ratas han demostrado sus efectos protectores frente al cáncer.
- k. **Antioxidante:** por su contenido en ácido omega- 3 y lignanos (que inhiben la producción de radicales libres de neutrófilos y monocitos). Sin embargo, no está del todo claro, pues se ha comprobado que las dietas suplementadas con lino aumentan

la cantidad de grupos –tiol en las proteínas, lo que sugiere un incremento del estrés oxidativo.

- l. **Antibacteriano:** parece ser que el aceite hidrolizado tiene efectos antibacterianos contra *Staphylococcus aureus* resistente a los antibióticos.
- m. **Menopausia y dismenorrea:** Las semillas de linaza pueden ser una alternativa natural a las terapias de reemplazo hormonal, cuando los síntomas de la menopausia son leves o moderados, debido a que contiene Lignanos, sustancias conocidas como fitoestrogenos y que ayudan a reemplazar los estrógenos que el organismo dejó de aportar. Además de ayudar a evitar las molestias de la menopausia, resulta beneficioso para aliviar los dolores pre-menstruales y menstruales, corregir el estreñimiento y bajar el colesterol.

Efectos adversos y contraindicaciones

No deben tomar semillas de lino aquellas personas que sufran alteraciones tiroideas, pues parece ser que es bociógeno. Está contraindicada en caso de oclusiones intestinales inminentes o ya existentes, estrecheces del esófago y del tracto gastrointestinal, inflamaciones agudas del intestino y afecciones del esófago y de los cardias. Esto se debe a que el consumo de grandes cantidades de semillas de lino puede causar una obstrucción, especialmente si no se toma una suficiente cantidad de agua al mismo tiempo.

No debe administrarse a niños menores de 6 años, ya que no

se ha descrito la dosis adecuada para ellos. Tampoco hay suficientes investigaciones sobre su administración en caso de inflamaciones del tracto gastrointestinal en niños. Por ello, no debe administrarse a los menores de 12 años para estas afecciones.

La aplicación tópica parece ser bien tolerada, aunque con su uso se dan procesos de antígenización en el 50% de los adultos. Se han comunicado casos de prurito palmar, urticaria generalizada, prurito ocular, náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, hidrorrea, estornudos, obstrucción nasal y malestar general tras el consumo de aceite de lino. También se han visto casos en que una sobredosis de las semillas o del aceite ha causado agitación, parálisis y ataques de apoplejía. En pacientes bipolares puede dar lugar a episodios de manía e hipomanía.

Algunas advertencias para su consumo

La administración de semillas de lino por vía interna debe ir acompañada de una abundante ingestión de líquidos; de lo contrario, pueden producirse flatulencias. Además, las semillas pueden hincharse prematuramente, y si no se ha ingerido suficiente líquido pueden llegar a obstruir la garganta o el esófago y producir asfixia. Por ello, no deben administrarse en caso de disfagia.

Si tras la administración aparecen dolor en el pecho, vómitos o alteraciones de la deglución o la respiración, debe comunicarse

inmediatamente a un médico.

Dado que la semilla de lino contiene lignanos con actividad agonista/antagonista sobre los receptores de estrógenos, puede haber cambios hormonales, pero se desconoce de qué tipo. Por ello, no se sabe muy bien qué efecto tiene sobre los cánceres relacionados con el sistema endocrino (como el de mama, el de útero y el de próstata). Además, se conoce que el ácido linolénico está implicado en el desarrollo del cáncer de próstata, y por ello está contraindicado el uso de semillas de lino en estos pacientes. Por la misma razón no se recomienda el empleo de las semillas ni del aceite de lino durante el embarazo y la lactancia, pues no hay información sobre su efecto en estas situaciones.

El aceite esencial contiene los componentes lipídicos del lino, pero no la fibra ni los lignanos, por lo que el aceite esencial carece de las propiedades laxantes y anticancerígenas de las semillas

Interacciones

Como ocurre con todas las drogas mucilaginosas, es posible que la absorción de algunos medicamentos se vea influenciada negativamente (por ejemplo, preparados de hierro y de litio). Por ello, debe respetarse un intervalo de media a una hora antes y después de la toma de semillas de lino para administrar otros medicamentos.

Los formadores de masa y los antidiarreicos que inhiben la motilidad intestinal (por ejemplo, tintura de opio, loperamida,

difenoxilato, difenoxina) no deben administrarse simultáneamente, por el riesgo de producir oclusión intestinal.

Dada su acción antiplaquetaria, no se recomendaría su uso concomitante con anticoagulantes, por riesgo de sangrado excesivo. De todos modos, no se conoce ningún caso. La combinación de lino con iloprost o treprostinil (prostaglandinas) puede incrementar el riesgo de sangrado. Debido al riesgo de aparición de episodios de manía e hipomanía en pacientes bipolares, no se recomienda **el consumo de lino en aquellos que estén tomando litio**. También podría haber un efecto aditivo en aquellas personas que toman plantas medicinales que alteran los estados anímicos, como el hipérico (*Hypericum perforatum*) o la valeriana (*Valeriana officinalis*).

Puesto que el lino tiene propiedades antiulcerosas de mecanismo parecido al de los inhibidores de la bomba de protones, la administración de lino y lansoprazol al mismo tiempo puede tener efectos aditivos.

Por sus posibles efectos sobre los receptores estrogénicos (a causa de la presencia de fitoestrógenos), no se recomiendan los tratamientos con lino si se está siguiendo un tratamiento hormonal (incluyendo los anticonceptivos).

2.3 Definiciones conceptuales.

Climaterio⁴⁸: El climaterio femenino constituye una etapa fisiológica normal caracterizada por una la disminución progresiva de la función de los ovarios que se traduce por una serie de síntomas y signos. es la etapa

de transición que ocurre entre la madurez reproductiva y la pérdida de la función ovárica. Se caracteriza por una deficiencia de estrógenos. Esta etapa incluye el periodo cuando comienzan las manifestaciones endocrinológicas, biológicas y/o clínicas, indicativas de que se aproxima la menopausia y como mínimo hasta el primer año que sigue a la menopausia

Efecto: La voz efecto proviene del latín “effectus”. La palabra efecto representa una gran variedad de significados y usos, dependiendo del área en que la ⁴⁹utilizan. El efecto es aquello que se considera como conclusión, el fin o consecuencia de una cosa, de ahí deriva el inicio fundamental de causa y efecto de la ciencia y de la filosofía.

Linaza: Planta herbácea anual, con una raíz fina y fibrosa, y un tallo redondo, erecto, de hasta 80 a 100 cm de altura. Las hojas son pequeñas, alternas, enteras, sésiles, estrechas, lanceoladas, con tres nerviaciones. La parte superior del tallo se ramifica en panículos corimbosos terminales de flores, de color azul o blanco, que aparecen entre mayo y agosto. La corola posee cinco pétalos delicados y redondeados, brillantes y con numerosas venillas. El fruto, que madura en otoño, es una cápsula globulosa que encierra unas 10 semillas. Éstas son de forma oval-alargada, frecuentemente con aspecto lacado, de color pardo a rojizo, comprimidas, de unos 4 a 6 mm de longitud por 2 a 3 mm de anchura y 0,75 a 1,5 mm de grosor. Presentan un extremo muy redondeado y el otro cónico y puntiagudo.

Fitoestrógenos⁵⁰: Son compuestos de origen vegetal que presentan una actividad biológica estrogénica débil debido a su similitud con los estrógenos naturales (17-betaestradiol).

Lignanos⁵¹: son Fito estrógenos, o sea, compuestos vegetales que tienen propiedades similares. Compuestos fenólicos con un esqueleto de 2,3-dibencilbutano. Los lignanos son tanto antioxidantes como fitoestrógenos. Los antioxidantes son compuestos que trabajan para evitar que el oxígeno reaccione con y dañe las proteínas, grasas y otros componentes de nuestros tejidos. Los fitoestrógenos son compuestos que se encuentran en plantas que pueden tener una actividad estrogénica débil en los animales y los humanos.

2.4 Bases epistémicas.

Históricamente, las mujeres por siglos han construido una cadena de significados y sentidos para entender, comprender y vivir la experiencia en la menopausia, para cada mujer este fenómeno es único y adquiere una connotación particular, para la medicina y otras disciplinas afines en el mundo occidental el interés se centra en suplir la deficiencia hormonal y tratar los síntomas bajo esquemas y protocolos generales de tratamiento y enfermedad, los cuales se reflejan con claridad en las políticas y estrategias de cobertura en salud pública.

La producción del conocimiento en el área estudiada demuestra que existen diferentes formas para entender y abordar la experiencia de la menopausia, la literatura existente permitió identificar las siguientes corrientes: Es importante destacar investigadores como la de Justine

Coupland y Angie Williams quienes presentan tres alternativas⁵², el discurso farmacológico descrito por la patología médica, donde se aprecia un decremento fisiológico y los síntomas se tratan con terapia de reemplazo hormonal, el alternativo lo representan los textos populares donde se recomienda que las mujeres tomen control personal y activo, usando tratamientos naturales y haciendo ajustes a su estilo de vida. El feminista emancipador, rechaza la terapia médica y el significado cultural de la menopausia y redefine la vida femenina como época de libertad, este último es el único que tiene un significado positivo de esta transición, identificado en la sabiduría y el entendimiento personal.

La medicina por influencia del mercado y el consumo, ha transformado la experiencia de la menopausia en una enfermedad o síndrome que demanda atención médica y medicación basada en la terapia de reemplazo hormonal, sendero que orienta mayoritariamente la producción de conocimiento y la práctica en esta área.

El discurso alternativo en la investigación sobre la menopausia se apoya en gran medida en la tradición y demás elementos de la cultura. En la literatura científica del mundo oriental, la cual no fluye con igual facilidad hacia otras latitudes, es importante resaltar el aporte que se ha realizado a partir de la experiencia de mujeres pertenecientes a estas culturas, sobre el manejo que le dan al fenómeno de estudio, asumiéndolo como propio de su desarrollo y de su vida.

En esta perspectiva cultural, las prácticas de las mujeres relacionadas con el cuidado de otros y de ellas mismas tienen una fuerte incidencia en la salud, por lo tanto, no se puede desconocer la identificación, caracterización y categorización de estas, como un eje central en el

cuidado y la salud de las comunidades y de las propias mujeres⁵³. Las prácticas constituyen parte de la experiencia de las mujeres durante la menopausia y son tal vez la forma de alternativa que las mujeres asumen para su cuidado, tal como lo presenta el trabajo de Longworth⁵⁴, realizado a partir de la experiencia de las mujeres hispanas.

El discurso liberador se expresa con claridad en las estudiosas de las relaciones de género, la situación de la mujer hoy en día se puede resumir en la presentación que hace de él Florence Thomas: Las mujeres descubrieron con asombro los caminos del saber, recuperaron aunque parcialmente, el control de su cuerpo e inscribieron sus derechos sexuales y reproductivos en la lista de los derechos humanos; creo que en ese final de siglo no es una exageración afirmar que las mujeres participan tímidamente todavía en las figuras de la modernidad.

De otra parte, Diane E. Goldstein⁵⁵, en su artículo describe la controversia existente para abordar la salud entre el paradigma biomédico occidental y el feminismo, pues el primero la considera como ausencia de enfermedad y adecuado funcionamiento biológico y de los procesos psicosociales, mientras que otras posturas incluida el feminismo se orienta hacia el bienestar social, espiritual, la salud física, la vitalidad, energía y las relaciones sociales, la diferencia se acentúa más al abordar la experiencia de fenómenos como la menopausia, donde las molestias son difusas, la autora demuestra cómo el trabajo con grupos de apoyo, ayuda a entender las nociones empíricamente construidas de salud y enfermedad, a abogar por una atención más oportuna mejor desde el campo sanitario y a lograr un acercamiento en el manejo que las mujeres dan a la menopausia.

Para comprender desde otra configuración el sentido que las mujeres dan a la menopausia, es necesario aproximarse a este fenómeno a partir de métodos de investigación cualitativa, cuyos hallazgos no sólo complementan los resultados reportados en la investigación cuantitativa, sino también de la investigación con corte de género, para aportar al cuidado de la salud desde la prevención, a partir de experiencia y mecanismos lo más naturales posible ya que cada mujer es una particularidad y su cuidado no siempre requiere la medicina convencional.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación.

Según el propósito que se persigue es **Experimental**, porque determinó la causa – efecto sobre la aplicación de la linaza como tratamiento alternativo de los cambios del climaterio por lo que los datos fueron recogidos como resultados de la intervención⁵⁶.

Según la finalidad del experimento se trata de un **Ensayo clínico en la fase II “temprana”**, porque reflejó un estudio inicial que recabo la primera evidencia de la eficacia de la linaza; es **controlado**, porque compartió una comparación estadísticamente válida entre los resultados obtenidos del grupo tratado con la sustancia en experimentación y el grupo control o testigo, y **no cegado** porque los sujetos del experimento conocieron el grupo al cual fueron asignados (grupo experimental y grupo control)⁵⁷.

Según la planificación de la toma de datos, es **Prospectivo** porque los datos se obtuvieron a propósito de la investigación y ayudaron a responder los objetivos planteados.

Según el número de ocasiones en que se midieron las variables de estudio es **longitudinal**, porque las variables fueron medidas en 2 tiempos (antes y después del experimento) para medir la evolución de aplicación del material experimental.

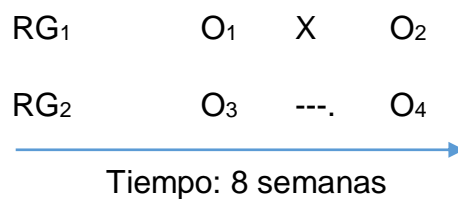
Según el número de variables analíticas, es analítico **porque** planteó y aprobó hipótesis de estudio.

El nivel de investigación fue Explicativo, porque por medio de la intervención se conoció los efectos terapéuticos de la linaza sobre los síntomas asociados al proceso del climaterio, mediante su correcta utilización se resolverá los problemas asociados al climaterio.

3.2 Diseño y esquema de la investigación.

El diseño de estudio es cuasi experimental con preprueba-posprueba y grupo control ya que incorporo la administración de prepruebas a los grupos que componen el experimento. Los participantes se asignaron al azar a los grupos y después se les aplicó simultáneamente la preprueba; un grupo recibió el tratamiento experimental y otro no (es el grupo de control); por último, se les administro, también simultáneamente, una posprueba⁵⁸

El esquema es:



Leyenda:

- R : Asignación al azar o aleatoria
- G₁ : Grupo experimental
- G₂ : Grupo control
- X : Material experimental
- O₁ : observación pre prueba grupo experimental
- O₂ : observación pos prueba grupo experimental
- O₃ : observación pre prueba grupo control
- O₄ : observación pos prueba grupo control

3.3 Población y muestra

La población muestral estuvo conformada por todas las mujeres con síntomas asociados al climaterio que acudieron al C.S de Moras entre los meses de abril a junio del 2017, siendo un total de 39 pacientes.

Cuadro N°7: Población de estudio

Meses	N° de pacientes
Abril	13
Mayo	14
Junio	12
Total	39

Registro de asistencia a consultorio externo

Criterios de inclusión:

Mujeres con síntomas climatéricos

Mujeres que firmen el consentimiento informado

Mujeres con índice de masa corporal normal.

Criterios de exclusión:

- Mujeres con terapia anticonceptiva hormonal
- Mujeres con patologías tiroideas
- Mujeres con problemas oncológicos.
- Mujeres con problemas alérgicos
- Mujeres con problemas digestivos como: diarrea, síndrome de intestino irritable, diverticulitis o enfermedad inflamatoria de intestino, incluyendo la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa.

3.3.1 Muestra

La muestra estuvo conformada por los sujetos voluntarios que cumplieron con los criterios preestablecidos y el número de participantes determinados con el programa XLSTAT, haciendo un total de 20 mujeres.

