

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Nutrición Humana



Perfil de ácidos grasos y composición química del aceite de seis variedades de Tarwi (*Lupinus Mutabilis*) consumidos en Perú

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Nutrición Humana

Autor:

Treisy Carolina Chavez Hernandez
Giuliana Sofia Laly Zamata Callata

Asesor:

Mg. Yaquelin Eveling Calizaya Milla

Lima, noviembre de 2023

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Mstra. Yaquelin Eveling Calizaya Milla, docente de la Facultad de Ciencias de la salud, Escuela Profesional de Nutrición Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: “**Perfil de ácidos grasos y composición química del aceite de seis variedades de Tarwi (*Lupinus Mutabilis*) consumidos en Perú**” de los autores Treisy Carolina Chavez Hernandez y Giulianna Sofia Laly Zamata Callata tienen un índice de similitud de 14% verificable en el informe del programa de Turnitin y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 13 días del mes de noviembre del año 2023



Mg. Yaquelin E. Calizaya Milla

DNI: 43958305

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña 13 días del mes de noviembre del año 2023 siendo las 10:30 am horas se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del (de la) presidente(a): **Presidente: Mg. María Miranda Flores, Secretario: Mg. María Bernarda Collantes Cossio, Vocal: Mg. Mery Rodríguez Vasquez, Asesor: Mg. Yaquelin Calizaya Milla** con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: "Perfil de ácidos grasos y composición química del aceite de seis variedades de Tarwi (*Lupinus Mutabilis*) consumidos en Perú". De la (los) egresada (os): a) **Bach. Treisy Carolina Chavez Hernandez** b) **Giulianna Sofia Laly Zamata Callata**, conducente a la obtención de título profesional de licenciada en Nutrición Humana.

La presidenta inició el acto académico de sustentación invitando a las candidatas hacer uso del tiempo determinado para su exposición, concluida la exposición el presidente invito a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por las candidatas. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/(a): **Bach. Treisy Carolina Chavez Hernandez**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	19	A	Con nominación de Excelente	Excelencia

Candidato/(a): **Bach. Giulianna Sofia Laly Zamata Callata**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	19	A	Con nominación de Excelente	Excelencia

Finalmente, la presidenta del jurado invitó a las candidatas para recibir la evaluación final y concluir el acto de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.



 Secretaria

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado para el ser que nos dio vida y siempre nos apoyó para cumplir nuestras metas, nuestras madres.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a Dios por habernos permitido llegar hasta donde hemos llegado, por hacer realidad este sueño anhelado, así mismo agradecer a las personas que nos apoyaron en la realización de este trabajo, puesto que, sin ellas no lo hubiésemos logrado.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRAC.....	viii
INTRODUCCIÓN	9
RESULTADOS	12
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Análisis fisicoquímicos de las variedades de Tarwi	13
Tabla 2.	Contenido (cantidad relativa, %) de ácidos grasos, en forma de metilésteres (FAME), presentes en las diferentes variedades de aceite de Tarwi	15

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Contenido de ácidos grasos, en forma de metilésteres (FAME).....	17
Figura 2.	Cantidad relativa (%) de ácidos grasos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados y Trans en forma de metilésteres (FAME)	17

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de esta investigación fue analizar el perfil de ácidos grasos (FAME) y la composición química del aceite de seis variedades de Tarwi (*Lupinus Mutabilis*) consumidas en Perú.

Metodología: La extracción de aceite de cada variedad de lupino se realizó mediante el método Soxhlet. Además, se emplearon los métodos oficiales de la AOAC para llevar a cabo el análisis fisicoquímico que concluyó la determinación de la humedad, el índice de acidez, los ácidos grasos libres, el índice de peróxido, el índice de yodo, el índice de saponificación y la densidad. Por último, se empleó el método de cromatografía de gases con detector de ionización en llama (GC/FID) para determinar el perfil de ácidos grasos (FAME).

Resultados: Los resultados obtenidos mostraron que los ácidos grasos insaturados presentaron valores superiores a los ácidos grasos saturados. Dentro de los ácidos grasos monoinsaturados (MUFA), el ácido oleico fue el más predominante, con porcentajes que variaron entre el 41,83% y 54,33%. La variedad "Andenes" destacó por su mayor aporte de ácido oleico en comparación con las otras variedades. El ácido linoleico (ω -6) fue el ácido graso poliinsaturado (PUFA) más abundante, y la variedad "Cholo fuerte" reportó valores más altos (34,70%) en comparación con los demás. Además, la variedad "Andenes" presentó el valor más bajo de ω -6 (23.63%). La concentración de ácido graso linolénico esencial (ω -3) varió desde el 2,1% en la variedad "Andenes" hasta el 2,9% en el "Tarwi común". En cuanto a la proporción de ácidos grasos ω -6/ ω -3, el contenido promedio de ácido graso linoleico (ω -6) y linolénico (ω -3) fue del 30.88 % y 2,33% (ratio 13:1). Es importante destacar que no se observó la presencia de ácidos grasos trans en ninguna de las variedades.

Conclusión: Estos hallazgos convierten a las seis variedades de Tarwi en un recurso oleaginoso con características fisicoquímicas que le dan la capacidad de ser una nueva fuente de aceite vegetal con calidad y alto valor nutricional.

Palabras claves: Tarwi, ácidos grasos esenciales, MUFA, PUFA, omega 3, omega 6