



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA PROFESIONAL DE
NUTRICIÓN**

“Efecto del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico sobre los niveles de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar - policial Canto Rey-2019”

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL LICENCIATURA DE
NUTRICIÓN**

AUTOR:

Pfari Pancorbo Kelian Lily

ORCID 0000-003-1951-4573

Leon Davalos Nathaly

ORCID 0000-0002-0768-640

ASESOR:

Emilio Vega Gonzáles

ORCID 0000-0003-2753-0709

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:


ANEMIA Y DESNUTRICION

LIMA – PERU

2019

PÁGINAS PRELIMINARES

ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don
 (a)..... *Fran Vanasco Kelian Lily*.....
 cuyo título es: *"Efecto del Consumo de Brevetas fortificadas con Hierro
 Hemínico Sobre los Niveles de Hemoglobina en los Adolescentes de la
 academia Pre-Cadete Miguel Grau S. Meliten - Policial Canto Rey
 - 2019."*.....

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por
 el estudiante, otorgándole el calificativo de: *17*.....(número)
diecisiete.....(letras).


Trujillo (o Filial).....*13*.....de *mayo* del 20*19*



 PRESIDENTE
 Mg. Melissa Martínez Ramos



 SECRETARIO
 Mg. Zoila Plasquera Figueroa



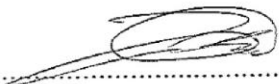
 VOCAL
 Mg. Emilio Vega Gonzales

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------


El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don
(a) Nathaly Alicia León Dávalos
cuyo título es: Efecto del consumo de BROWNIE FORTIFICADO CON HIERRO
HOMÍNULO SOBRE LOS NÍVELES DE HEMOGLOBINA EN LA ADOLESCENCIA
DE LA ACADEMIA PRE CADETE MIGUEL BRUÑO MILITAR - POLICIAL CAJALLO
REY - 2017

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por
el estudiante, otorgándole el calificativo de: 17 (número)
diecisiete (letras).

Trujillo (o Filial) 06 de Mayo del 2018
Lima - Este


.....
PRESIDENTE
Mg. Nelissa Martínez Ramos


.....
SECRETARIO
Mg. Zoila Nosquera Figueroa


.....
VOCAL
Mg. Emilio Vega Gonzales

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a nuestros padres quienes nos ayudaron y motivaron a nunca rendirnos a pesar de las adversidades.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a nuestro asesor el Lic. Emilio Vega Gonzales quien nos brindó sus conocimientos y nos inculcó que la investigación es el pilar de formar conocimientos y de ayudar a la sociedad

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Kelian Lily Pfarí Pancorbo identificada con DNI: 46211657 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas con el reglamento de grados y títulos de la universidad, facultad de ciencias médicas, escuela profesional de nutrición, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño este veraz y autentica.

De igual modo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se evidencia en el presente proyecto de investigación son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por lo cual someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad Cesar Vallejo

Lima 15 de mayo del 2019



Kelian Lily Pfarí Pancorbo.

DNI: 46211657

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Nathaly León Davalos identificada con DNI: 46537826 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas con el reglamento de grados y títulos de la universidad, facultad de ciencias médicas, escuela profesional de nutrición, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaña este veraz y autentica.

De igual modo, declaró también bajo juramento que todos los datos e información que se evidencia en el presente proyecto de investigación son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por lo cual someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad Cesar Vallejo

Lima 15 de mayo del 2019

Firma... 

Nathaly León Davalos

DNI: 46537826

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

Cumpliendo con el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo se presenta la tesis “Efecto del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico sobre los niveles de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar - policial Canto Rey-2019”, que tuvo como objetivo Evaluar el efecto del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico sobre los niveles de hemoglobina en las adolescentes de academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey.

El presente informe ha sido estructurado en siete capítulos, de acuerdo disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo y según el formato proporcionado por la Escuela de Nutrición. En el capítulo I se presentan los trabajos previos (antecedentes) y fundamentos teóricos, la justificación, el problema, las hipótesis, y los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se describen los criterios metodológicos empleados en la investigación y en el capítulo III, los resultados tanto descriptivos como inferenciales. El capítulo IV contiene la discusión de los resultados, el V las conclusiones y el VI las recomendaciones respectivas. Finalmente se presentan las referencias y los apéndices que respaldan la investigación.

La conclusión de la investigación fue la efectividad del consumo de brownies fortificados sobre el nivel de hemoglobina.

Atentamente.

Firma.....

Kelian Lily Pfarí Pancorbo

DNI: 46211657

Firma.....

Nathaly Leon Davalos

DNI:46537826

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES	ii
ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS	iii
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	vii
PRESENTACIÓN	ix
ÍNDICE	x
INDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I.INTRODUCCIÓN	15
1.1.Realidad Problemática	16
1.2.Trabajos Previos	17
1.2.1.Antecedentes nacionales.	17
1.2.2.Antecedentes internacionales.	19
1.3.Teorías relacionadas al tema	21
1.4.Formulación del Problema	28
1.5.Justificación del estudio	28
1.6.Hipótesis	29
1.7.Objetivos	29
II. MÉTODO	31
2.1.Diseño de investigación	32
2.2.Variables, operacionalización	32
2.3.Población y muestra	35
2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	35
2.5. Métodos de análisis de datos	37
2.6. Aspectos éticos	37
III. RESULTADOS	38
3.1 Descripción de resultados.	39
IV.DISCUSIÓN	45
V. CONCLUSIONES	49
VI. RECOMENDACIONES	51
VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53

VIII. ANEXO	61
ANEXO 1: Matriz de consistencia	62
ANEXO 2: Cuestionario	63
ANEXO 3: Diagrama de flujo de la elaboración de brownies.....	64
ANEXO 4: Costos de producción	65
ANEXO 5: Informe del análisis de hierro.....	66
ANEXO 6: Validación de instrumentos	67
ANEXO 7: Fotos de la intervención	71
ANEXO 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis 6F	73
ANEXO 9: Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional U.C.V F8	75
ANEXO 10: Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	77
ANEXO 11: Informe del resultado de turnitin.....	79