Tabla N° 8: Tamaño de la muestra

Parámetros	Resultados
Power	0,800
alpha	0,05
% éxito para el grupo control	0,5
% éxito para el grupo experimental	44
Tamaño de la muestra	20

Elaborado por el investigador

3.3.2 Muestreo

Se utilizó el muestreo probabilístico aleatoria simple; en el cual se realizó una relación de las 20 mujeres con sintomatología climatérica y se asignó el número impar al grupo control y el número par a las del experimento.

3.4 Instrumentos de recolección de datos.

Técnicas de recolección de Datos

1. **Experimento;** Sustancia que se administró a la muestra experimental que consiste en la linaza para evidenciar su efecto en los síntomas del climaterio.

Descripción del uso del experimento

Producto: Linaza entera

Nombre científico: *Linum usitatissimum*

Dosis empleada: 15 grs. de linaza entera cada 24 hrs; remojado en $\frac{3}{4}$ de taza de agua tibia por 30 minutos

Se determino la dosis de 15 mg, a razón de que se tomó una medida intermedia (2 cucharadas) a la recomendación frecuente para el consumo según Morris⁵⁹ que es de 1 a 3 cucharadas. Luego se midieron en gramos y resultaron en 15 grs de linaza; la cual contiene los siguientes compuestos de lignanos:

Tamaño de la porción	Lignanos				
	Con base en los estudios de Thompson y sus colaboradores				
	MAT	LAR	PINO	SECO	Lignanos totales
100 g	0.15 mg	2.8 mg	0.7 mg	375 mg	379 mg
15 g.	0,023 mg	0,42 mg	0,11 mg	56,25 mg	56,85 mg

Periodo empleado: 8 semanas.

Efectos colaterales a esperar: puede ocasionar mayor evacuación intestinal los primeros días; si persiste debe discontinuar el tratamiento. la reacción alérgica es poco común, pero puede presentarse con síntomas como: dolores abdominales, náuseas y vómitos.

El producto fue proporcionado por: el investigador a través de un personal de salud de salud del Centro de Salud de Moras y se contó con la participación de un médico de la misma institución para la evaluación de los pacientes al inicio de la intervención y el control de los efectos colaterales; estos últimos no se presentaron durante el experimento.

El control bioquímico del estradiol: se tomó la muestra en un laboratorio particular, al inicio y al finalizar el experimento.

Instrumentos de recolección de Datos del experimento

Ficha de Recolección de Datos:

El cual se aplicará al inicio de la intervención con el que se recogerá información sobre: edad de las mujeres, presencia de la sintomatología climatérica de la perimenopausia, tiempo de sintomatología, estado civil y situación laboral. Se enfatizará acerca del estado de salud de cada una de ellas, sobre la posible existencia de enfermedades concomitantes que alteren la administración del experimento.

Índice Menopáusico de Kupperman y Blatt: Para evaluar los síntomas físicos asociados a la menopausia, Se seleccionó este instrumento por ser el más utilizado por la mayoría de los investigadores del periodo del climaterio (De la Gándara- Martín, 1997) y por tratarse de un listado de los diferentes síntomas menopáusicos de fácil aplicación. Este instrumento está constituido por 11 síntomas asociados a la menopausia, de carácter físico o somático y psíquico. Cada uno de estos síntomas debe ser puntuado de 0 a 3 según la intensidad del mismo. **Fue validado por Kupperman HS. Blatt MHG** y se utiliza para cuantificar la severidad clínica de la sintomatología climatérica, donde se valora no solo la presencia de un síntoma, sino también su intensidad⁶⁰. Algunos autores consideran que al incluir síntomas no ligados directamente a la menopausia carece de especificidad⁶¹; sin embargo, en la evaluación piloto del Programa de la Conselleria, ha demostrado su utilidad⁶².

Cuestionario de Valoración de Calidad de Vida⁶³

El cuestionario utilizado fue la Escala de Cervantes, la cual fue elaborada por 39 ginecólogos **y validada por juicio de expertos y por métodos estadísticos** a partir de 3449 mujeres. Finalmente consta de 31 ítems de calidad de vida y 20 de personalidad.

Las características que presentan este instrumento son: el tiempo de administración de 4 a 8 minutos, de fácil comprensión, permite valorar la calidad de vida en la inmensa mayoría de los casos, es de corrección sencilla, rápida y útil

Los dominios de esta escala son:

a. Menopausia y salud (15 ítems).

Sub dominios:

- Sintomatología vasomotora (3 ítems) : 3, 9, 29

- Envejecimiento (7 ítems): 5, 7, 16, 18, 25, 27

- Salud (5 ítems): 1, 5, 11, 14, 23

b. Psíquico (9 ítems): 2, 6, 10, 12, 17, 18, 19, 21, 24

c. Sexualidad (4 ítems): 4, 15, 22, 30

d. Relación de pareja (3 ítems): 8, 13, 26

El instructivo para aplicar la calificación de la calidad de vida son:

a. Dominio menopausia y salud

Comprende la indagación de hechos relativos al proceso de la menopausia y aspectos de salud percibidos por la mujer post menopáusica. El dominio se clasifica en:

- Perdida leve 0-35 puntos
- Perdida moderada 36-55 puntos
- Pérdida grave 56-75 puntos

b. Dominio psíquico

Se incluye la indagación de aspectos referentes a la esfera psicológica de la mujer post menopáusica. El dominio se clasifica en:

- Perdida leve 9-21 puntos
- Perdida moderada 22-32 puntos
- Pérdida grave 33-45 puntos

c. Dominio sexualidad

Este dominio incluye la indagación de aspectos de la esfera sexual y conyugal de la mujer post menopáusica. El dominio se clasifica en:

- Perdida leve 0-9 puntos
- Perdida moderada 10-15 puntos
- Pérdida grave 16-20 puntos

d. Dominio relación de pareja

Se incluyen ítems acerca de la relación existente con la pareja de la mujer post menopáusica. El dominio se clasifica en:

- Perdida leve 0-7 puntos
- Perdida moderada 8-11 puntos
- Pérdida grave 12-15 puntos

Guía de observación, el cual consistió en los siguientes ítems:

- Administración del experimento
- Pruebas de laboratorio (estradiol en sangre).
- Los cambios en base a la evaluación previa de los participantes en el experimento; para lo cual se utilizarán escalas ya validados aplicados

al inicio de la intervención en cada evaluación de los participantes, para determinar los cambios obtenidos con el experimento.

3.5 Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

3.5.1. Procedimiento de recolección de datos

- Se solicitó la autorización en el Centro de Salud de Moras
- Se realizó la selección de la muestra.
- Se solicitó el consentimiento informado de cada uno de los participantes
- Se aplicaron los instrumentos para valorar la condición en que inician los voluntarios del experimento.
- Se proporcionó la linaza (*Linum Usitatissimum*) entera en sobres cerrados de 15 grs, para ser tomados en una semana por cada semana previa evaluación de la sintomatología.
- Se elaboró la base de datos con los resultados obtenidos.
- Se monitorizo el estudio para ver los resultados
- Se analizaron los datos obtenidos de acuerdo a los métodos indicados
- Se elaboró el informe final respetando las normas de redacción, ortografía, composición y diagramación.

3.5.2. Análisis estadístico

- En el estudio, se utilizó la estadística descriptiva para sintetizar los datos del antes, durante y después del experimento: Distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad.

- Para la validación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística t de student, para determinar la diferencia antes y después del consumo de linaza y para muestras independientes para comparar ambos grupos.
- Se empleó un nivel de significancia de 0,05.
- Para los análisis estadísticos se empleó el programa SPSS para Windows.
- Para la elaboración de los cuadros y gráficos se empleó el programa Microsoft Excel.

3.6 Consideraciones éticas

La investigación está sujeta a normas éticas, guiándose en la Declaración de Helsinki⁶⁴ de la Asamblea Medica Mundial, según sus principios por el cual se afirma que la linaza es un producto natural que ha sido utilizado desde tiempos remotos de nuestra historia y en la actualidad se han realizado estudios de su composición y el uso en seres humanos, no evidenciando daño al ser humano; por el contrario, se ha demostrado sus beneficios. Así mismo, será realizado y aplicado por personas con la educación y formación en el área de investigación y la evaluación de los participantes estará controlado por personal de salud.

Sobre la privacidad y confidencialidad, antes de iniciar con la investigación, a cada voluntario se pondrá en conocimiento sobre la investigación; los beneficios que se desea lograr y los posibles efectos colaterales que podría evidenciar para la información oportuna; luego del cual se le pedirá el consentimiento informado, garantizando la confiabilidad de su información personal.

Como la linaza es un alimento de uso cada vez más común en la dieta, considerándose un alimento saludable⁶⁵, no se consideró la evaluación por el Comité de ética, pues no representaría un riesgo para la salud de los voluntarios.

Sobre el uso del placebo; en este caso no se empleará nada más que la supervisión de la dieta diaria; esta no acarrea riesgos adicionales de daño en los participantes del grupo control.

Según las normas éticas nacionales que se detallan en el Reglamento de Ensayos clínicos del Ministerio de Salud; al trabajar con mujeres en condiciones previas a la menopausia y al encontrarse aun en riesgo reproductivo se realizará una prueba de embarazo para descartar gestación previa al inicio del estudio y se asegurará la accesibilidad a un método anticonceptivo eficaz sin costo para el sujeto, elegido por ellas, que no sea incompatible con el ensayo clínico. El investigador asegurará el compromiso de ellas para usar el método elegido. Esto deberá estar especificado en el protocolo de investigación y en el Consentimiento Informado. En caso de ocurrir un embarazo durante el estudio, se establece la exclusión de la gestante.

CAPITULO IV

RESULTADOS

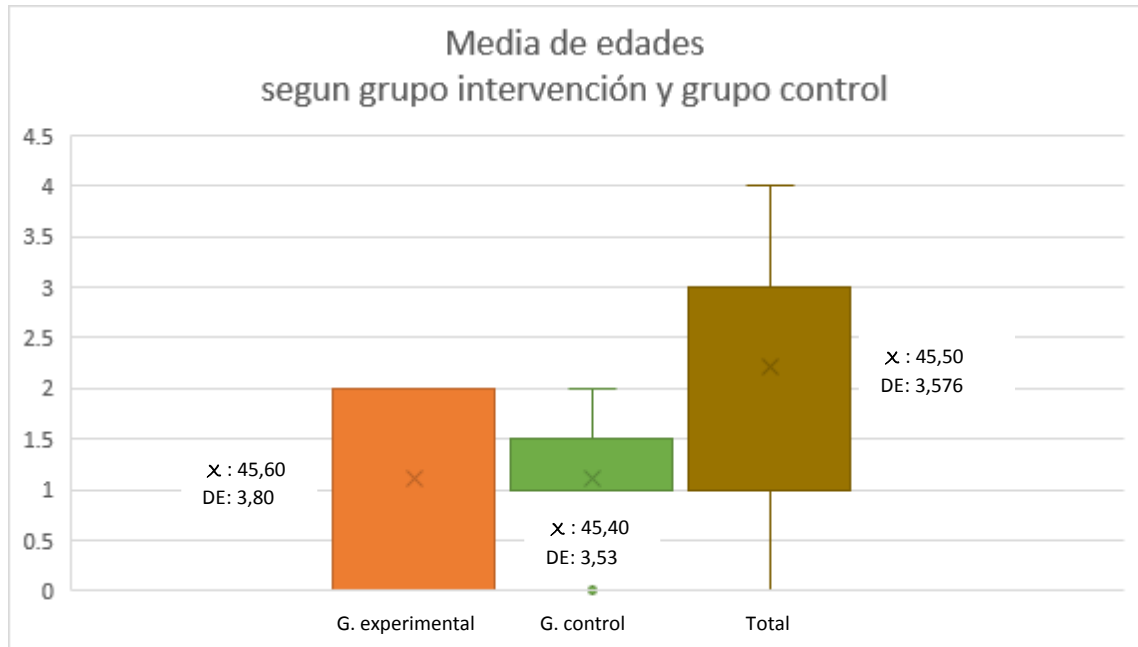
Los resultados obtenidos respondieron los objetivos planteados en el estudio; los cuales se presentaron en tablas y gráficos para su mejor comprensión:

4.1. Características sociodemográficas de las mujeres perimenopáusicas de estudio.

Tabla N°1: Media de las edades de las mujeres perimenopáusicas del grupo experimental y del grupo control

Estadísticos	Intervención	G. Control	Total
\bar{x}	45,6	45,40	45,50
DE	3,80643	3,53396	3, 5762
Mínimo	41,00	41,00	41,00
Máximo	52,00	52,00	52,00

Gráfico N° 1



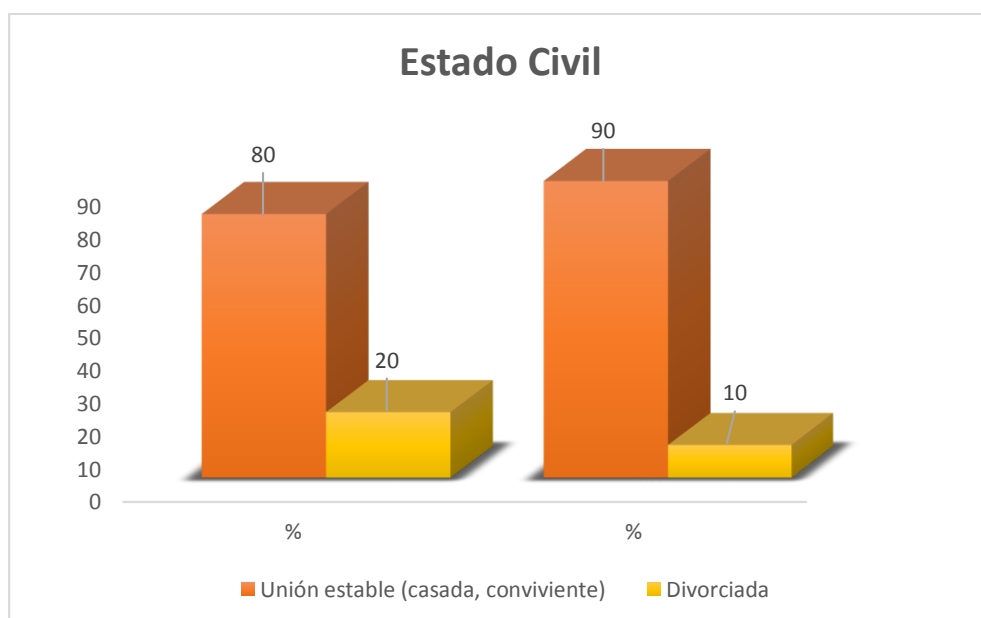
Interpretación

En la tabla y grafico N° 1 se observó media de las edades de las mujeres con sintomatología perimenopausia de estudio; donde se determinó que el grupo de intervención presento una media de 45,60 con una desviación estándar de 3,80; el grupo control presento una media de 45,40 con una desviación estándar de 3,53 y al observar la población total esta presento una media de 45,5 con una desviación estándar de 3,576; determinando que la población fue homogénea en cuanto a edad en ambos grupos.