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos generales.....	37
Tabla 2. Aceptabilidad de los brownies.....	38
Tabla 3. Efectos secundarios.....	39
Tabla 4. Comparativas entre la hemoglobina1 y la hemoglobina2.....	40
Tabla 5. Prueba de confiabilidad.....	41
Tabla 6. Prueba de wilcoxon.....	42

RESUMEN

El objetivo general del estudio fue evaluar el efecto del consumo de un producto hecho a base de hierro hemínico (sangrecita de pollo) a adolescentes mujeres en edad fértil (12 a 19 años) de la Academia Pre cadete Miguel Grau: Militar – Policial, comparando los niveles de hemoglobina antes y después de la intervención. Este trabajo es de tipo pre experimental, de nivel explicativo y de corte prospectivo. La intervención de entrega de brownies tuvo una duración de 3 meses (4 de Febrero- 4 de Abril del 2019). Se aplicó una ficha de recolección de datos, dos veces dosaje de hemoglobina mediante un hemoglobinómetro antes de iniciar el estudio y al finalizar la intervención. La muestra fue de 40 estudiantes. Los resultados que se encontraron fueron: El aumento promedio de hemoglobina con una significancia menor de 0.001, utilizando la prueba de Wilcoxon. El 45 % de las participantes aumentaron sus niveles de hemoglobina (las que se encontraban en severa y moderada pasaron a tener leve con un 37.5% y las que se encontraban a leve un 7.5% a normal). La administración del producto se asoció con efectos secundario como diarrea (5%), estreñimiento (10%), náuseas (0%), dolor de cabeza (0%) y abundante sed (5%). En conclusión se puede afirmar que la ingesta de brownies a base de sangrecita de pollo ayuda a incrementar los niveles de hemoglobina y que los efectos secundarios fueron menos del 20 % siendo el más notable el estreñimiento.

Palabras clave: Hemoglobina (Hb), fortificación, hierro hemínico.

ABSTRACT

The general objective of the study was to evaluate the effect of the consumption of a product made from heme iron (chicken blood) to adolescent women of childbearing age (12 to 19 years old) of the Pre-Cadet Miguel Grau Academy: Military - Police, comparing hemoglobin levels before and after the intervention. This work is of pre experimental type, of explanatory level and of prospective cut. The brownies delivery intervention lasted 3 months (February 4 - April 4, 2019). A data collection form was applied, twice a hemoglobin dose using a hemoglobinometer before starting the study and at the end of the intervention. The sample was 40 students. The results that were found were: The average increase in hemoglobin with a significance (<0.001) using the Wilcoxon test. 45% of the participants increased their hemoglobin levels (those who were n severe and moderate became mild with 37.5% and those who were mildly 7.5% normal). The administration of the product was associated with side effects such as diarrhea (5%), constipation (10%), nausea (0%), headache (0%) and abundant thirst (5%). In conclusion we can say that the intake of brownies based on chicken blood helps increase hemoglobin levels and that side effects were less than 20%, the most notable being constipation.

Keywords: Hemoglobin (Hb), fortification, heme iron

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En la actualidad el problema más preocupante en el mundo es la anemia, se estima que aproximadamente casi 1650 millones de personas la padecen, el porcentaje mayor es debido a una deficiencia de hierro, siendo los más vulnerables niños, adolescentes y gestantes. [1] No sólo se caracteriza por la insuficiencia de glóbulos rojos, además esta condición conduce al individuo que lo padezca a una reducción de la calidad de vida y un pronóstico más preocupante en personas con enfermedades crónicas como por ejemplo la diabetes, cáncer, enfermedades cardiovasculares y pulmonares. [2]. Se ha evidenciado que la cuarta parte de la población mundial presenta anemia. [3]

Según ENDES en el 2017 se reportó que en el Perú alrededor de 21% de las mujeres que oscilan entre 15 a 49 en edad fértil presentan anemia, en cuanto a las mujeres las de zonas urbanas presentan anemia un total de 21.1% de ellas y entre las mujeres de las zonas rurales se estima que un 20,9% presentan anemia estas cifras de encuesta demográfica demostraron que el 18.2% de mujeres fértiles tuvieron anemia leve, el 3% con anemia moderada y el 0.4% con anemia severa. [4]

La adolescencia es la etapa que inicia desde la pubertad y finaliza a los 19 años de edad es una parte importante para las mujeres ya que es el periodo donde el cuerpo de una mujer culmina en su maduración. es por ello la importancia de asegurar los niveles adecuados en la adolescente para que así se asegure una adecuada evolución de crecimiento en esta etapa, puesto que la anemia tiene como causa la disminución de apetito, esto afecta en la ingesta calórica. [5] [6]

Considerando las consecuencias desfavorables que tiene esta enfermedad sobre la salud de nuestros adolescentes, en especial la de las mujeres fértiles, estimando las pérdidas de hierro en la menarquia, posteriormente si la adolescente esta en gestación, la anemia ferropénica incrementara la mortalidad de la madre gestante. Además, intensifica complicaciones con el bebe como por ejemplo nacimiento precoz y bajo peso al nacer, como también se ve involucrado el desarrollo cognitivo. Debido que los descartes de anemia se enfocan más a niños menores de 5 años, embarazadas y en lactantes, no se ha visto resuelto las necesidades de requerimiento en adolescentes satisfactoriamente [4] [7]

En el Perú se ha demostrado que hay un consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro a nivel nacional el consumo por día es de 7,4mg, en las mujeres de edad fértil, no cubre ni el 50% de su requerimiento diario a esto se le suma la biodisponibilidad y la absorción a nivel intestinal, por otro lado, la presencia de inhibidores, en la alimentación son muy frecuentes el consumo de café, té y otros alimentos del que no permiten que haya una buena absorción de hierro en nuestra población [8]

Lo recomendable para la prevención de anemia es consumir alimentos ricos en hierro hemínico y no hemínico que son la sangrecita, hígado, bazo, pescado, carnes magras, espinaca, menestras. [9]Estos alimentos son recomendados consumirlos acompañado de vitamina C para que ah ya una mejor absorción del mineral. [10]

Una estrategia potencial a nivel mundial en la actualidad es la fortificación de alimentos con vitaminas y minerales esta estrategia es efectiva ya que se realiza en alimentos de mayor consumo esto contribuye en la morbilidad y la mortalidad. [11] [12] Es por ello el uso de ésta alternativa para la prevención de anemia es el consumo de alimentos fortificados con pequeñas dosis de minerales que son vehículo alimenticios, los alimentos fortificados pasan por una serie de procesos una de ellas es la fortificación con micronutrientes como puede ser el hierro, calcio, zinc, Vitamina A, vitamina C, entre otros, Este proceso se realiza con la finalidad de mejorar el contenido nutricional. La fortificación se realiza en pequeñas cantidades esto dependerá de la formulación de cada producto ya sean cereales, barras energéticas, fideos, galletas o bebidas. [13] [14]

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Antecedentes nacionales.