Tabla N° 2: Estado civil de las mujeres peri menopáusicas del estudio

Estado civil	Intervención		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
Unión estable (casada o conviviente)	8	80	9	90	17	85
Separada	2	20	1	10	3	15
Total	10	100	10	100	20	100

Gráfico N° 2



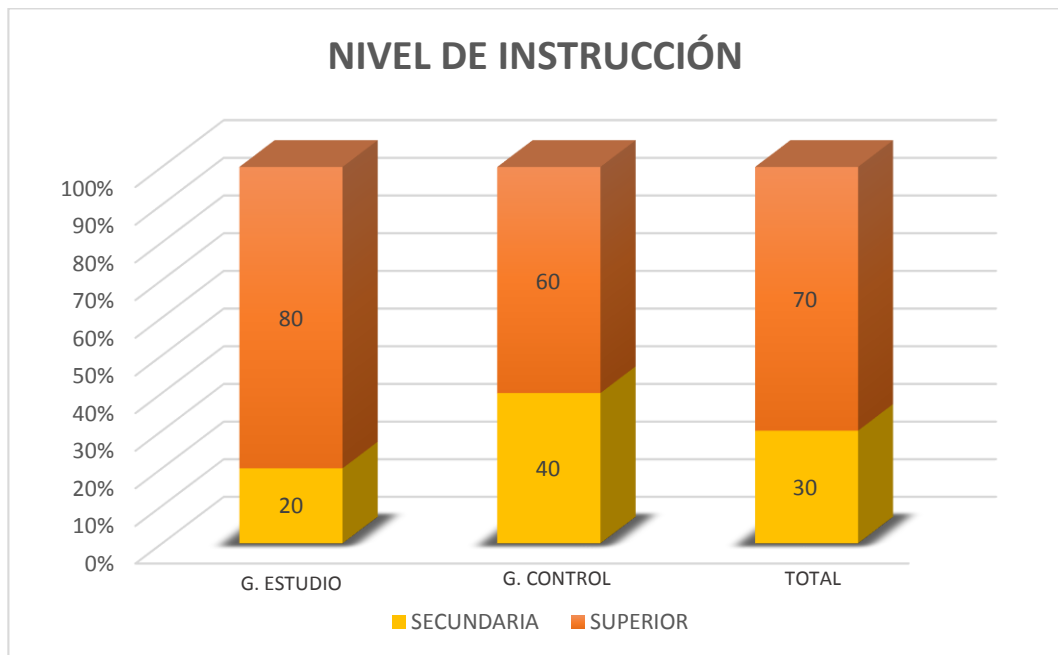
Interpretación.

En la tabla y gráfico N°2 se observó el estado civil de las mujeres perimenopausicas del estudio; donde presentaron unión estable (casada y conviviente) el 80% del grupo de intervención y el 90% del grupo control; y separadas el 20% del grupo de estudio y 10% del grupo control.

Tabla N° 3: Nivel de instrucción de las mujeres perimenopausias del estudio

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Grupo intervención		Grupo control		Total	
	f	%	f	%	f	%
SECUNDARIA	2	20	4	40	6	30
SUPERIOR	8	80	6	60	14	70
TOTAL	10	100	10	100	20	100

Gráfico N° 3



Interpretación

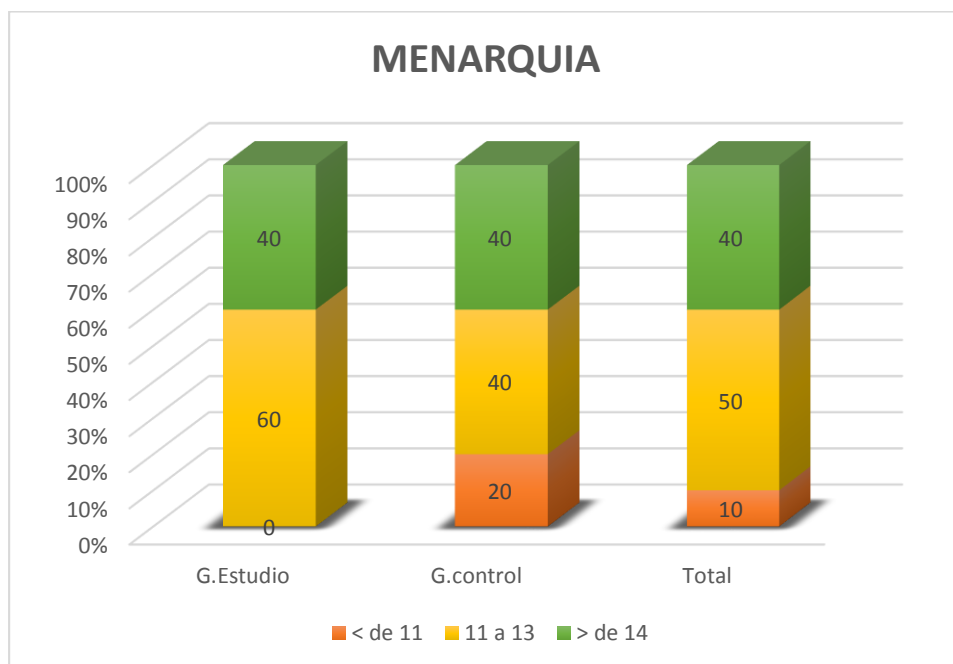
En la tabla y gráfico N° 3 se observó el grado de instrucción de la muestra en estudio, donde en el grupo de intervención se evidenció que el 20% tuvo nivel secundario y el 80% nivel superior. En el grupo control se evidenció que el 40% tuvo nivel secundario y el 60% de nivel superior.

4.2 Características obstétricas de las mujeres perimenopáusicas de estudio

Tabla N° 4: Menarquia de las mujeres perimenopáusicas de estudio

Menarquia	Intervención		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
< de 11	0	0	2	20	2	10
11 a 13	6	60	4	40	10	50
> de 14	4	40	4	40	8	40
Total	10	100	10	100	20	100

Gráfico N° 4



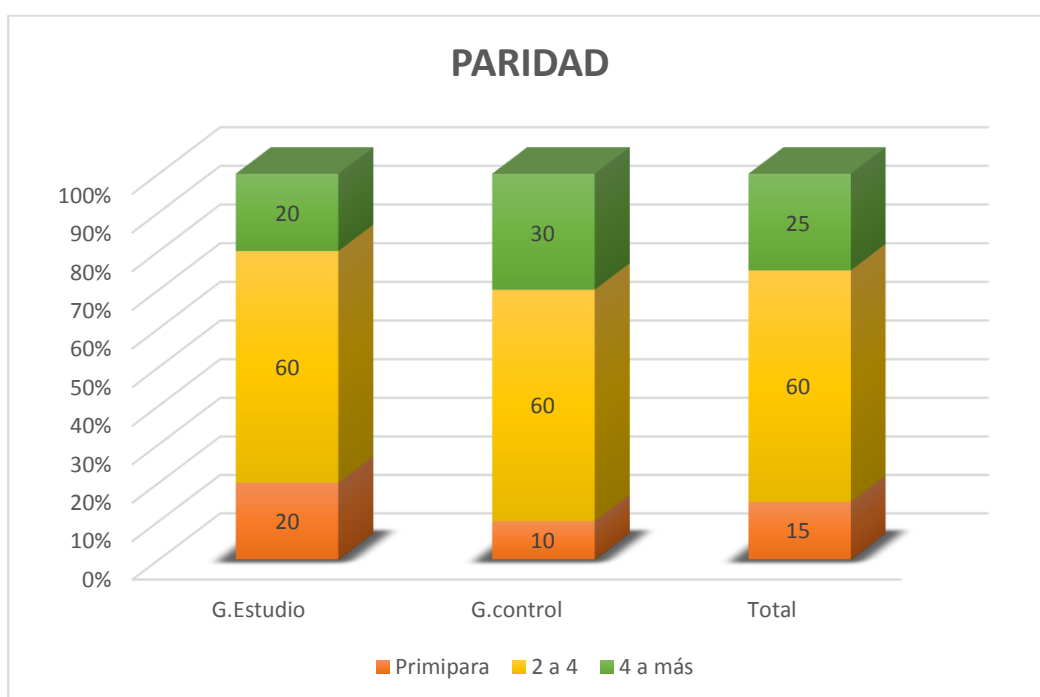
Interpretación

En la tabla y gráfico N° 4 se observó las edades de aparición de la menarquia, donde el 10% los hizo antes de los 11 años; el 50% entre los 11 y 13 años y el 40% en mayores de 14 años.

Tabla N° 5: Paridad de las mujeres perimenopaúsicas de estudio

N° de partos	Intervención		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
Primípara	2	20	1	10	3	15
2 a 3	6	60	6	60	12	60
4 a más	2	20	3	30	5	25
Total	10	100	10	100	20	100

Gráfico N° 5



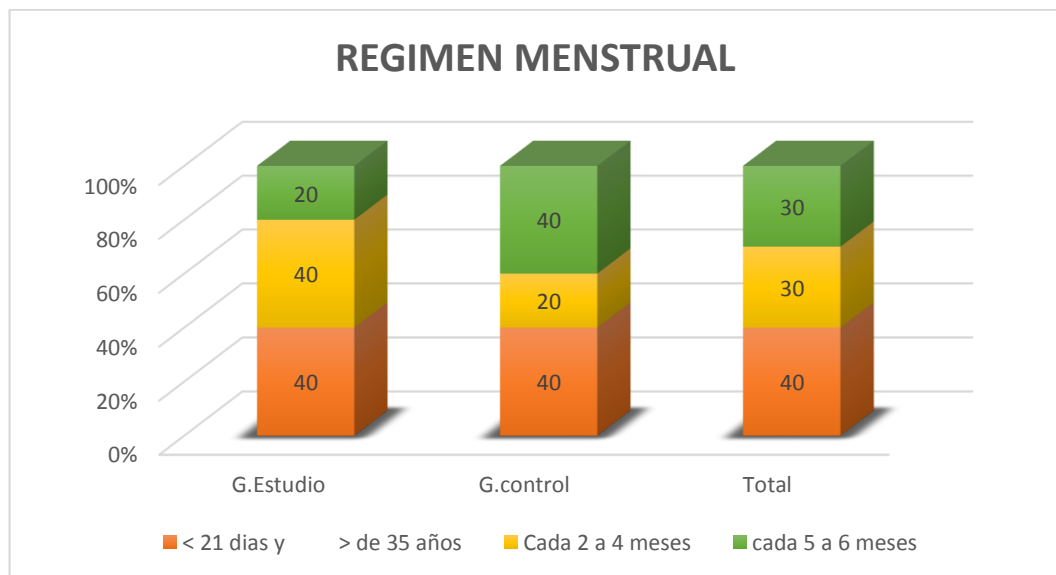
Interpretación

En la tabla y gráfico N° 5 se observó el antecedente obstétrico de paridad de las mujeres peri-menopaúsicas del estudio, donde el 15% fueron primíparas, el 60% tuvo de 2 a 4 partos y el 25% de partos a más.

Tabla N° 6: Régimen de menstruación de las mujeres peri menopaúsicas en estudio

Periodicidad menstrual	Intervención		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
>21 días y < de 40 días	4	40	4	40	8	40
Cada 2 a 4 meses	4	40	2	20	6	30
cada 5 a 6 meses	2	20	4	40	6	30
Total	10	100	10	100	20	100

Gráfico N° 6



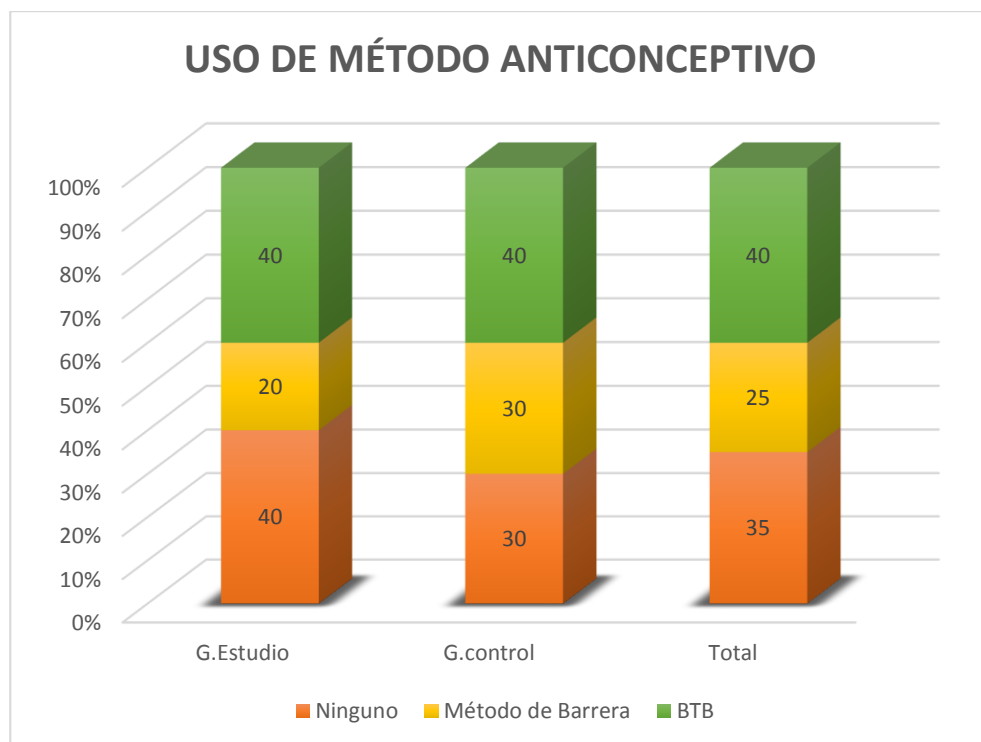
Interpretación

En la tabla y gráfico N° 6 se evidenció la periodicidad menstrual que tuvieron las mujeres peri menopaúsicas durante el periodo de estudio; donde se observó en el grupo de intervención que el 40% presentó una periodicidad mayor de 21 días y menor de 40 días, el 40% una periodicidad de 2 a 4 meses y el 20% de 5 a 6 meses. En el grupo control se observó que el 40% presentó una periodicidad menstrual mayor de 21 días y menor de 40 días, el 20% una periodicidad de 2 a 4 meses y el 40% de 5 a 6 meses.

Tabla N° 7: Método anticonceptivo de las mujeres peri menopaúsicas en estudio

Uso de método anticonceptivo	Intervención		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
Ninguno	4	40	3	30	7	35
Método de Barrera	2	20	3	30	5	25
BTB	4	40	4	40	8	40
Total	10	100	10	100	20	100

Gráfico N° 7



Interpretación

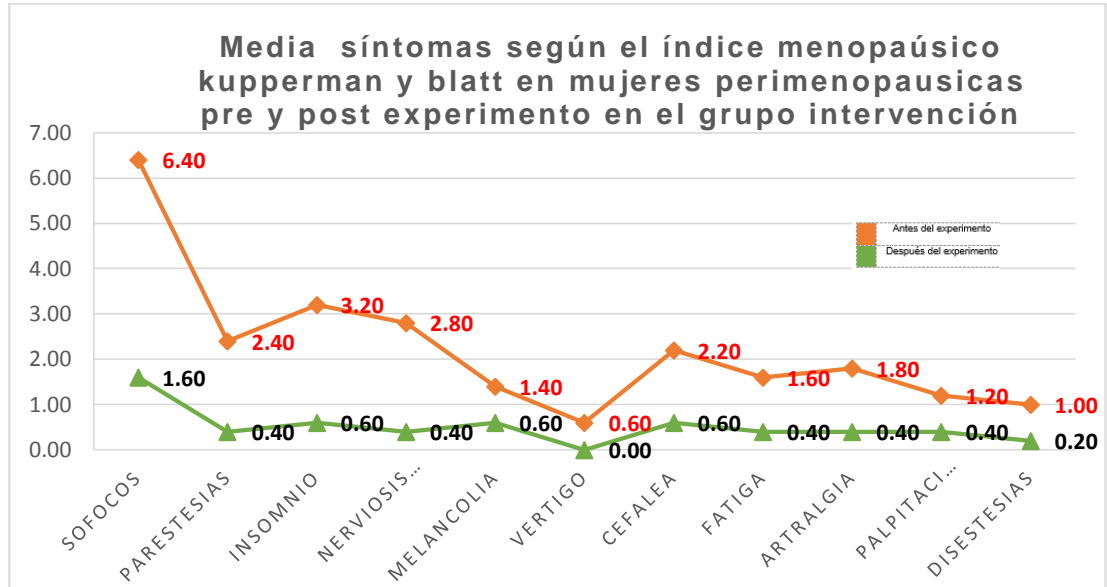
En la tabla y gráfico N° 7 se observó el uso de métodos anticonceptivos por parte de las mujeres peri menopaúsicas donde no usaron ningún método 40% el grupo intervención y 30% el grupo control; usaron método de barrera 20% del grupo experimental y 30% del grupo control; y usaron el Bloqueo tubárico bilateral el 40% de ambos grupos de estudio.