Prudencio, W. [15] en su tesis plantea el estudio de la aceptabilidad en cuanto a la consumo sobre el apariencia de Muffins Blood en escolares de primaria de un colegio en Comas. Se aplicó un estudio de tipo cuantitativo con una muestra de 133 niños de la Institución Educativa Salazar Bondy en quienes se aplicó un cuestionario especial propio de su edad. El resultado muestra que existe una gran aceptabilidad en relación a la apariencia del producto. En conclusión, se debe realizar otros estudios del tipo experimental donde se incluya este producto con el fin de disminuir la anemia en la población.

Bueno, V [16] en su tesis, se tuvo como objetivo elaborar y determinar la calidad del bollo dulce con relleno de sangre de pollo y su aceptabilidad en pre escolares. De diseño tecnológico, la calidad del bollo se pudo conocer mediante criterios físico-químico y microbiológico. Se aplicó la aceptabilidad mediante una escala hedónica facial, participaron 36 alumnos pre escolares entre 3 a 4 años. Cada bollo de sangre relleno peso 52 g, el contenido de hierro fue 7.61 mg/100g con una aceptabilidad de 94.4% teniendo como resultado un producto con una adecuada calidad nutricional y aceptable.

Marín, O [17] en su estudio, se quiso obtener la aceptabilidad de un pan enriquecido con minerales (Ca, P y Fe) y proteínas a base de harinas de sangre de pollo y de muña (*Minthostachis mollis*), estas han sido caracterizadas química y nutricionalmente. Las cantidades de harina de sangre de pollo y de muña para la aceptabilidad general son 159 y 1721 respectivamente. Teniendo como muestra 50 alumnos del curso año de ingeniería alimentaria de la U.N.F.V. Como resultado se obtuvo que el pan fortificado expuso una mejor calidad y aceptabilidad más del 50%. El método fue experimental, la técnica fue la recolección de datos de observación de campo.

Galarza, R. [18] en su tesis, quiso identificar la calidad nutricional de un producto extruido fortificado con dos porcentajes de hierro proveniente de harina de sangre bovina. En 30 alumnos (5 a 6 años de edad) donde se dio 2 porcentajes de fortificación: 10% y 15% además un producto extruido sin fortificar (0%) como muestra de comparación. Como resultado se obtuvo que el producto fortificado al 10% expuso una mejor calidad nutricional y más aceptabilidad que el producto con 15% de, se concluye que el producto extruido fortificado con 10% fue más aceptable que el del 15% en los dos grupos de niños, por lo que posteriormente esta información puede servir en la elaboración de otros alimentos fortificados.

Zagaceta, Z. [19] en su trabajo tiene como objetivo evaluar la efectividad y el costo de la ingesta de sangre de pollo a personas que padecen anemia ferropénica a comparación de otras que están en régimen a base de sulfato ferroso, el estudio fue por 1 mes. La muestra consto de 60 estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Obstetricia, aplicando un pre test y un pos test para determinar los niveles de

hemoglobina donde se dividió en dos grupos cada uno conformado por 30 personas. Se encontró que el promedio de Hb fue significativo (<0.001) en ambos grupos, pero el incremento de Hb a os que ingirieron sangre de pollo fue mayor alrededor del 75% recobraron los niveles normales de Hb sin presentar efectos secundarios con las que ingirieron sulfato ferroso: dolor epigástrico, náusea y estreñimiento. Se concluye que la sangrecita de pollo es una buena alternativa, por su eficacia en el tratamiento de anemia ferropenia, su costo a comparación con el sulfato ferroso es ligeramente menor y tiene menos efectos secundarios

1.2.2. Antecedentes internacionales.

Serpa G, Angélica M, Vélez A, Lina, Barajas G, Jaime A, Castro H, Cristina I, Robín Z. [20] en su artículo planteo como objetivo mejorar el nivel de consumo de los minerales entre ellos está el hierro, calcio, zinc en los pobladores ya que es por ello que los pobladores vienen trayendo alteraciones en sus sistemas, entre las que incluyen fallas de desarrollo mental y motor, y alteración del sistema inmune. Para ello realizo un estudio de tipo cuasi experimental en una muestra de 50 mujeres y niños en quienes aplico una intervención, se brindó el alimento fortificado con hierro durante 4 meses durante los cuales, de lunes a viernes, se les dio el producto fortificado con 20 mg de sulfato ferroso los resultados más importantes fueron un buen incremento de la hemoglobina que fue de 10,45mg.dl-1 a 11,60 mg.dl-1, hubo una disminución de un 60% al 20% se concluye que la intervención que se realizo tiene un efecto positivo ya que los resultados satisfactorios sobre la hemoglobina

Arisaca A, Cáceres V, Quispe V. [21] en su artículo planteo como objetivo reducir la prevalencia de anemia .Para ello realizo un estudio de tipo cuasi experimental en una muestra de T-20 resultados La muestra T-20 presentó 6.77 mg Fe/100g, 0.71g de ácido linolénico/100g, la absorción de hierro hem son estudiadas en vivo se reportó 3.8 mg Fe/l de sangre y relación de eficiencia proteica, en ambos casos los valores fueron superiores al grupo control (pan blanco) que presentó 0.1 mg Fe/l de sangre y relación de eficiencia proteica=0.96. Los resultados encontrados responden al objetivo planteado, las características sensoriales del pan fortificado son similares a la del pan casero es por ello que tubo aceptabilidad el producto.