4.3 Identificación de los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopáusicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*)

TABLA N° 8: Media y su diferencia de los síntomas según el índice menopáusicos Kupperman y Blatt en el grupo de intervención pre y post experimento

Estadísticos descriptivos						
Síntomas peri-menopáusicos	Pre intervención		Post intervención		Diferencia de medias pre y post intervención	
	Estadístico		Estadístico		Estadístico	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Diferencia de medias	Desviación estándar
Sofocos y sudor	6,4	2,07	1,6	2,07	4,80	169
Parestesias	2,4	2,07	0,4	0,84	2,00	1,33
Insomnio	3,2	1,69	0,6	1,35	2,60	1,90
Nerviosismo	2,8	1,03	0,4	0,84	2,40	0,84
Melancolía	1,4	0,52	0,6	0,52	0,80	0,42
Vértigo	0,6	0,52	0	0	0,60	0,52
Cefalea	2,2	0,42	0,6	0,84	1,60	0,52
Fatiga	1,6	0,84	0,4	0,52	1,20	0,79
Artralgia	1,8	0,79	0,4	0,52	1,40	0,52
Palpitaciones	1,2	0,42	0,4	0,52	0,80	0,42
Disestesias	1	0,67	0,2	0,42	0,80	0,42

Gráfico N° 8



Interpretación

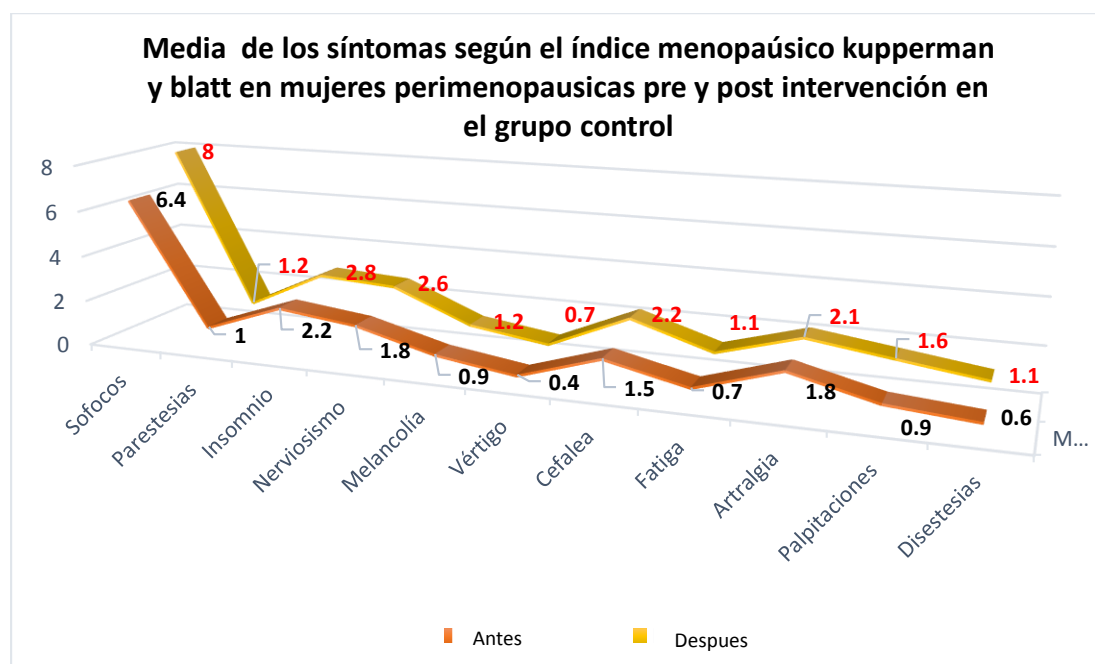
En la tabla y gráfico N° 8 se evidenciaron las medias de las puntuaciones obtenidas por las mujeres perimenopausias de la intervención antes y después del experimento, donde su diferencia de media nos indica la disminución que sufrieron la sintomatología después de la administración de la linaza; evidenciando una disminución significativa en los síntomas de sofoco y sudoración en un 4,80 puntos con una desviación estándar de 1,69; las parestesias en 2 puntos con una desviación estándar de 1,33; el insomnio en 2,60 puntos con una desviación estándar, el nerviosismo en 2,40 puntos con una desviación estándar de 0,84, la cefalea en 1,60 puntos con una desviación estándar de 0,52, artralgias en 1,40 puntos con una desviación estándar de 0,52 y la fatiga en 1,20 puntos con una desviación estándar de 0,79; la melancolía, el vértigo, las palpitaciones y las disestesias tuvieron una disminución menor a una media de uno.

Tabla N° 9: Media y su diferencia de los síntomas según el índice menopáusico Kupperman y Blatt en el grupo control pre y post intervención

Estadísticos descriptivos

Síntomas peri menopáusicos	Pre intervención		Post intervención		Diferencia de medias pre y post intervención	
	Estadísticos					
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Diferencia	Desviación estándar
Sofocos y sudoración	6,4	2,07	8,0	1,89	-1,6	2,06
Parestesias	1	1,05	1,2	1,03	-0,20	0,63
Insomnio	2,2	0,63	2,8	1,03	-0,60	0,97
Nerviosismo	1,8	0,63	2,6	0,96	-0,80	1,03
Melancolía	0,9	0,32	1,2	0,63	-0,30	0,48
Vértigo	0,4	0,52	0,7	0,67	-0,30	0,48
Cefalea	1,5	0,53	2,2	0,42	-0,70	0,48
Fatiga	0,7	0,48	1,1	0,31	-0,40	0,52
Artralgia	1,8	0,42	2,1	0,56	-0,30	0,48
Palpitaciones	0,9	0,32	1,6	0,51	-0,70	0,48
Disestesias	0,6	0,52	1,1	0,56	-0,50	0,53

Gráfico N° 9



Interpretación

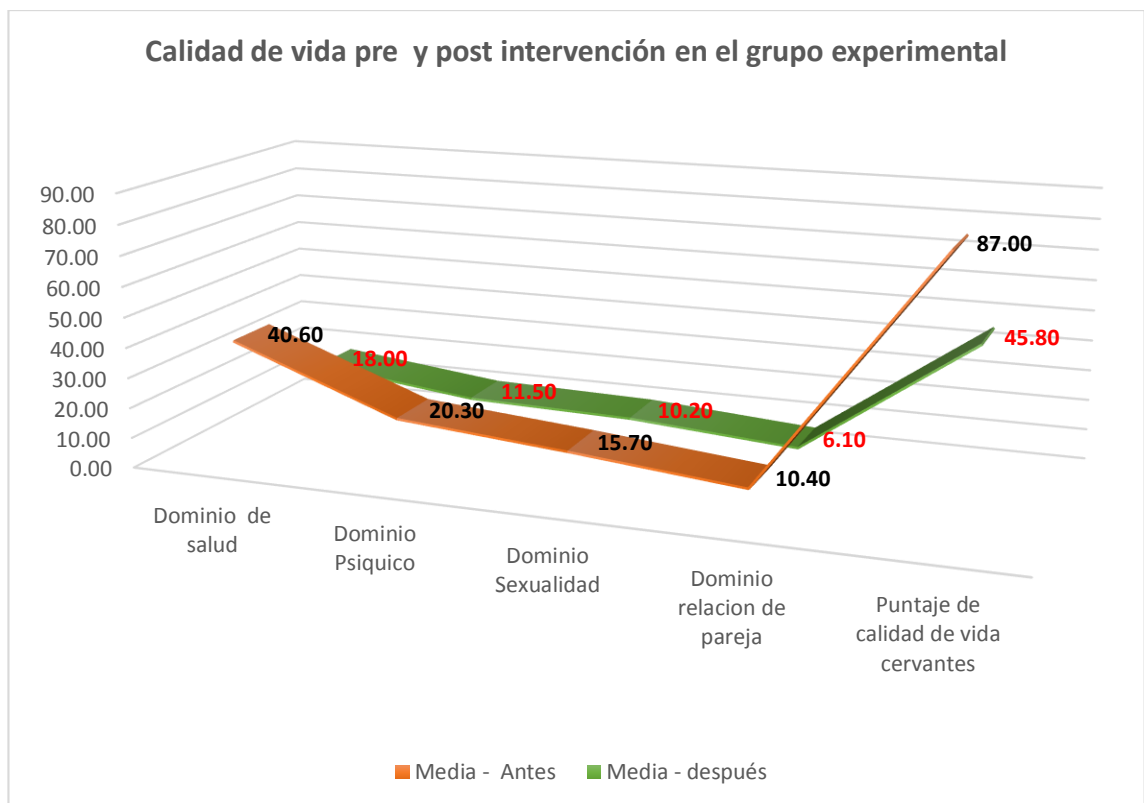
En la tabla y grafico N° 9 se evidenciaron las medias de las puntuaciones obtenidas por las mujeres perimenopausias sometidas al grupo control pre y post intervención, donde la diferencia de sus medias nos indicó que la sintomatología después de culminado el experimento presentó un aumento significativo en los síntomas de sofoco y sudoración donde la diferencia de medias fue de -1,60 con una desviación estándar de 2,07; el nerviosismo en -0,80 con una desviación estándar de 1,03; la cefalea en -0,70 con una desviación estándar de 0,48; las palpitaciones en -0,70 con una desviación estándar de 0,48; Insomnio en -0,60 con una desviación estándar 0,97; las disestesias en -0,50 con una desviación estándar de 0,53; y las artralgias, fatiga, vértigo, melancolía, y parestesias tuvieron una diferencia de medias menor de -0,50.

4.4 Calidad de vida de las mujeres perimenopáusicas antes y después de la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*)

Tabla N° 10: Calidad de vida según la Escala de Cervantes de las mujeres perimenopáusicas pre y post intervención en el grupo experimental

Dominios de Escala de Cervantes	Pre intervención		Post intervención		Diferencia de medias pre y post intervención	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Diferencia de medias	Desviación estándar
Dominio de salud	40,6	16,05	18	7,26	22,60	11,56
Dominio Psíquico	20,3	8,91	11,5	4,45	8,80	4,66
Dominio Sexualidad	15,7	2,16	10,2	2,3	5,50	1,26
Dominio relación de pareja	10,4	2,01	6,1	0,99	4,30	2,11
Puntaje total de calidad de vida	87	27,86	45,8	12,24	41,20	16,71

Gráfico N° 10



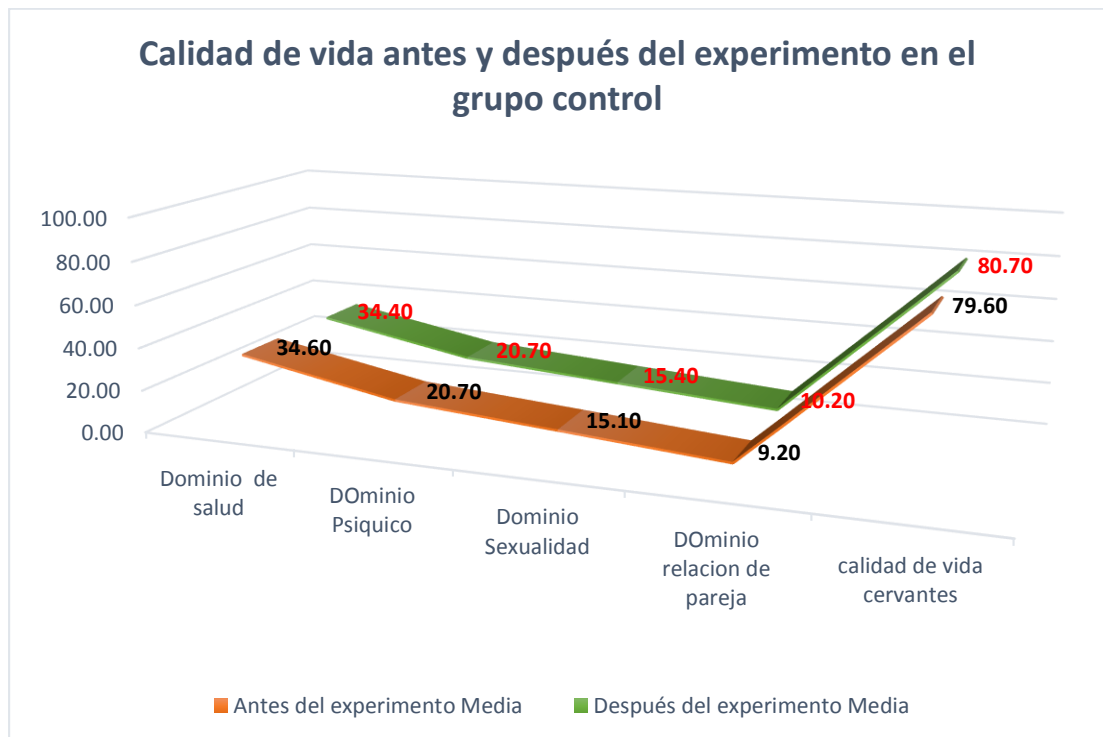
Interpretación

En la tabla y gráfico N° 10 se observó la media de los dominios de la Escala de Cervantes sobre la evaluación de la calidad de vida en el grupo experimental, donde los resultados de sus diferencias indican una disminución en la severidad de su puntuación de sus dominios; siendo para el dominio de salud y menopausia una disminución en la severidad de sus puntajes de 22,60 con una desviación estándar de 11,56; en el dominio psíquico una disminución en la severidad de sus puntajes de 8,80 con una desviación estándar de 4,66; en el dominio de sexualidad una disminución en la severidad de sus puntajes de 5,50 con una desviación estándar de 1,26; en el dominio de relación pareja una disminución en la severidad de sus puntajes de 4,30 con una desviación estándar de 2,11 y en el puntaje total una disminución en la severidad de sus puntajes de 41,20 con una desviación estándar 16,71; evidenciando una mejoría de los dominios de la Escala de Cervantes después del experimento.

Tabla N° 11: Calidad de vida según la Escala de Cervantes de las mujeres perimenopausicas antes y después del experimento en el grupo control

Dominios	Pre intervención		Post intervención		Comparación de medias Pre y Post intervención	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Diferencia de medias	Desviación estándar
Dominio de salud	34,6	12,27	34,4	11,85	0,20	1,48
Dominio Psíquico	20,7	7,01	20,8	7,36	-0,01	1,05
Dominio Sexualidad	15,1	2,85	15,4	2,99	-0,30	0,95
Dominio relación de pareja	9,2	1,32	10,2	1,62	-1,00	1,15
Calidad de vida cervantes	79,6	20,34	80,7	20,63	-1,10	2,02

Gráfico N° 11



Interpretación

En la tabla y gráfico N° 11, se observó la media de los dominios de la Escala de Cervantes sobre la evaluación de la calidad de vida en el grupo control, donde se evidencia una leve modificación en aumento en los puntajes del pre y post

intervención en los dominios de sexualidad ($\bar{x}=-0,30$; DE= 0,95), relación de pareja ($\bar{x}=-1$; DE= 1,15) y en el dominio psíquico ($\bar{x}=-0,01$; DE= 1,05); mientras que en el dominio de salud y menopausia ($\bar{x}= -0,20$; DE= 1,48) se presentó una leve disminución. En el puntaje total presento una diferencia de las medias de -1,10 con una desviación estándar 2,02; evidenciando una mínima modificación en aumento de los síntomas de los dominios de la Escala de Cervantes después de la intervención.