Baca S, Cantillano M, Carmona K. [22] en su tesis planteo como objetivo elaborar alimentos nutritivos y ricos en hierro esto se elabora a través de la fortificación de galletas fortificadas con sangre de bovina 2014- marzo 2015. Para ello realizo un estudio de tipo experimental en una muestra de 74 niños resultados La muestra Para medir la aceptabilidad se realizó una prueba de degustación con los posibles consumidores, 74 niños que equivalen al 74% en su respuesta dieron que al 20% si les agrada los otros 20% que les gusta mucho y 6% que no les gusta Los resultados encontrados responden al objetivo planteado ya que se encontró una aceptabilidad del producto

Acosta M. En su estudio de tipo experimental tuvo como objetivo evaluar la aceptabilidad de compota con diferentes formulaciones de fortificación y suplementos en 100 niños < 5 años d un centro educativo privado. La muestra fue censal se incluyen a los 100 a los que se le aplicó una prueba sensorial en base a una escala hedónica antes de coordinar el consentimiento con las promotoras y padres de familia. La compota que tuvo mayo aceptabilidad fu el de manzana con un 87 % de aceptabilidad. Con los resultados obtenidos se recomendó realizar análisis bromatológicos de micronutrientes y otras propuestas con el fin de disminuir la anemia en los niños y fortaleces los programas de nutrición [23]

Montes J, Monge C, Cartin C, Avalos M. [24] En su artículo planteo como objetivo reconocer el aporte de las vitaminas y minerales que podrían aportar los alimentos fortificados y esto en conjunto con una dieta para adolescentes costarricenses para ello realizo un estudio de tipo cualitativo, transversal y analítico. De un total de 180 participantes, se seleccionaron 133 adolescentes escolarizados, los resultados más importantes fueron al analizar el aporte de cada nutriente fortificado a la ingesta total, los alimentos fortificados tienen como resultado que el 90% de los minerales como el hierro, zinc, niacina provienen de alimentos preparados a base de harinas de trigo fortificado y en lo que es vitamina A, viene a ser el azúcar. Conclusión: la fortificación de alimentos en la actualidad contribuye en la ingesta de minerales disminuyendo la anemia en adolescentes.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Variable 1: Consumo de brownie fortificado con hierro

El brownie es un bizcocho de chocolate de color marrón, a eso hace referencia a su nombre (Brown). Se caracteriza por tener una placa cocida crujiente encima y una textura tierna particular por dentro [25]

Además los brownies pueden contener frutos secos y deben ser cortados en cuadrados. Los insumos para la preparación del brownie son los siguientes esta composición es por cada 100gr de porción: 12 gr de harina, 3gr de huevo, 15 gr de mantequilla, 8 gr Azúcar, 320 gr de sangre de pollo

Pasos de la elaboración:

Verter tres huevos mientras se mezcla con el azúcar, agregar un chorro de esencia de vainilla. Parcialmente se derrite 200 gr de mantequilla con chocolate de cobertura ya se tiene en otro recipiente la sangrecita de pollo ya cocida y licuada, añadir en la mezcla anterior harina y sangrecita intercaladamente hasta llegar a la masa deseada. Luego se distribuye la cantidad de la masa en el molde. Se deja en el horno el tiempo adecuado o dependiendo de la temperatura que es referencial de 180 a 200 C° (20 a 30 min) Por último se deja enfriar, si se desea puede decorar y empacar [26].(anexo3 flujograma de la elaboración del brownie).

FORTIFICACIÓN

Se define como la sumatoria de uno o más nutrientes en un alimento con el objetivo optimizar la calidad y por consiguiente controlar la carencia de nutrientes. Hoy en día el proceso de fortificar es una de las estrategias más económicas y sostenibles para expandir micronutrientes a poblaciones de nuestro interés, uno de los beneficios es que nosotros podemos escoger el vehículo (alimento) después de evaluar a la población destinada ya conociendo sus preferencias y los niveles de consumo. [27]

En cuanto a la fortificación existen tres tipos entre ellas tenemos: fortificación masiva; que consiste en la adición de micronutrientes a productos comestibles de gran consumo como por ejemplo la sal, leche, azúcar entre otros; este es promovido en cada país como salud pública. Fortificación localizada, donde se busca suplir los

requerimientos necesidades diarias para un grupo específico por medio de alimentos fortificados. Por último la fortificación promovida por las industrias implementa de forma voluntaria para optimizar la calidad nutricional del producto y abrir nuevos campos. [28]

En nuestro trabajo, la fortificación con hierro de los brownies se realizó mediante la sangre de pollo por parte de las adolescentes.

Tendremos 3 pasos en la fortificación de hierro:

- Seleccionar e identificar el compuesto de hierro que tenga el nivel mayor de potencia de absorción (hierro de origen animal).
- Optimizar la absorción de hierro para satisfacer los requerimientos nutricionales en las adolescentes.
- Medir el cambio en los niveles de hemoglobina en la población destinataria.

Estudios realizados por el MINSA en los años (1975, 1996 y 2002) y por la FAO en 2012, indica que entre los alimentos como el bazo, el hígado y otras vísceras la sangrecita es un alimento rico en hierro. Por otro lado no produce efectos secundarios como en la suplementación de Sulfato ferroso.

Existen evidencias donde una porción de 100gr de sangre de pollo cocido brinda alrededor de 30mg, lo más importante es que en la cocción no modifica el contenido de hierro es un alimento de alto valor biológico y de gran biodisponibilidad a lo que se refiere a hierro y proteínas. No es necesario consumirlo con otro alimento que potencialice su absorción [19]

Contenido de hierro en 100 gr. de alimento de origen animal; Según la tabla peruana de composición de alimentos (2017) [29] En 100 gr de sangre de pollo cocido se está brindando 29.5 gr de hierro; en bazo, 28.7 gr; hígado de pollo, 8.5 gr; riñón, 6.8; pulmón (bofe), 6.5 gr; carne de res (pulpa). 3.4; pollo (pulpa) ,1.5 gr.

DETALLES DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE SANGRE DE POLLO

En nuestro país no existe un proceso idóneo en la recolección de sangre por ello es importante verificar la disponibilidad e higiene de su recolección. Con severa afirmación es un de las causas principales en la que no es uno de los alimentos más atractivos o usados en la dieta familiar de nuestro país.