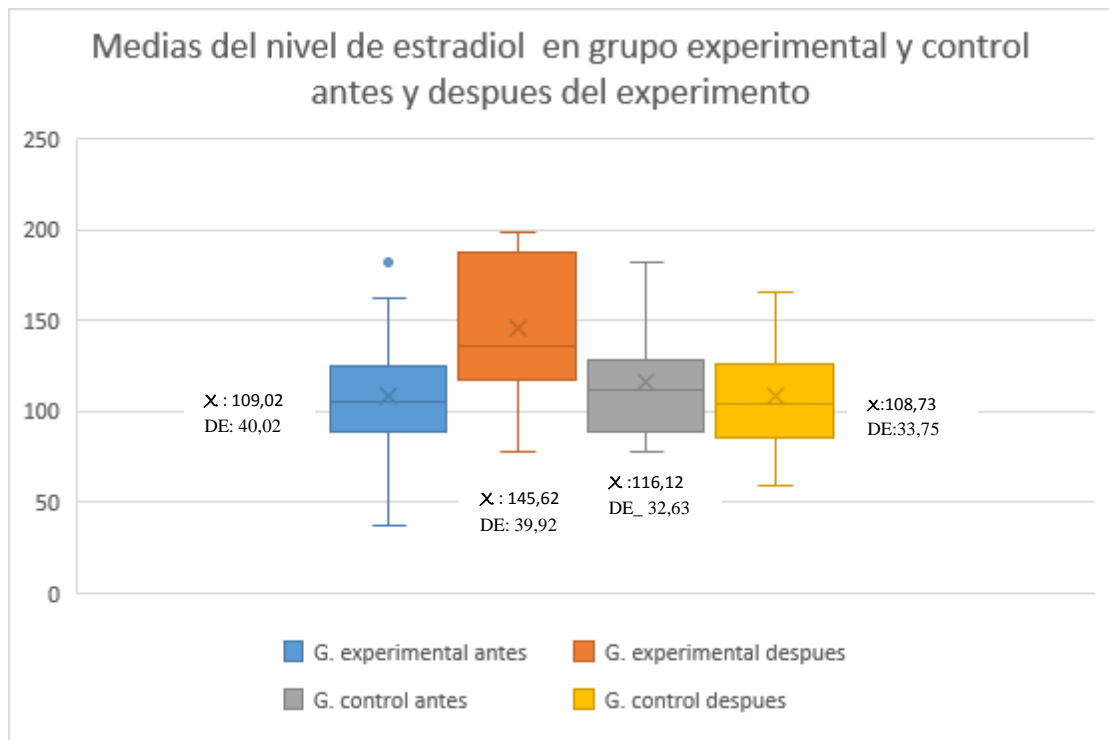
4.4 Nivel de estradiol evidenciado en las mujeres perimenopaúsicas antes y después de la administración del experimento (Linum usitatissimum).

Tabla N° 12: Medias del nivel de estradiol antes y después de la administración del experimento (Linum usitatissimum) en el grupo de experimental

Estadísticos descriptivos

Nivel de estradiol	Pre intervención		Post intervención		Pre y post intervención	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Diferencia de medias	Desviación estándar
Grupo experimental	109,02	40,02	145,62	39,92	36,59	22,59
Grupo control	116,12	32,63	108,73	33,75	- 7,39	8,63

Gráfico N° 12



Interpretación

En la tabla y grafica N° 12, se observó las medias del nivel de estradiol evidenciadas pre y post intervención de las mujeres peri menopaúsicas del estudio; determinando en el grupo experimental hubo un aumento en el nivel de estradiol de una media de 36,59 pg/ml con una desviación estándar de 22,59; en el grupo control el nivel de estradiol disminuyo en -7,39 pg/ml con una desviación estándar de 8,63.

4.5. Contrastación de las Hipótesis de estudio

4.5.1 Hipótesis Específicas

- H_{i1}. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la remisión de los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopaúsicas asignadas a la condición experimental.
- H₀₁. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva en la remisión de los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopaúsicas asignadas a la condición experimental.

Tabla N°13: Efectividad de la linaza (*Linum usitatissimum*) en la disminución de la sintomatología del climaterio evidenciado por las mujeres perimenopaúsicas asignadas al estudio

Prueba de muestras emparejadas												
Síntomas	Grupo intervención						Grupo control					
	\bar{x} Pre int.	\bar{x} Pos int.	Difer. \bar{x}	DE	t	Sig. (bilat)	\bar{x} Pre int.	\bar{x} Pos int.	Difer. \bar{x}	DE	t	Sig. (bilat)
Sofocos	6.4	1.6	4.8	1.68	9	0,000	6,4	8	-1.6	2.06	-2.44	0.37
Parestesias	2.4	0.4	2	1.33	4.74	0.001	1	1,2	-0.2	0.63	-1	0.343
Insomnio	3.2	0.6	2.6	1.89	4.33	0.002	2,2	2,8	-0.6	0.96	-1.96	0.081
Nerviosismo	2.8	0.4	2.4	0.84	9	0,000	1,8	2,6	-0.8	1.03	-2.44	0.037
Melancolía	1.4	0.6	0.8	0.42	6	0,000	0,9	1,2	-0.3	0.48	-1.96	0.081
Vértigo	0.6	0	0.6	0.51	3.67	0.005	0,4	0,7	-0.3	0.48	-1.96	0.081
Cefalea	2.2	0.6	1.6	0.51	9.79	0,000	1,5	2,2	-0.7	0.48	-4.58	0.001
Fatiga	1.6	0.4	1.2	0.78	4.81	0.001	0,7	1,1	-0.4	0.51	-2.44	0.037
Artralgia	1.8	0.4	1.4	0.51	8.57	0,000	1,8	2,1	-0.3	0.48	-1.96	0.081
Palpitaciones	1.2	0.4	0.8	0.42	6	0,000	0,9	1,6	-0.7	0.48	-4.58	0.001
Disestesias	1	0.2	0.8	0.42	6	0,000	0,6	1,1	-0.5	0.52	-3	0.015
Índice de Kupperman y Blatt	24.6	5.6	19	3.559	16.9	0,000	18.2	24.6	-6.4	3.06	-6.6	0,001

Interpretación

En la tabla N° 13 se observaron los resultados del índice de Kupperman y Blatt, donde en el grupo de intervención presento una diferencia significativa de diferencia de $\bar{x}= 19,00$ con una $DE= 3,55$; en comparación con el grupo control que presento una diferencia de $\bar{x} = -6,40$ con una $DE= 3,06$; evidenciando que en el grupo de intervención disminuyo la sintomatología mientras que en el grupo control fue en aumento. Asimismo; se determinó con una prueba $t = 6,88$ con un p-valor de 0,000 en el grupo de intervención, y siendo este un p- valor $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio, donde se afirma que la Linaza es efectiva en la disminución de la sintomatología del climaterio en las mujeres

perimenopáusicas del estudio evaluadas por medio del índice de Kupperman y Blatt.

H₂. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la mejora de la calidad de vida de las mujeres perimenopáusicas asignadas a la condición experimental.

H₀₂. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva en la mejora de la calidad de vida de las mujeres perimenopáusicas asignadas a la condición experimental.

Tabla N° 14: Efectividad del Experimento (*Linum usitatissimum*) en la calidad de vida evidenciado por las mujeres perimenopáusicas del estudio

Prueba de muestras emparejadas

Calidad de vida	Grupo intervención						Grupo control					
	\bar{x} pre int.	\bar{x} pos int.	\bar{x}	DE	t	Sig. (bilateral)	\bar{x} pre int.	\bar{x} pos int.	\bar{x}	DE	t	Sig. (bilateral)
Dominio de salud y menopausia	40,6	18	22,6	11,57	6,18	0,00	34,6	34,4	0,2	1,48	0,43	0,68
Dominio Psíquico	20,3	11,5	8,8	4,66	5,97	0,00	20,7	20,8	-0,1	1,05	-0	1
Dominio Sexualidad	15,7	10,2	5,5	1,27	13,7	0,00	15,1	15,4	-0,3	0,95	-1	0,34
Dominio relación de pareja	10,4	6,1	4,3	2,11	6,44	0,00	9,2	10,2	-1	1,15	-2,74	0,02
Escala cervantes	87	45,8	80,9	27,82	9,2	0,00	79,6	80,7	-1,1	2,02	-1,72	0,12

Interpretación

En la tabla N° 14 se observaron los resultado de las medias de los dominios de la calidad de vida; donde los resultados en el grupo de intervención muestran una prueba $t=-6,18$ con un p-valor de 0,000 en el dominio de salud y menopausia, una $t=-5,97$ con un p-valor de 0,000 en el dominio psíquico,

una $t=-13,70$ con un p-valor de 0,000 en el dominio de sexualidad y una $t= -6,44$ con un p-valor de 0,000 en el dominio de relación de pareja ; los que comparados con el grupo control, este experimento una ligera disminución de el dominio de salud y menopausia con un $t=-0,43$ y un p-valor de 0,68, mientras que en los dominios psíquico no presento ningún cambio y en los de sexualidad y relación pareja fue un ligero aumento. analizando los resultados del grupo intervención que con un p - valor $\leq 0,05$ en todos sus dominios se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio; donde se demuestra que la administración de la linaza es efectiva en la mejoría de la calidad de vida de las mujeres perimenopáusicas asignadas a la condición de intervención

H₃. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la mejora de los niveles de estradiol de las mujeres perimenopáusicas asignadas a la condición experimental.

H₀₃. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva en la mejora de los niveles de estradiol de las mujeres perimenopáusicas asignadas a la condición experimental.

Tabla N° 15: Efectividad del Experimento (*Linum usitatissimum*) en los niveles de estradiol evidenciado por las mujeres perimenopáusicas del estudio

Prueba de muestras emparejadas												
	Grupo de intervención						Grupo Control					
	\bar{x}	\bar{x}	Dif. \bar{x}	DE	t	Sig. (bilat)	\bar{x}	\bar{x}	Dif. \bar{x}	DE	t	Sig. (bilat)
Estradiol	109,0	145,62	36,60	22,59	5,12	0,001	116,12	108,73	-7,39	8,64	-2,71	0,024

Interpretación

En la tabla N° 15 se evidenciaron los resultados de la prueba t y el p-valor del grupo de intervención que presento una $t=5,12$ y un $p\text{-valor}=0,001$, demostrando que en el grupo de intervención hubo una diferencia significativa entre los valores de los niveles de estradiol; los mismos que fueron en aumento con un puntaje de diferencia de $\bar{x}= 36,6$ pg/ml; y con un $p\text{-valor} \leq 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de estudio; donde la administración de la Linaza es efectiva en la mejoría de los niveles de estradiol de las mujeres peri menopáusicas asignadas a la condición de intervención. Mientras que en el grupo control con una $t= -2,71$ y un $p\text{-valor}= 0,024$ demostró que hubo diferencia en los niveles de estradiol, sin embargo, esta diferencia es de disminución en un puntaje de $-7,39$ pg/ml

Hipótesis General

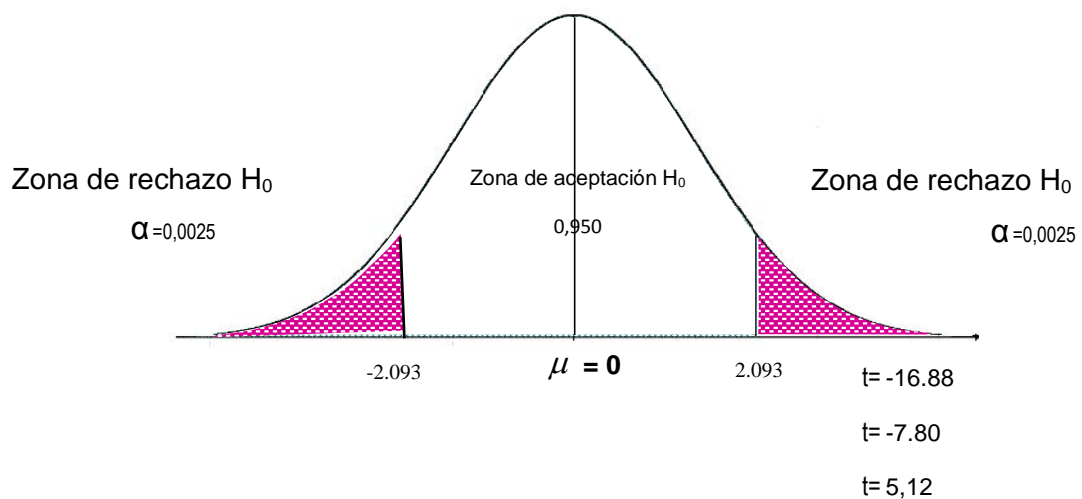
- H₁. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas.
- H₀. La administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) no es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas.

Tabla N° 16: Efectividad de la Linaza como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017

Resultados de las diferencias	Grupo experimental					Grupo control				
	Valor de prueba = 0					Valor de prueba = 0				
	t	Sig. (bilat)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	Sig. (bilat)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inf.	Sup.				Inf.	Sup.
Índice menopáusico Kupperman y Blatt	16.88	0.00	19.00	21.55	16.45	-6.61	0.00	-6.40	4.21	8.59
Calidad de vida según escala de Cervantes	7.80	0.00	41.20	53.16	29.24	-1.72	0.12	-1.10	-0.35	2.55
Niveles de estradiol	5.12	0.00	36.60	20.44	52.76	2.71	0.02	-7.39	-13.57	-1.21

Gráfico N°13

Toma de decisiones



Interpretación

En la tabla N° 16 y gráfico N° 13 se observa los resultados que se produjeron después de la administración del experimento como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas; donde el análisis de las variables del índice menopáusico con una significancia asintótica de p-valor =

0,000, la Escala de cervantes de la calidad de vida con una significancia asintótica de p-valor = 0,000 y los niveles de estradiol con una significancia asintótica de p-valor = 0,000; teniendo un p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis de estudio donde afirmamos que la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017.

Asimismo, se puede observar que los resultados de la prueba t, con valores de índice menopaúsico de -16,88; calidad de vida de -7,80 y niveles de estradiol de 5,12; y teniendo el valor crítico con 19 grados de libertad a dos colas (0,025) de 2,093 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio donde afirmamos que la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

En la actualidad los estudios de productos naturales en la salud de las personas a cobrado vital importancia; es así que existen algunos estudios que reportan que la Linaza tiene una efectiva modesta en algunas patologías como los niveles de colesterol, como antioxidantes, en el control del cáncer y como terapia de reemplazo hormonal en la menopausia; este último por su contenido de lignanos. En el presente estudio se determinó primero las características de la población en estudio, mujeres en el periodo del climaterio donde se encontró un media de edad de 45,50 años con una DE=3,57 por tanto, coincide con la edad promedio de aparición de la menopausia en el Perú, donde el Instituto Nacional de envejecimiento ha estudiado que la edad de aparición de la menopausia cambia de acuerdo a la altura de la ciudad; en Lima por ejemplo, es de 48.4 años, en Cusco 45.5 años y en Cerro de Pasco 42.6 años⁶⁶. Gutiérrez Gómez⁶⁷, también muestra una edad similar a la aparición de la menopausia donde la media encontrada para su estudio fue de 48,86 años. En cuanto al estado civil de la población Gutiérrez Gómez muestra que el 87,8% de la muestra son mujeres casadas y el 12,2% son separadas; siendo proporciones similares a los obtenidos en nuestro estudio; incluso que solo hay dos únicos estados civiles encontrados en la muestra; con la variante que en nuestro estudio presentamos la unión estable y divorciadas.

El nivel de instrucción fue del 30% en nivel secundario, y el 70% de nivel superior; coincidiendo parcialmente con los resultados de Gutiérrez Crespo, quien obtuvo

en su estudio un mayor porcentaje del nivel superior, seguido del nivel secundario y un bajo porcentaje de nivel primario.

La descripción de los datos que corresponden a la paridad de las pacientes estudiadas tiene cierta similitud a las expuestas por Gutiérrez Crespo⁶⁸, quien encontró en su estudio un 16,2% primaras, de 2 a 3 hijos 56,5% y de 4 a más 18,6%.

La linaza es una semilla con alto poder bioactivo, ya que en ella encontramos el ácido α -linolénico, fibras y sobre todo fitoestrógenos como el lignano que pueden tener acciones similares a los estrógenos en los humanos y los animales, por lo que su acción en las mujeres durante el climaterio es cubrir el déficit hormonal que se produce durante este periodo; y esto se demostró en el estudio donde se comprobó que la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva en la remisión de los síntomas más frecuentes del climaterio el cual según el índice de Kupperman y Blatt fueron los sofocos y sudoración, las parestesias, el insomnio, el nerviosismo, la cefalea, las artralgias, la fatiga, la melancolía, el vértigo, las palpitaciones y las disestesias; coincidiendo con Lemay A. et.al⁶⁹., quienes determinaron el efecto de la linaza sobre los síntomas de la menopausia donde disminuyeron estos síntomas (de acuerdo con el índice de Kupperman). Sin embargo, estudios de Lewis JE. et. al., demostraron en uno de los síntomas que fue los sofocos y sudoración que no fue efectivo.

La calidad de vida, evaluada mediante la escala de Cervantes mostro una mayor disminución en los dominios de la salud y menopausia, como en el dominio psíquico; mientras que los dominios de sexualidad y relación pareja a pesar de haber presentado los valores más altos (ubicándolos en una pérdida moderada a grave), experimentando una leve mejoría; es así que observando la investigación Gutiérrez Gómez⁷⁰; quien determino en una población de mujeres

menopáusicas que el 57% presentaron problemas en su sexualidad y con la pareja; al igual que Quevedo Porras⁷¹, quien en su estudio sobre la calidad de vida y su relación con la salud en la mujer durante la postmenopausia se observó que el 88,9% presento una perdida moderada y en el dominio de relación de pareja el 80% presento una pérdida de moderada a severa. Asimismo, se evidencio mejoría de los dominios menopausia y salud, el dominio psíquico, el dominio de la sexualidad y el dominio de relación de pareja (Escala de Cervantes) después del experimento. Resultado similares son obtenidos por Ramos Cendales y Diaz Silva, el mismo que indica que la sintomatología que principalmente abarca la menopausia y climaterio se asocian generalmente de forma directa con el hipoestrogenismo, tales como los síntomas vasomotores u oleadas de calor, vasodilatación periférica diaforesis, amenorrea, atrofia urogenital; aunque existen otras condiciones psicológicas, emocionales y psicósomáticas; para lo cual se propone una terapia de reemplazo de estrógenos, los cuales pueden ser sustituidos por los fitoestrógenos que muestran beneficios en los síntomas vasomotores, las oleadas de calor, son las más beneficiadas con estos compuestos, ya que actúan reduciendo la temperatura corporal central como agonistas estrogénicos en el centro termorregulador del hipotálamo. Su papel como protectores de enfermedades cardiovasculares, se logra por la capacidad de modificar el perfil lipídico, inhibiendo la oxidación lipoproteínas de baja densidad (LDL) y triglicéridos y favoreciendo el aumento de lipoproteínas de alta densidad (HDL) previniendo así la aterosclerosis³. También por su actividad antioxidante, estimulando la actividad de la sintetasa óxido nítrico (NO) endotelial produciendo la vasodilatación vía del (NO) además por la inhibición de la formación de radicales libres, peróxido de hidrógeno y aniones superóxido. En cuanto a la inhibición de

la agregación plaquetaria, la genisteína y la daidzeína disminuyen la proteína-1 quimio- atrayente de monocitos, siendo éste un efecto antitrombótico; lo cual se traduce en una mejoría en la calidad de vida en los aspectos de la salud y por ende del aspecto psíquico de la mujer en este periodo.

Así, como se ha demostrado que la administración de linaza mejora la sintomatología y la calidad de vida de las mujeres peri menopáusicas del estudio, se puede concluir que estos mejoraron al aumentar los niveles de estrógenos determinados mediante el nivel de estradiol en sangre; coincidiendo con Brooks JD. et. al.⁷², quien indicó que la linaza al poseer fitoestrógenos (estructuras químicas similares a las de los estrógenos endógenos), estos ejercieron efectos hormonales necesarios para el cuerpo durante el periodo del climaterio, demostrando en su estudio que con la suplementación de linaza se encontró modificaciones en la excreción urinaria de metabolito de estrógeno asociándose con un aumento en la excreción urinaria de lignanos. Asimismo, Esturión SR. et. al.⁷³, concluyen en los resultados de su investigación que la linaza en la dieta diaria de esta población en estudio puede modestamente aumentar en bajos niveles séricos las hormonas esteroideas sexuales, especialmente en mujeres con sobrepeso / obesidad.

CONCLUSIONES

1. Las características sociodemográficas de las mujeres peri menopáusicas de estudio fueron: la edad media de toda la población fue de 45,5 años con una desviación estándar de 3,5762; siendo la edad mínima de 41 años y la máxima de 52 años; el estado civil de mayor porcentaje fue de unión estable con el 85% y separada con el 15%; y el nivel de instrucción donde se concentro el mayor porcentaje fue en nivel superior (considerado el completo e incompleto) y un 30% en nivel secundario.
2. Las características obstétricas consideradas en el estudio fueron: la menarquia; en donde el mayor porcentaje fue de 11 a 13 años del 50%, en mayores de 14 años el 40% y un mínimo porcentaje en menores de 11 años con el 10%; la paridad evidenciada fue primíparas el 15%, de 2 a 3 hijos el 60% y de 4 a mas el 25%; el régimen menstrual de la población en estudio en >21 días y < de 40 días el 40%, cada 2 a 4 meses el 30% y cada 5 a 6 meses el 30%; el método anticonceptivo que usaron durante el estudio fueron el método de barrera el 25%, el bloqueo tubárico bilateral el 40% y solo el 35% mención que no usaba ningún método.
3. Para la evaluación de los síntomas mas frecuentes se utilizó el índice menopausico Kupperman y Blatt; siendo un instrumento objetivo para nuestra población de estudio; donde se observó que en el grupo de intervención los síntomas experimentaron una disminución significativa siendo mayor en los sofocos ($x=-4,80$; $DE=1,68$), parestesias ($x=-2$; $DE=1,33$), insomnio ($x=-2,60$; $DE=1,89$) y nerviosismo ($x=-2,40$; $DE=0,84$); mientras que en el grupo control todos los síntomas experimentaron un ligero aumento siendo mayor en los sofocos ($x=1,60$; $DE=2,06$), insomnio ($x=0,60$; $DE=0,96$), nerviosismo

($x=0,80$; $DE=1,03$), cefalea ($x=0,70$; $DE=0,48$), y palpitaciones ($x=0,70$; $DE=0,48$).

4. Se evidencio disminución en los puntajes de las medias de todos los dominios de la calidad de vida evaluados mediante la escala de Cervantes en el grupo de intervención siendo mayor en el dominio de salud y menopausia ($\bar{x}=22,60$; $DE= 11,57$); en el grupo control se observó una ligera disminución en el dominio de salud ($\bar{x}= 0,20$; $DE=1,48$), mientras que en los dominios de sexualidad y relación de pareja aumentaron las medias y en el dominio psíquico no hubo cambios.
5. Se evidencio un aumento de los niveles de estradiol de 36,59 pg/ml con una desviación de 22,59, en el grupo experimental; mientras que en el grupo control se hubo una disminución de los niveles de estradiol de 7,39 pg/ml con una desviación de 8,63.
6. Se comprobó la efectividad de la linaza (*Linum usitatissimum*) como terapia alternativa en la sintomatología del Climaterio en mujeres peri menopáusicas; donde el análisis de las variables del índice menopáusico de Kupperman y Blatt con una significancia asintótica de p-valor = 0,000, que, teniendo un p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.
7. Se comprobó la efectividad de la linaza (*Linum usitatissimum*) como terapia alternativa en la mejoría de la calidad de vida, utilizando para su valoración la Escala de cervantes de la calidad de vida, presentando una significancia asintótica de p-valor = 0,000; que, teniendo un p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.
8. Se comprobó la efectividad de la linaza (*Linum usitatissimum*) como terapia alternativa en la mejoría de los niveles de estradiol con una significancia

asintótica de p-valor = 0,000; que, teniendo un p-valor $\leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis de estudio.

9. El tratamiento presentado en esta investigación se ha mostrado eficaz, puesto que se ha cumplido los objetivos de la investigación, la remisión de la sintomatología asociada a la menopausia, la mejora de la calidad de vida en las mujeres climatéricas y el aumento del estradiol, nos permite concluir que la administración de la linaza (*Linum usitatissimum*) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017.

SUGERENCIAS

1. A las autoridades del Ministerio de Salud, implementar el programa de atención salud de la mujer en la etapa climatérica; donde la atención debe ser interdisciplinaria y comprender tres ejes fundamentales:
 - a. Los cambios en el estilo de vida especialmente hacia los pensamientos saludables, la dieta y ejercicio.
 - b. El retiro de los hábitos nocivos
 - c. Tratamiento no farmacológico o farmacológico si lo necesitara.
 - d. Un programa de terapia alternativa para mejor las dolencias propias del climaterio.
2. A las autoridades del sector educación, combatir el analfabetismo y mejorar el nivel educativo de la población; ya que una población con mayor nivel educativo es necesario para luchar contra todas las inequidades sobre todo las de la salud.
3. A los profesionales de salud, realizar la atención integral a las mujeres mayores de 40 años, enfatizando en actividades preventivas que preparen a la mujer a afrontar los cambios propios del climaterio.
4. A los profesionales investigadores, continuar con estudios sobre el uso de la linaza en otros aspectos de la salud de la mujer climatérica; así como también con la gran gama de productos naturales que existe en nuestro planeta y que pueden servir como medios alternativos en la terapia de muchas enfermedades sin causar efectos adversos como lo producen la mayoría de fármacos.
5. A las mujeres mayores de 40 años, acudir al establecimiento de salud ante la presencia de sintomatología climatérica; y poner en práctica las recomendaciones dadas en los cambios de estilos de vida saludable y

controles continuos para prevenir sobre todo las enfermedades crónicas
coadyuvantes con el este periodo de la mujer.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martín Azaña MJ, Iglesias Goy E. Terapia Hormonal Sustitutiva en la menopausia. Int. Ter Sist Nac Salud. [serie en Internet]. 1998 [Consultado: 16 de junio de 2016];23(1):33-47. Disponible en:
<http://www.msc.es/farmacia/infmedic>
2. Blümel, J.E.; Bravo, F.; Recavarren, M. & Sarrá, S. Función sexual en mujeres usuarias de terapia de reemplazo hormonal. Rev Med Chil.2003; 131 (11): 1251-1255.
3. Lyndaker, C. & Hulton, L. The influence of age on symptoms of perimenopause. JOGNN. 2004; 33(3): 340-347.
4. Bastías, E. & Sanhueza, O. Conductas de autocuidado y manifestaciones perimenopáusicas en mujeres de la comuna de Concepción Chile. Cienc. Enferm. 2004; 10 (1): 41-56.
5. Jokinen, K.; Rautava, P.; Makinen, J.; Ojanlatva, A.; Sundell, J. & Helenius, H. Experience of climacteric symptoms among 42-46 and 52-56-year-old women. Maturitas. 2003; 46(3):199-205.
6. Ekström, H. & Hovellius, B. Quality of life and hormone therapy in women before and after menopause. Scand J. Prim Health Care. 2000; 18 (2):115-121.
7. Martín Azaña MJ, Iglesias Goy E. Terapia hormonal sustitutiva en la menopausia. Infmedic [en Internet]. 1999 [Consultado: 16 de junio de 2016];23(2):33-44. Disponible en:
<http://www.msps.es/biblioPublic/publicaciones/docs/hormonal.pdf>
8. Artilles Visbal L, Manzano Ovies BR, Navarro Despaigne D. Cuerpo, sexualidad y climaterio: La necesidad de un manejo médico social integral. Rev Centroamericana Obstet Ginecol. 2002;11(4):2-7.

9. Berek J. Ginecología de Novak. 13a edición. México: Editorial McGraw-Hill. 2003.
10. Speroff L, Fritz M Menopause and the perimenopausal transition. En: Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility, 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 2005:621–88
11. La Valleur, J. Counseling the perimenopausal woman. Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. 2000; 29 (3): 541-553.
12. Alfonso JC. Cuba: características sociodemográficas de las mujeres de edad mediana En: Climaterio y menopausia, un enfoque desde lo social. Artilles L, Navarro D, Manzano B (eds). La Habana: Editorial Científico Técnica; 2007. p. 21-38.
13. Rojas Cabana AS. Prácticas de autocuidado que realizan mujeres premenopáusicas del Asentamiento Humano Cerro del Sauce Alto; ib bib. p. 3
14. Navarro Despaigne D. Calidad del hueso en mujeres de edad mediana. Rev. Cubana Endocrinol [serie en Internet]. 2007;18(1). [Consultado: 28 de junio de 2016]. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/end/vol18_1_07/end02107.htm
15. <http://www.essalud.gob.pe/>
16. Becarra-Rojas F, Jupari M. Epidemiology of Osteoporosis in Peru. Bone. 2001; 29:294-313
17. Utian WH. Rol de la hormonoterapia a largo plazo en el contexto de la medicina preventiva para la mujer posmenopáusica. [Monografía en Internet] [Consultado: 16 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://www.climaterio.cl/>
18. Pérez-López F, editor. Climaterio y Envejecimiento. Medicina basada en la evidencia. Edita SEISGE, Zaragoza, España [en Internet]. 2004.