Hierro

El hierro es un oligoelemento primordial para el ser humano, en el organismo se encuentra de dos formas: funcional y de reserva. El primer tipo forma parte de la Hb que interviene en el transporte de oxígeno mediante los eritrocitos y forma también parte de la mioglobina presente en los músculos; también tiene como función en la replicación de las enzimas del ADN. Y de almacenamiento constituida por la ferritina y la hemosiderina. [30]

Absorción del hierro

Se encuentra en el duodeno y la primera porción del yeyuno. El jugo gástrico funciona como facilitador la absorción de los compuestos férricos pero no tiene efecto sobre los ferrosos ni el hierro no hemínico, dependiendo del contenido en la dieta y su biodisponibilidad, cantidad almacenada. [31].

Hierro en la dieta

En la dieta humana es básico la incorporación de hierro y además se encuentra principalmente de dos maneras: siendo una de ellas la de mayor absorción por la biodisponibilidad y según el tipo de hierro (hem o no hem). Y por la afluencia de alimentos o sustancias que van a respaldar o interfieren con la absorción de hierro. En conclusión va a depender de la biodisponibilidad e ingesta, más las pérdidas y niveles de reserva. [32]

Hierro Hem: este tipo de hierro constituye la hemoglobina y mioglobina del tejido animal, tiene mayor eficacia de absorción que el de tipo no hem. Su porcentaje de absorción se encuentre entre 15 % al 35 %. Es importante precisar que la presencia

de potenciadores o inhibidores no perjudica la absorción. Lo encontramos en vísceras, sangrecita, carnes de res, pescados. [33]

Hierro No Hem: este tipo de hierro es de baja biodisponibilidad su porcentaje de absorción es alrededor de 1 al 20%. Se encuentra en los alimentos de origen vegetal entre ellos tenemos la espinaca, menestras, legumbres, frutos secos, semillas, para tener una buena absorción del hierro no hem se necesita de un transporte que es la vitamina c que ayudara a una mejor absorción de este mineral .Algunos alimentos de origen animal como el huevo, la leche presentan el hierro no hem. [9]

Requerimiento de hierro en adolescentes. Para prevenir los efectos adversos por la deficiencia de hierro, debe sobresalir el papel preventivo. En la adolescencia se debe proporcionar un agregado de hierro ya que en los adolescentes sanos puede perderse hasta 1 mg del hierro total del cuerpo sea por micro sangramiento fisiológico intestinal, para el caso de los adolescentes es importante por el crecimiento, aumento de masa muscular, pérdida en el sangrado menstrual (0.5 mg/día), donde se pierde hierro con gran facilidad y posteriormente por la alternativa de ser madres [34] [35]

En las adolescentes o mujeres de edad fértil el requerimiento de hierro es de 15mg/día. Esto es considerado por muchos factores una de ellos es el periodo menstrual que también puede impactar en el cuerpo de la mujer ya que el flujo menstrual si es en abundancia puede provocar anemia en las mujeres ya que hay una pérdida parcial de sangre. [34] la anemia ferropénica es la deficiencia de hierro en la dieta y las consecuencias desfavorables en la salud empiezan por una disminución del crecimiento, sueño, disminución de la maduración del sistema nervioso central teniendo como resultado que se limite las funciones neuromotoras y mentales esto no tiene límite de edad [36]

Según FAO/OMS (2001) [37], la ingesta diaria de adolescentes que oscilan entre los 9 a 13 años (no embarazadas) es de 8 gr/día. El de las adolescentes de 14 a 18 años (no embarazadas) es de 15 gr/día y en (embarzadas) 23gr/día

Variable 2 niveles de hemoglobina

La hemoglobina es una agrupación de proteínas que permite el transporte del oxígeno a la sangre, la molécula de la HB consta de cuatro sub unidades, cada una de ellas está conformada por dos componentes: contiene hierro y da el color rojo a la sangre y la globina, una cadena doblada de aminoácidos que conforma una especie de bolsita en cuyo interior se inserta el hem [25]

La ubicación de la hemoglobina es exclusivamente en las células de la sangre donde su principal función es el de transportar oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos capilares. Por lo general la cantidad de hemoglobina consta del número de hematíes.

La hemoglobina se mide mediante un análisis de sangre que ayuda a que los médicos evalúen la concentración de glóbulos rojos en sangre .Gennaro [26] La concentración de hemoglobina se mide por espectrofotometría después de la lisis de la sangre entera y la conversión de hemoglobina en hematina la hemoglobina total se mide por la conversión a Ciano metahemoglobina usando un reactivo ferrocianuro de potasio-cianuro de sodio alcalino. En estos procedimientos se utilizan estándar de hemoglobina certificados por el clínica Standarts Committee of the College of American.

La Hemoglobina según la altitud

Sabemos que al vivir en cierta altura aumenta la concentración de hemoglobina en sangre esto varía de acuerdo a la altitud por encima del nivel del mar en consecuencia las personas que viven en alturas elevadas y personas fumadoras pueden padecer de anemia

Los ajustes de las concentraciones de hemoglobina según la OMS es en función de la altitud sobre el nivel del mar las personas que viven en alturas mayores A 1000 msnm el ajuste en medida será -2(g/l) y del mismo modo según va subiendo de altitud la hemoglobina ira disminuyendo 1500 es -5(g/l) ,2000 es -8(g/l), 2500 -13(g/l), 3000 -19(g/l), 3500 -27,4000-35(g/l), 4500 -45(g/l) de esta manera se ven los valores de corte para la hemoglobina, para ello tenemos un instrumento para realizar la prueba rápida.