[Consultado: 11 de abril de 2016]. Disponible en:
<http://www.unizar.es/gine/mbe2.htm>

19. Metzler, M. Oxidative metabolism of lignans en: Thompson, L.U.; Cunnane, C.S. Flaxseed in Human Nutrition. 2nd edición., Champaign, Illinois. AOCS Press. p. 117-125
20. Ramos Cendales, Leidy y Diaz Silva, Humberto. Fitoestrógenos: Una alternativa en terapia de remplazo hormonal. DUAZARY, SUPLEMENTO 2011 / Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud p. 84-89. Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-Fitoestrogenos-5568067.pdf>
21. Arango Zarate, Catalina; et al. Efecto del consumo de linaza en el perfil lipídico, el control del cáncer y como terapia de reemplazo hormonal en la menopausia: una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. Perspectivas en nutrición humana. Enero-junio de 2011. [Consultado: 11 de abril de 2016];13(1):73-91. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v13n1/v13n1a7.pdf>
22. Lenzi de Almeida, Kátia Calvi., et al. Efecto de la semilla de linaza (*Linum Usitatissimum*) en el crecimiento de ratas Wistar. Rev Chil Nutr Vol. 35, N°4.
23. Esturión, Susan; et al. Efecto de la dieta de linaza en los niveles séricos de estrógenos y andrógenos en mujeres posmenopáusicas. Nutr Cancer. 2008; 60 (5): 612-8.
24. Lewis J, Nickell L, Thompson L, Szalai J, Kiss A , Hilditch J. Un ensayo aleatorizado controlado del efecto de la soja dietética y los muffins de linaza sobre la calidad de vida y los sofocos durante la menopausia. Menopause. 2006;13 (4):631-42. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16837885>

25. Brooks JD., et al. La suplementación con linaza altera el metabolismo de estrógenos en mujeres posmenopáusicas en mayor medida que lo hace la administración de suplementos con una cantidad igual de soja. . Am J Clin Nutr 2004 Feb; 79 (2): 318-325.
26. Lemay A, Dodin S, Kadri N, Jacques H, Forest J. Flaxseed dietary supplement versus hormone replacement therapy in hypercholesterolemia menopausal women. Obstet Gynecol. 2002; 100:495-504. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12220769>
27. Lucas E. et al. La linaza mejora el perfil lipídico sin alterar Biomarcadores de Metabolismo Óseo en mujeres posmenopáusicas. Departamento de Ciencias de la Nutrición, Universidad del Estado de Oklahoma, EE.UU. J Clin Endocrinol Metab 2002 Apr; 87 (4): 1527-1532. Disponible en: http://press.endocrine.org/doi/10.1210/jcem.87.4.8374?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&
28. Hutchins AM., et al. El consumo de Linaza influye en las concentraciones de hormonas endógenas en las mujeres posmenopáusicas. Cáncer Nutr. 2001; 39 (1): 58-65. EEUU. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11588903>.
29. Jenkins DJ., et al. Aspectos sanitarios de linaza parcialmente desgrasada, incluidos los efectos sobre los lípidos séricos, medidas oxidativas, y ex vivo de andrógenos y progestágenos actividad: un ensayo controlado cruzado. Am. J Clin Nutr 199; 69: 395 – 402.
30. Colonia Rivera, Ana. Efecto del consumo de linaza (*Linum usitatissimum*) sobre el perfil lipídico de adultos aparentemente sanos, Lima, 2011. Tesis de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú 2012. Disponible

en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/1164/1/Colonia_ra.pdf

31. Salvador, Jorge. Climaterio y Menopausia: Epidemiología y fisiopatología. Rev Per Ginecol Obstet. 2008; 54:61-78. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol54_n2/pdf/a03v54n2.pdf
32. Rojas Cabana. Prácticas de autocuidado que realizan las mujeres premenopáusicas del asentamiento humano Cerro El Sauce Alto del distrito de San Juan de Lurigancho 2001. [Tesis profesional]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2003.
33. Lugones Botell M, Quintana Riverón T, Cruz Oviedo Y. Climaterio y menopausia: importancia de su atención en el nivel primario. Rev cubana Med Gen Integr 1997;13(5):494-503
34. Jiménez Romera C. Calidad de vida. Documentos: habitat.aq.upm.es; 2007 [accesado 18 setiembre 2012]. Disponible en: [ttp://habitat.aq.upm.es/temas/a-calidad-de-vida.html](http://habitat.aq.upm.es/temas/a-calidad-de-vida.html)
35. Misrachi C, Espinoza I. Utilidad de las Mediciones de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud. Revista dental de Chile 2005; 96 (2): 28-35
36. Cornellana Puigarnau. La menopausia al inicio del siglo XXI. Barcelona: Glosa; 2009
37. Vargas J. Intensidad del síndrome climatérico en relación a calidad de vida en mujeres post menopáusicas de la región de salud Tacna – Minsa, 2007. [Tesis profesional]. Perú: Universidad nacional de San Agustín de Arequipa, 2009
38. Del Villar Ruiz de la Torre, Alfonso y Melo Herráiz, Esther. Guia de plantas medicinales de Magreb: Establecimiento de una conexión intercultural. 2º

Edición. Fundación Dr. Antonio EstevevLlobet i Vall-Llosera -08032
Barcelona. 2010. p.62-65

39. Gallaher, D.; Schneeman, B.O. 2001. Dietary fiber. In: Bowman, B.; Russel, R. (eds.). Present knowledge in Nutrition. 8 edn. ILSI Washington, DC. p. 404-422.
40. Payne, T. J. 2000. Promoting better health with flaxseed in bread. *Cereal Foods World* 45:102-104.
41. Daun, J. K.; et al. Structure, composition, and variety development of flaxseed. 2003. In: Thompson, L.U.; Cunanne, S.C.(eds.). *Flaxseed in Human Nutrition*. 2nd ed. Champaign, Illinois. AOCS Press. p. 1-40.
42. Thompson, L.U. Analysis and Bioavailability of Lignans. 2003. In: Thompson, L.U., Cunnane, S.C.(eds.). *Flaxseed in Human Nutrition*. 2nd edn, Champaign, Illinois. AOCS Press. p. 92-116.
43. Rajesha, J.; et al. Antioxidant potentials of flaxseed in vivo model. *J. Agric. Food Chem.*2006. 54: 3794-3799
44. Muir AD. 2006. Flax lignans – analytical methods and how they influence our understanding of biological activity. *J. AOAC Int.* 89: 1147-1157.
45. Thompson LU, Boucher BA, Liu Z, et al. 2006. Phytoestrogen content of foods consumed in Canada, including isoflavones, lignans, and coumestan. *Nutr. Cancer* 54: 184-201
46. Morris, D. H.; Vaisey-Genserb, M. Availability and Labeling of Flaxseed Food, Products and Supplements. 2003. In: Thompson, L. U.; Cunnane S. C. *Flaxseed in Human Nutrition*. 2nd edn., Champaign, Illinois. AOCS Press. p. 404-422.
47. Lambert JD, et al. *Am J Clin Nutr.* 2005;81(suppl):284S-291S
48. Del Villar Ruiz de la Torre, Alfonso y Melo Herráiz, Esther, op cit., p.63.

49. Roberts H. Managing the menopause. *BMJ*. 2007;334(7596):736-41
50. Basch E, Bent S, Collins J, et al. Flax and flaxseed oil (*Linum usitatissimum*): a review by the Natural Standard Research Collaboration. *J Soc Integr Oncol*. 2007; 5:92-105.
51. Bennetts HN, Underwood EJ, Shien FL. A specific breeding problem of sheep on subterranean clover pastures in Western Australia. *Aust J Agric Pres*. 1946; 22: 131-138.
52. Nesbitt PD, et al. *Am J Clin Nutr*. 1999; 69:549-555
53. Coupland, Justine et al. Conflicting discourses, shifting ideologies: pharmaceutical, alternative and feminists emancipatory texts on the menopause. *Discourse and Society*. SAGE Publications. 2002, 13: 445.
54. De León Reyes, Verónica et al. Mujeres y salud una metodología para su estudio. Facultad de ciencias sociales Universidad de Chile. 2000 de nov. Disponible en internet: http://rehue.esociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/09/frames_05.htm consultado en diciembre 4 de 2005.
55. Longworth Judith C. Hispanic women's experience with "el cambio de vida". Assistant professor at the University of Texas health science center, at San Antonio Texas. *Journal of the American Academy of nurse practitioners*. San Antonio Texas, EBSCO publishing, 2003 jun. p. 266-275
56. Goldstein Diane E. Cuando los ovarios se retiran una experiencia de las mujeres en menopausia entre el feminismo y los modelos médicos. Memorial University of Newfoundland, Canada *Health*; SAGE Publications 2010, 4 (3): 309-323.
57. Supo, José. Seminarios de Investigación Científica. Primera edición. Bioestadístico EIRL. Perú; 2012. p. 165

58. Idoate A, Cainzos MD, Idoipe A. Ensayos Clínicos. En: Bonal J, Domínguez-Gil A. Farmacia Hospitalaria, 2ª ed. Editorial Médica Internacional, Madrid, 1993; 645-91
59. Hernández Sampieri, Roberto; et. al. Metodología de la Investigación. Sexta edición. McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. México. p. 632
60. Morris, D. H.; Vaisey-Genserb, M. Op. cit., p. 421
61. Kupperman HS. Blatt MHG. Wiesbänder H.
62. Piñero Chousa, F., Donís Otero, M. y Ramos Ruiz, P.. Menopausia y Climaterio, 97-104, 2000. Protocolos de Obstetricia y Ginecología para Atención Primaria
63. Marín Torrens RM, Pastor E, Quiles J, Bueno FJ. Programa de Atención Integral a la Mujer Climática en la Comunidad Valenciana. Evaluación Preliminar. Matronas profesión:2000: 2; 26-34)
64. Vargas J. Intensidad del síndrome climatérico en relación a calidad de vida en mujeres post menopáusicas de la región de salud Tacna – Minsa, 2007. [Tesis profesional]. Perú: Universidad nacional de San Agustín de Arequipa, 2009.
65. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humano. Nota de clarificación. Tokio. 2004
66. Horris D. Linaza. Una Recopilación sobre sus Efectos en la Salud y Nutrición. Flax Council of Canada. 2007 [Consulta el 18 de octubre de 2016] Disponible en:

<https://flaxcouncil.ca/resources/nutrition/technical-nutrition-information/flax-a-health-and-nutrition-primer/>

67. Instituto Nacional del Envejecimiento de los EEUU. Disponible en:
<https://www.nia.nih.gov>
68. Gutiérrez Gómez, Sonia. Tratamiento Cognitivo conductual en la menopausia. Tesis para grado de doctor. Universidad Complutense de Madrid. 2012
69. Gutiérrez Crespo, Hugo Florencio. Evaluación de la calidad de vida de la mujer durante el climaterio en la Clínica Centenario Peruano Japonesa, 2010. Tesis para grado de magister. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 2010
70. Lemay A, Dodin S, Kadri N, Jacques H, Forest J. Flaxseed dietary supplement versus hormone replacement therapy in hypercholesterolemia menopausal women. *Obstet Gynecol.* 2002; 100:495-504.
71. Gutiérrez Gómez, Sonia. Op.cit., p. 121
72. Quevedo Porras, Patricia. Calidad de vida y su relación con la salud en la mujer durante la postmenopausia en el distrito Gregorio Albarracín Lanchipa– 2012. Tesis para título. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2012.
73. Brooks JD. et al. Op cit., p.2
74. Esturión SR. Op. cit., p. 1

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS general	VARIABLES E INDICADORES	POBLACION /MUESTRA	DISEÑO METODOLOGICO	INSTRUMENTO								
<p>Pregunta general</p> <p>¿Cuál es la efectividad de la administración de la linaza (Linum usitatissimum) como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres perimenopausicas, Ct.S. Moras, Huánuco 2017?</p> <p>Preguntas específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas y obstétricas de las mujeres perimenopausicas de estudio? • ¿Cuáles son los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (Linum usitatissimum)? • ¿Cómo es la calidad de vida de las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (Linum usitatissimum)? • ¿Cuál es el nivel de estradiol evidenciado en las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (Linum usitatissimum)? 	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la efectividad de la administración de la linaza (Linum usitatissimum) como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas, Centro de Salud Moras, Huánuco. 2017</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características sociodemográficas y obstétricas de las mujeres perimenopausicas de estudio • Identificar los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (Linum usitatissimum). • Establecer la calidad de vida de las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (Linum usitatissimum) • Estimar el nivel de estradiol evidenciado en las mujeres perimenopausicas antes y después de la administración de la linaza (Linum usitatissimum). 	<p>H1. La administración de la linaza (Linum usitatissimum) es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas.</p> <p>H0. La administración de la linaza (Linum usitatissimum) no es efectiva como terapia alternativa en los cambios del Climaterio en mujeres peri menopáusicas.</p> <p>ESPECIFICOS</p> <p>Hi1. La administración de la linaza (Linum usitatissimum) es efectiva en la remisión de los síntomas más frecuentes del climaterio evidenciados por las mujeres perimenopausicas asignadas a la condición experimental.</p> <p>Hi2. La administración de la linaza (Linum usitatissimum) es efectiva en la mejora de la calidad de vida de las mujeres perimenopausicas asignadas a la condición experimental.</p> <p>Hi3. La administración de la linaza (Linum usitatissimum) es efectiva en la mejora de los niveles de estradiol de las mujeres peri menopausicas asignadas a la condición experimental.</p>	<p>a)Variable independiente</p> <p>Efectividad de la linaza (Linum usitatissimum)</p> <p>Indicador: Experimento</p> <p>b) variable dependiente</p> <p>Cambios del Climaterio</p> <p>Indicador</p> <p>Sintomatología frecuente del climaterio</p> <p>Calidad de vida</p> <p>Nivel de estradiol</p> <p>c)variable interviniente</p> <p>Características socio-demográficas y obstétricas de las mujeres sujetas al estudio</p> <p>Antecedentes sociodemográficos: Edad, Nivel de instrucción, Estado civil.</p> <p>Antecedentes obstétricos: Menarquia, gestaciones, paridad, índice de masa corporal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Población: El universo de la presente investigación estará conformado las mujeres que acudan al C.S de Moras por problemas del climterio = 39 • Muestra: Será según la aceptación del consentimiento informado para la participación en la investigación y la formula $xalt= 20$ 	<p>Ámbito de Estudio: C. S. Las Moras</p> <p>Tipo de investigación. Experimental longitudinal prospectivo</p> <p>Nivel de investigación Aplicativo</p> <p>Diseño: Experimental</p> <p>Esquema:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>GE</td> <td>O1</td> <td>X</td> <td>O2</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>GC</td> <td>O1</td> <td>X</td> <td>O2</td> </tr> </table>	GE	O1	X	O2	GC	O1	X	O2	<p>Técnica</p> <p>Experimento: Admiistracion de Linum usitatissimum</p> <p>Instrumento: Ficha de Observación</p> <p>Índice Menopáusico de Kupperman y Blatt</p> <p>La Escala de calidad de vida de cervantes</p> <p>ESTADISTICO</p> <p>Prueba T para muestras relacionadas</p>
GE	O1	X	O2											
GC	O1	X	O2											

Anexo 2**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN HUANUCO****ESCUELA DE POST GRADO****TITULO DEL ESTUDIO: EFECTIVIDAD DE LA LINAZA (LINUM USITATISSIMUM) EN LOS CAMBIOS DEL CLIMATERIO EN MUJERES PERIMENOPAUSICAS. CENTRO DE SALUD MORAS, HUÁNUCO. 2017****CONSENTIMIENTO INFORMADO****Propósito**

La presente investigación tiene como fin mejorar la calidad de vida de la mujer en su etapa transitoria a la menopausia. En esta ocasión se desea realizar el presente trabajo sobre el consumo de linaza (semilla) y su efecto en los cambios experimentados en el proceso del climaterio de la mujer perimenopaúsica. El climaterio es un proceso natural y fisiológico en la vida de la mujer caracterizada por cambios físicos, psicológicos y sociales, comprende el período que se extiende desde el inicio de la declinación de la madurez reproductiva hasta el inicio de la senectud; caracterizado por la disminución de las hormonas femeninas.

Actualmente la prolongación de la vida en el Perú, está ocurriendo a velocidad inesperada, por disminución de la mortalidad general. Las mujeres mayores de 45 años que presentan o presentarán algún grado de déficit estrogénico en corto plazo comprenden un gran grupo poblacional; y con ello la experimentación de sintomatología propia de la transición a la tercera edad como son los sofocos, bochornos, dolores articulares, dolores musculares, dolores de cabeza, cambios en la menstruación; así como mayor riesgo a sufrir enfermedades cardiovasculares, hiperlipidemias y aumento de peso.

La linaza es un producto natural rico en fitoestrógenos como los lignanos; los cuales tienen beneficios por contener compuestos estrogénicos y anti-estrogénicos por su similitud estructural con el estradiol; por lo que la presente investigación pretende probar si el consumo de linaza tiene efecto benéfico en el tratamiento de la sintomatología de la menopausia y por ende reducir el riesgo de enfermedades coadyuvantes con la deficiencia estrogénica.

Participación

Se le invita a participar en el presente estudio, el cual pretende conocer la eficacia de la linaza en los cambios producidos por efecto del climaterio, por lo que se tomará muestra de sangre para determinar el nivel de estradiol; así mismo se aplicará dos cuestionarios: Cuestionario de KUPPERMAN Y BLATT y la Escala de Cervantes a todos los participantes, antes y después del tratamiento.

Para conocer la efectividad de la linaza, se dividirá a los voluntarios en dos grupos. Al primer grupo se pedirá consumir con agua la linaza entera (previo reposo de 30 min) y al segundo no se le aplicará ningún tratamiento, por un periodo de cinco semanas. A ambos grupos se les realizará un control de su dieta diaria y se orientará para control de la natalidad en este periodo y en el caso de quedar embarazada durante el estudio, será retirada del mismo.

Riesgos

Este estudio no presenta ningún riesgo para su persona, debido a que la intervención realizada ha sido cuidadosamente investigada. Para su participación solo es necesario la autorización y la evaluación de los cambios; por lo que se le examinará físicamente en 4 oportunidades: cada semana y los exámenes de laboratorio será al inicio y al final de la intervención.

Efectos

En cuanto a los efectos que podría presentar es el aumento de la frecuencia de deposiciones.

En caso de presentar algún otro síntoma, como náuseas, vómitos o alergias; deberá comunicar inmediatamente

Beneficios del estudio

Es importante hacer de su conocimiento que, al participar en esta investigación, usted estará contribuyendo no sólo al enriquecimiento de los conocimientos en Salud, sino también a la identificación de una posible alternativa terapéutica que contrarreste las complicaciones del climaterio que aqueja a un gran porcentaje de la población femenina. Al finalizar este estudio, se realizará un taller acerca de los cambios que origina las etapas de la menopausia y en donde se resolverán las inquietudes que tuviere.

Costo de la participación

La linaza, será proporcionada por el investigador, así como el costo de cada análisis.

Confidencialidad

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de Investigación conocerán los resultados y la información.

Requisitos de Participación

Las candidatas deberán ser adultos de sexo femenino con sintomatología del climaterio/etapa perimenopausica; aproximadamente entre 40 a 55 años.

Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente. Asimismo, en el transcurso de la investigación usted se encuentra en plena libertad de retirarse sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Donde conseguir información

Para cualquier consulta, queja o comentario por favor comunicarse con Ibeth Figueroa Sánchez, al teléfono celular 950458416 o icafisa@hotmail.com donde con mucho gusto serán atendidos.

Anexo 3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO



TITULO DEL ESTUDIO: EFECTIVIDAD DE LA LINAZA (LINUM USITATISSIMUM) EN LOS CAMBIOS DEL CLIMATERIO EN MUJERES PERIMENOPAUSICAS. CENTRO DE SALUD MORAS, HUÁNUCO. 2017

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Declaración Voluntaria

Yo,, Identificada con DNI N°; he sido informada de los objetivos del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio implica un gasto que será cubierto por el investigador. He sido informado de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán las mediciones.

Estoy enterada también que puedo dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente alguna sanción.

Por lo expuesto, acepto voluntariamente participar en la investigación de: **EFECTIVIDAD DE LA LINAZA (LINUM USITATISSIMUM) EN LOS CAMBIOS DEL CLIMATERIO EN MUJERES PERIMENOPAUSICAS. CENTRO DE SALUD MORAS, HUÁNUCO. 2017** por un tiempo de 5 semanas; tiempo en el cual seguiré las especificaciones informadas por el investigador.

Nombre del participante: _____

Firma _____

DNI _____

Dirección _____

HUELLA DIGITAL

Fecha ____/____/____

Anexo 5

CUESTIONARIO DE DATOS GENERALES

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

DIRECCIÓN: _____

TELÉFONO DE CONTACTO: _____

EDAD: _____ **ESTADO CIVIL:** _____

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	
	Superior <input type="checkbox"/>	Sin instrucción <input type="checkbox"/>	

A) SALUD Y HÁBITOS DE VIDA.

1. ¿Es usted fumador/a? Sí No Lo era, pero lo dejé.
2. Si es fumador/a, ¿cuánto tiempo lleva fumando?

3. ¿Consume usted alcohol? No Sí
¿Con qué frecuencia? _____
4. ¿Le ha detectado alguna enfermedad? No Sí
5. ¿Cuándo fue la última vez que se realizó un control médico?

6. ¿Conoce si tiene problemas cardíacos, hipertensión, colesterol, diabetes...?
No Sí
En caso afirmativo, señale cuál: _____
7. ¿Ha sido operado de alguna patología? No Sí

B) CICLO MENSTRUAL Y MENOPAUSIA.

8. En caso de **NO PRESENTAR AMENORREA** (ausencia de regla):
Tu ciclo menstrual es:
 Regular
 Irregular
 Cada cuanto tiempo se produce:
9. ¿Usa algún método anticonceptivo? SI No
Especifique: _____
10. ¿Desde cuándo empezó con los síntomas climatéricos?

11. ¿Recurriste para atención médica por este motivo?

12. Indica si tomas alguna medicación para problemas derivados del climaterio:

C) RESULTADOS DEL INDICE DE KUPPERMAN Y BLATT

TABLA DEL INDICE DE BLATT KUPPERMAN

SEVERIDAD*	FACTOR CONVERSIÓN PUNTOS **		LEVES	MODERADOS	SEVEROS
SINTOMA					
Sofoco y sudoración	0-3	X 4			
Parestesias	0-3	X 2			
Insomnio	0-3	X 2			
Nerviosismo	0-3	X 2			
Melancolía	0-3	X 1			
Vértigo	0-3	X 1			
Cefalea	0-3	X 1			
Fatiga	0-3	X 1			
Artralgia/mialgia	0-3	X 1			
Palpitaciones	0-3	X 1			
Disestesias: Sensaciones de dolor, quemazón, cosquilleo, picor u otras molestias sin que intervenga un estímulo causal.	0-3	X 1			
*0 = Nada 1= Ligera 2= Moderada 3= Intensa					
** Menor de 20: Deficit ligero 20-35: Deficit Moderado >35: Deficit intenso					

D) RESULTADOS DE LA ESCALA DE CERVANTES

Escala de calidad de vida de Cervantes

Nombre y apellidos:.....

Fecha de Nacimiento:

.....

Fecha Actual :

.....

Nivel de estudios: sin estudios primarios
 secundarios universitarios

Por favor, lea atentamente cada una de las Preguntas y respuestas que vienen o continuación. Comprobará que al lado del 0 y del 5 aparecen unas palabras que representan las dos formas opuestas de responder a la pregunta. Además, entre el 0 y el 5 figuran 4 casillas numeradas del 1 al 4. Responda a las preguntas marcando una X dentro de la casilla que considere más adecuada según el grado de acuerdo entre lo que usted piensa y siente y las respuestas que se proponen. Es decir, si está totalmente de acuerdo marque el 5 y si está totalmente en desacuerdo marque el 0. Si no está totalmente de acuerdo o en desacuerdo utilice las casillas intermedias.

No piense demasiado las respuestas ni emplee mucho tiempo en contestarlas. Recuerde que no hay respuestas buenas o malas, ni respuestas con trampa, y todas deben responderse con sinceridad,

Quizás considere que algunas preguntas son demasiado Personales; no se preocupe, recuerde que este cuestionario es totalmente anónimo y confidencial.

1 . A lo largo del día noto que la cabeza me va doliendo cada vez más

Nunca 0 1 2 3 4 5 Todos los días

2. No puedo más de lo nerviosa que estoy

Nunca 0 1 2 3 4 5 Constantemente

3. Noto mucho calor de repente, aunque los demás no lo sientan

Nunca 0 1 2 3 4 5 En todo momento

4. Mi interés por el sexo se mantiene como siempre

Mucho menos 0 1 2 3 4 5 Igual o más

5. No consigo dormir las horas necesarias

Nunca me ocurre 0 1 2 3 4 5 Constantemente

6. Todo me aburre incluso las cosas que antes me divertían

No es cierto 0 1 2 3 4 5 Cierto

7. Noto hormigueos en las manos y/o pies

No, en absoluto 0 1 2 3 4 5 Insoportable

8. Me considero feliz en mi relación de pareja

Nada 0 1 2 3 4 5 Completamente

9. De pronto noto que empiezo a sudar sin que haya hecho ningún esfuerzo

Nunca 0 1 2 3 4 5 Constantemente

10. He perdido la capacidad de relajarme

No, en absoluto 0 1 2 3 4 5 Completamente

11. Aunque duermo no consigo descansar

Nunca me ocurre 0 1 2 3 4 5 Constantemente

12. Noto como si las cosas dieran vueltas

Nada 0 1 2 3 4 5 Mucho

13. Mi papel como esposa o pareja es...

Nada importante 0 1 2 3 4 5 Muy importante

14. Creo que retengo líquido porque estoy hinchada

No, como siempre 0 1 2 3 4 5 Sí, mucho más

15. Estoy satisfecha de mis relaciones sexuales

Nada 0 1 2 3 4 5 Completamente

16. Noto que los músculos o las articulaciones me duelen

No, en absoluto 0 1 2 3 4 5 Dolor insoportable

17. Creo que los demás estarían mejor sin mí

No, en absoluto 0 1 2 3 4 5 Cierto

18. Me da miedo hacer esfuerzos porque se me escapa la orina

No, en absoluto 0 1 2 3 4 5 Mucho

19. Desde que me levanto ya me encuentro cansada

Nada 0 1 2 3 4 5 Mucho

20. Tengo tan buena salud como cualquier persona de mi edad

No, en absoluto 0 1 2 3 4 5 Igual o mejor

21. Tengo la sensación de que no sirvo para nada

Nunca 0 1 2 3 4 5 En todo momento

22. Tengo relaciones sexuales tan a menudo como antes

Mucho menos 0 1 2 3 4 5 Igual o más

23. Noto que el corazón me late muy deprisa y sin control

Nada 0 1 2 3 4 5 Mucho

24. A veces pienso que no me importaría estar muerta

Nunca 0 1 2 3 4 5 Constantemente

25. Mi salud me causa problemas con los trabajos domésticos

En absoluto 0 1 2 3 4 5 Constantemente

26. En mi relación de pareja me siento tratada de igual a igual

Nunca 0 1 2 3 4 5 Siempre

27. Siento picor en la vagina como si estuviera demasiado seca

Nada 0 1 2 3 4 5 Mucho

28. Me siento vacía

Nunca 0 1 2 3 4 5 Siempre

29. Noto sofocaciones

Nunca 0 1 2 3 4 5 En todo momento

30. En mi vida el sexo es...

Nada importante 0 1 2 3 4 5 Extremadamente importante

31. He notado que tengo más sequedad de piel

No, como siempre 0 1 2 3 4 5 Sí, mucho más

Puntaje de Menopausia y salud:

Puntaje Psíquica :

Puntaje de sexualidad :

Puntaje de relación en pareja :

Puntaje total :

E) RESULTADOS DE ESTRADIOL

Antes de la intervención:

Después de a intervención.....

Anexo 6**NORMALIDAD**

Kolmogorov-Smirnov muestras grandes (> de 30 individuos)

Shapiro Wilk muestras pequeñas (< 30 individuos)

Criterio para determinar normalidad

P-valor $\geq \alpha$ Aceptar H0= los datos provienen de una distribución normal

P-valor $< \alpha$ Aceptar H1= los datos No provienen de una distribución normal

$\alpha=0,05$

Pruebas de normalidad

tipo		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
calidad de vida cervantes	Intervención	0.129	10	0,200*	0.933	10	0.480
	control	0.264	10	0.047	0.889	10	0.166
Calidad de vida de cervantes	Intervención	0.102	10	0,200*	0.955	10	0.727
	control	0.227	10	0.153	0.878	10	0.125
Estradiol	Intervención	0.259	10	0.057	0.918	10	0.338
	control	0.298	10	0.012	0.859	10	0.074
Estradiol2	Intervención	0.193	10	0,200*	0.926	10	0.412
	control	0.251	10	0.074	0.898	10	0.211

Conclusión: Los datos de las variables de estudio provienen de una distribución normal

NOTA BIOGRÁFICA

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres: Figueroa Sánchez, Ibeth Catherine

DNI: 22499099

Fecha de nacimiento: Huánuco, 31 de mayo de 1972

ESTUDIOS:

Primaria: I.E.P “Inmaculada Concepción” – Huánuco

Ingreso: 1978 Egreso: 1983

Secundaria: C.N. “Leoncio Prado Gutiérrez” – Huánuco

Ingreso: 1984 Egreso: 1988

Superior: Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco

Facultad de Obstetricia

Pregrado: Ingreso: 1990 Egreso: 1995

GRADOS Y TÍTULOS:

Grado de Bachiller en Obstetricia: Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco en el año 1996

Grado de Magister en Epidemiología en el año 2014

Grado de Doctor en ciencias de salud: 2018

Título de Obstetra: Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco en el año 1996

CENTRO/S LABORAL/ES ACTUAL/ES – CARGO/S:

Docente de la Facultad de Obstetricia de la UNHEVAL

Cargo: Directora de la Clínica de Simulación

Huánuco, 22 de agosto del 2018



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE DOCTOR

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado; siendo las **11:30 h**, del día viernes **10 DE AGOSTO DE 2018**; la aspirante al **Grado de Doctor en Ciencias de la Salud, Ibeth Catherine FIGUEROA SÁNCHEZ**, procedió al acto de Defensa de su Tesis titulado: **“EFECTIVIDAD DE LA LINAZA (LINUM USITATISSIMUM) EN LOS CAMBIOS DEL CLIMATERIO EN MUJERES PERIMENOPÁUSICAS. CENTRO DE SALUD MORAS, HUÁNUCO 2017”**, ante los miembros del Jurado de Tesis señores:

Dr. Abner FONSECA LIVIAS	Presidente
Dra. Nancy Elizabeth CASTAÑEDA EUGENIA	Secretaria
Dra. Marina LLANOS MELGAREJO	Vocal
Dra. Leonor ARGANDOÑA SALAZAR	Vocal
Dra. Nancy VERAMENDI VILLAVICENCIOS	Vocal

Asesora de Tesis, Dra. María VILLAVICENCIO GUARDIA (Resolución N° 03720-2017-UNHEVAL/EPG-D)

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

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

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

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

.....
.....
.....
.....

Obteniendo en consecuencia la Doctorando la Nota de diecinueve (19)
Equivalente a excelente, por lo que se declara aprobado
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman la presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 13:30 horas del 10 de agosto de 2018.

.....
PRESIDENTE
 DNI N° 22412206

.....
SECRETARIA
 DNI N° 22494508

.....
VOCAL
 DNI N° 22418598

.....
VOCAL
 DNI N° 22404394

.....
VOCAL
 DNI N° 22421418

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

(Resolución N° 01820-2018-UNHEVAL/EPG-D)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL:

Apellidos y Nombres: Figueroa Sánchez, Ibeth Catherine

DNI: 22499099 Correo electrónico: icafisa@gmail.com

Teléfonos: Casa 062-280238 Celular: 950458416

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS:

POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA SALUD

Grado Académico obtenido: Doctor en ciencias de la salud

Título de la Tesis:

TITULO DEL ESTUDIO: EFECTIVIDAD DE LA LINAZA (LINUM USITATISSIMUM) EN LOS CAMBIOS DEL CLIMATERIO EN MUJERES PERIMENOPAUSICAS. CENTRO DE SALUD MORAS, HUÁNUCO. 2017.

Tipo de acceso que autoriza(n) el (los) autor (es):

Marcar (X)	Categoría de Acceso	Descripción del Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo

Al elegir la opción "Público", a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional - UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya(n) marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

1 año 3 años

2 años 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Huánuco, 22 de agosto de 2018



Ibeth Catherine Figueroa Sánchez
DNI: 22499099