Hemoglobinómetro Instrumento portátil que sirve para determinar el contenido de hemoglobina en sangre por colorimetría tiene un filtro incorporado y una escala calibrada para realizar lecturas directas de la hemoglobina en g/dl. Esta medición se basa en la concentración de hemoglobina en el cual al individuo se le saca una pequeña muestra de sangre , esta pequeña muestra se introduce en el hemoglobinómetro y el resultado de la muestra , basado en el método de la cianometahemoglobina , es el método recomendado por el Comité Internacional de Estandarización en Hematología (ICSH), la medición abarca en las técnicas de luz o de color , puede calcularse por medición del color el poder de combinación con el oxígeno o por el contenido en hierro [38]

Insumos que se necesita para la toma de hemoglobina : micro cubetas es un dispositivo hecho de poli estireno que solo tiene un uso ,cubeta de control ; es el dispositivo que nos ayudara a verificar si el hemoglobinómetro se encuentra en buen estado, lanceta retráctil, o dispositivo de incisión capilar este instrumento solo tiene un uso, cubierta para el área de trabajo, torundas de algodón, alcohol etílico (etanol) 70^a que se utilizara para la desinfección del área donde se tomara la muestra, guantes de látex no estéril, vendas autoadhesivas, papel absorbente, bolsas de color rojo y recipientes de plástico o polipropileno para desechar las lancetas y micro cubetas. [38]

ANEMIA

La anemia es una enfermedad silenciosa que ataca a un grupo vulnerable que son niños, adolescentes y gestantes esta enfermedad es provocada por el descenso de la hemoglobina en sangre, la disminución de los glóbulos rojos en la sangre hace que su organismo no reciba el oxígeno que necesita nuestro organismo. Como resultado de esto podemos tener diferentes síntomas como cansancio, sueño, palidez en la piel, poca concentración esto puede afectar la calidad de vida y la salud.

González M, [27] La anemia se define como la disminución de la hemoglobina por debajo de las cifras normal estima para un colectivo de igual edad, sexo y condiciones medio ambientales. En el varón adulto se suele considerar por debajo de 14g/dl de hemoglobina y en la mujer adulta por debajo de 12g/dl. La OMS define la anemia

como una concentración de hemoglobina menor de 13 en el varón y menor de 12 en la mujer no gestante.

Hoy en la actualidad hay muchos tipos de anemia y esto es provocado por diversos factores entre ellos tenemos la anemia ferropénica, perniciosa, la anemia aplásica, y la hemolítica. Los distintos tipos de anemia tienen relación con diferentes enfermedades y problemas en la salud.

Anemia ferropénica

Anemia ocasionada por la deficiencia de hierro se debe a la incapacidad del organismo para la concentración de hierro ante las pérdidas incrementadas, el hierro al ingresar al organismo no es suficiente ya que en la dieta hay un déficit de utilización periférica del hierro absorbido. La población vulnerable que puede padecer anemia, recién nacidos, niños, mujeres lactantes, embarazadas o en edad fértil ya que un porcentaje elevado de las mujeres presenta un sangrado uterino anormal. Este tipo de anemia es la más común y la que mayor prevalece a nivel mundial, es producida por la deficiencia de hierro en la sangre esto es provocado por la disminución de alimentos ricos en hierro en la dieta. [39]

Consecuencias de la anemia

Según la Organización Mundial de la Salud la anemia es una enfermedad que reduce la capacidad de trabajo de las personas e incluso de la población entera, esto implica graves consecuencias económicas y obstaculiza el desarrollo del país.

Según Grandy, G [29] Las consecuencias de la anemia por falta de hierro son variadas entre las más sobresalientes tenemos, efectos sobre el desarrollo cognitivo y psicomotor, menor capacidad de aprendizaje esto se ve a largo plazo, sueño constante, alteraciones en su condición física y su conducta, disminución de la velocidad de crecimiento

Valores para la anemia

La (OMS) establece los rangos referentes de la concentración de la hemoglobina y los grados de anemia normales dependiendo de la edad y el sexo, de los niños de 6 a

59 meses de edad es de 11,0 a 14,0 g/dl, de 6 a 11 años de edad es de 11,5 a 15,5 g/dl, de las adolescentes de 12 a 14 años es de 12 a más y de las mujeres no embarazadas de 15 años a más es de 12 a más, si los rangos son menores de la descripción establecida se define como anemia.

1.4. Formulación del Problema

¿Cuál es el efecto del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico sobre los niveles de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey-2019?

- Cuál es el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey antes del consumo de brownies fortificados con hierro.
- Cuál es el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey después del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico
- Cuáles son los niveles de hemoglobina antes y después del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey

1.5. Justificación del estudio

Uno de los grupos vulnerables que presentan una alta prevalencia de anemia son los adolescentes, sin embargo, se observó que las adolescentes son las que necesitan más reservas de hierro en edad fértil. Con el fin de combatir esta problemática, se realizará una intervención nutricional con brownies fortificados en hierro que se entregará frecuentemente a este grupo. Por lo tanto este estudio tiene como propósito observar y estudiar si nuestro producto tiene efecto positivo en el aumento de niveles de hemoglobina, sin presentar efectos negativos en la ganancia de peso en las adolescentes ya que el producto tendrá las proporciones adecuadas y no alterará los requerimientos nutricionales. Los resultados nos guiarán a una propuesta de intervención en la población de este grupo, por lo que la dieta generalmente no contiene hierro suficiente para cubrir sus necesidades, esto ayudará en la creación de otros productos fortificados en hierro innovadores

Se justifica teóricamente porque se realizó la tesis con el objetivo de mejorar el estado nutricional en las adolescentes, en este caso con la anemia ferropénica. Cabe mencionar que se continuará con el estudio que ya realizó Prudencio, W. al evaluar la aceptabilidad brownies fortificados de hierro.

Por ello la tesis será experimental, permitiendo determinar el efecto del consumo de brownies fortificados en hierro. Además, se aplicará un procedimiento de datos utilizando el instrumento SPSS para procesar los resultados de la investigación.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General:

El consumo de brownies fortificados con hierro hemínico tiene un efecto positivo sobre los niveles de hemoglobina en las adolescentes.

Hipótesis Específicos:

- El nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey antes del consumo de brownies fortificados es normal
- El nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey después del consumo de brownies fortificados con hierro, es normal
- La comparación de los niveles de hemoglobina, antes y después del consumo de brownies es significativa

1.7. Objetivos

General

Evaluar el efecto del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico sobre los niveles de hemoglobina en las adolescentes de academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey.

Objetivo específico 1:

Identificar el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey antes del consumo de brownies fortificados con hierro.

Objetivo específico 2:

Determinar el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey después del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico.

Objetivo específico 3:

Comparar los niveles de hemoglobina antes y después del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

El diseño metodológico de la presente investigación es experimental (pre experimental), cabe decir que se les brindó unos brownies a las adolescentes aparte de la dieta que lleva cada una (variable independiente) para observar los efectos sobre las adolescentes en el nivel de hemoglobina.

El diseño es experimental (pre- experimental) porque existe una intervención y manipulación en las variables de corte prospectivo, de nivel explicativo y de tipo aplicativo.

2.2 Variables, operacionalización

Variable Independiente: Consumo de los brownies fortificados.

Definición conceptual: Acción y efecto de consumir el producto fortificado con hierro hemínico, en las adolescentes por 3 veces a la semana durante 4 meses.

Definición operacional: La variable consumo de los brownies fortificados se divide en indicadores: días de consumo, aceptabilidad del producto y síntomas negativos. Para completar las codificaciones se usó un cuestionario con preguntas cerradas sí o no.

Variable Dependiente: Hemoglobina:

Definición conceptual: Esta variable se midió mediante un pre test y en un pro test de dosaje de hemoglobina con la finalidad de comparar los valores.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	CODIFICACIÓN
INDEPENDIENTE			
		• DIA DE CONSUMO	< 5 veces (1) 18 a 25 veces (2) 25 a 36 veces (3)
CONSUMO			
DE BROWNIES FORTIFICADOS	Acción y efecto de consumir el producto fortificado con hierro hemínico, en las adolescentes mujeres de 17 a 19 años de la academia pre cadete Miguel Grau 4 veces a la semana durante 3 meses.	• ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO • EFECTOS SECUNDARIOS Estreñimiento Nauseas Diarrea Cefalea Polidipsia	Sí (1) No (2) Sí (1) No (0)

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	CODIFICACION	TIPO	ESCALA
DEPENDIENTE					
HEMOGLOBINA	Esta variable se medirá mediante el dosaje de hemoglobina, antes y después para comparar los valores y si han cambiado posteriormente al consumo del producto	Valor de hemoglobina en mg/dl antes del consumo de brownies. Valor de hemoglobina en mg/dl después del consumo de brownies.	Valor numérico	Cuantitativo	De razón
			Valor numérico	Cuantitativo	De razón

2.3. Población y muestra

La población de este estudio estuvo conformada por 120 estudiantes con rango de edad de 12 a 19 años de edad de sexo femenino que estudian en la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey.

Criterio de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión:

- ✓ Alumnas que se encuentren matriculadas en la academia pre cadete
- ✓ Estudiantes que se encuentren en la edad de 12 a 19 años y sean mujeres.
- ✓ Alumnas que estén dispuestas a firmar el compromiso

Criterio de exclusión:

- ✓ Las alumnas que asistan irregularmente a clases
- ✓ Estudiantes con creencias religiosas que rechacen el consumo de sangre.
- ✓ Alumnas que presenten algún tipo de alergia
- ✓ Estudiantes que falten más de 5 veces a la entrega del brownie

Muestra:

La muestra de este estudio constatará de 40 estudiantes mujeres adolescentes que serán tomadas por conveniencia

2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Técnica

La técnica que se utilizó es una encuesta en el tema sensorial del producto y una ficha de recolección de datos.

La encuesta es un método que se realizara con el fin de preguntar aspectos sensoriales del producto que se brindara a las adolescentes. Tanto para ver los efectos secundarios que pueda tener el producto y para ver los factores sensoriales que les agrada a las participantes, en la cual se va aclarar en el proceso de investigación esta encuesta se les entregó de manera individual al inicio y al final de la intervención. También se usó otra técnica como la ficha de recolección de datos en la se llenará cada día que se

brinde los brownies, se inició registrando a los participantes en cuanto a su consumo y en cuanto a la asistencia.

Instrumento

El instrumento utilizado para este estudio es el cuestionario que tuvo preguntas de alternativas cerradas con ítems sobre la aceptabilidad del producto, efectos secundarios, un pre test y un post test sobre los niveles de hemoglobina y para la recolección de datos se usará una ficha con la que se evaluó la frecuencia de consumo de brownies en las estudiantes.

Para la medición de la concentración de la hemoglobina (pre test y post test) se usó la Hemoglobinometría; mediante un hemoglobinómetro portátil en esta ocasión de marca Hemocue[®] Hb 201⁺ System, este equipo tiene un filtro incorporado y una escala equilibrada para realizar lecturas directa de la hemoglobina en g/dl o en g/L. Micro cubetas Hemocue, son diapositivas de medición hecha de poli estireno de un sólo uso, lanceta retráctil, son dispositivos que al producir una incisión o punción ofrecen un mecanismo retráctil permanente y tienen ventajas de seguridad, alcohol éflico, guantes de látex y algodón. [38]

Validez del instrumento

La validación de un instrumento, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente puede medir la variable que pretende medir. [40]

Para constituir la validez del instrumento, se exhibe la atención de juicio de expertos, basándose en consultar a 3 personas expertas acerca de la coherencia, importancia, precisión e idoneidad de cada ítem, en el caso del instrumento y la ficha de recolección de datos.

El instrumento de recolección de datos que presentaron ítems con opciones cualitativo ordinal fue calculado a través de la prueba de validez de AIKEN siendo > 0.7 el valor para que el instrumento sea validado. Esto se realizó con la finalidad de especificar su consistencia interna, examinando la correlación media de cada ítem. Se realizó la prueba piloto y después se analizó mediante alfa de Cronbach con la ayuda del

software estadístico SPSS y para conocer la confiabilidad del instrumento se usó la prueba estadística Kuder Richardson.

2.5. Métodos de análisis de datos

Los brownies se entregarán cada 3 veces por semana por un periodo de 3 meses, las alumnas de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto Rey. Llenando una ficha de asistencia en la recolección de datos y verificar la asistencia y los días de consumo.

Se usó el programa SPSS 24 para subir y ordenar los datos recolectados durante el proceso del estudio. Como el estudio es cuantitativo no paramétrico se usó la prueba de Wilcoxon.

2.6. Aspectos éticos

Para realizar el estudio se inició con la invitación a las estudiantes que cumplan con los criterios de inclusión a participar libremente, se les explicó el objetivo y el procedimiento del estudio. Se proporcionó una carta de consentimiento para verificar si están de acuerdo con su participación en el estudio. Se respetará la privacidad del participante, tomando los resultados netamente para fines de la presente investigación.

III. RESULTADOS

3.1 Descripción de resultados.

Tabla 1: DATOS GENERALES

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Peso	40	kg	73	56,48	7,022
Talla	40	144	170	155,63	6,558
Edad	40	13	19	17,00	1,450
IMC	40	18,5	29,3	23,244	2,3811
total	40				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En el cuadro se observa los datos generales de las 40 adolescentes con las que se realizó el estudio; edad promedio de las alumnas es de $17 \pm 1,450$ años; el peso es de $56\text{kg} \pm 7,022$; la talla oscila entre $1,55 \pm 6,558$ y el IMC está en promedio a $23,2 \pm 2,3811$.

Tabla 2. ACEPTABILIDAD DE LOS BROWNIES FORTIFICADOS

		frecuencia	porcentaje
Olor	Desagradable	1	2,5
	Agradable	39	97,5
color	Desagradable	0	0
	Agradable	40	100,0
sabor	Desagradable	2	5,0
	Agradable	38	95,0
textura	Desagradable	2	5,0
	Agradable	38	95,0
total		40	100,0

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En el cuadro 2 se muestra la aceptabilidad de los brownies este estudio se realizó en base a las características organolépticas, donde al 97% de las adolescentes les agrado el olor, en cuanto el color el 100% acepto el producto apenas lo vio, según la aceptabilidad del sabor al 95% le pareció agradable apenas ingirieron el producto y en cuanto la textura el 95% de las adolescentes les pareció agradable. La valoración final sobre la aceptabilidad del producto es que el 97% de las adolescentes tuvo una aceptabilidad por el producto, mientras que solo al 3 % no les pareció agradable

Tabla 3. CUADRO DE EFECTOS SECUNDARIOS DEL CONSUMO DE BROWNIES FORTIFICADOS CON HIERRO

		frecuencia	porcentaje
Diarrea	no	38	95,0
	si	2	5,0
Estreñimiento	no	36	90,0
	si	4	10,0
Nauseas	no	40	100,0
	si	0	0
Dolor de cabeza	no	40	100,0
	si	0	0
sed	no	38	95,0
	si	2	5,0
total		40	100,0

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 3 muestra los efectos secundarios que podría ocasionar el consumo de los brownies; según las tablas observamos que un 95% no presento diarreas, mientras que a un 5% si le dio; en cuanto el estreñimiento el 90% no presento y el 10% si, náuseas y dolor de cabeza no presentó ninguna de las participantes, en cuanto a la sed solo el 5% presento polidipsia. Según la valoración final observamos que solo un 5% de la población presento los efectos secundarias en cuanto el consumo de brownies.

Tabla 4: CUADRO COMPARATIVO ENTRE EL PRIMER Y SEGUNDO DOSAJE DE HEMOGLOBINA EN LAS ALUMNAS DE LA ACADEMIA MIGUEL GRAU

	Dosaje de hemoglobina 1		Dosaje de hemoglobina 2	
	n	%	n	%
Normal	5	12.5	23	57,5
Leve	20	50.0	17	42,5
Moderada	14	35.0		
Severa	1	2.5		
Total	40	100	40	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

La tabla 4 muestra el primer y segundo dosaje de hemoglobina que se extrajo a las adolescentes de la academia Miguel Grau. En el cual se observa que el 12.5% de la población se encuentra en un nivel normal de su hemoglobina mientras que el 50% de las alumnas presentan anemia leve, el 35% tienen anemia moderada y el 2,5% presenta anemia severa. Después de tres meses de intervención se realizó el segundo dosaje de hemoglobina en el cual se observa en las muestras tomadas que el 57,5% de las alumnas presentan niveles normales de hemoglobina, mientras que el 42,5% presenta anemia leve, según el resultado se observa que disminuyó en un 50% los niveles de anemia.

Tabla 5 : PRUEBA DE NORMALIDAD

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Prueba de Kolmogorov
hemoglobina1	40	7,5	13,5	11,198	1,0489	,073 ^c
hemoglobina2	40	10,5	13,9	12,108	,6818	,000 ^c
Total	40					

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Al inicio de la intervención contra la disminución de anemia se tomó la primera muestra de hemoglobina donde, la media $11,198 \pm 1,0489$, para la prueba de normalidad nos da como resultado ,073^c. En el segundo dosaje de hemoglobina como resultado tenemos $12,108 \pm ,6818$ y para la prueba de la normalidad nos arroja ,000^c. Según los resultados de la prueba de normalidad, los resultados muestran en la prueba de Kolmogorov - Smirnov presenta un nivel de significancia $p = 0,000$ lo cual determina que la variable tiene una distribución no paramétrica .en cuanto a la toma de hemoglobina 2 esto nos indica la muestra es fiable en cuanto a los niveles de la hemoglobina.

Tabla 6: PRUEBA DE WILCOXON

		Rangos			Wilcoxon (Z)	Significancia
		N	Rangos promedio	Suma de rangos		
Hemoglobina 2	rangos negativos	,00	,00	-5,516	-5,516 ^b	P<,000
Hemoglobina 1	rangos positivos	20.50	820.00			
	Empates	0				
	total	40				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

La tabla 6 muestra el estadístico de wilcoxon (Z) y su nivel crítico bilateral (sig. asintomática bilateral). El valor del nivel crítico 0,000 es menor a 0,05 de acuerdo a este resultado podemos rechazar la hipótesis de igualdad de resultados y concluir que las variables de comparación entre la hemoglobina1 y la hemoglobina2 difieren significativamente.

IV.DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como finalidad aumentar los niveles de hemoglobina en las adolescentes de la Academia Pre Cadete Miguel Grau, estudios anteriores a éste demuestra que una persona sin anemia puede tener mayor desarrollo y rendimiento cognitivo, determina el crecimiento adecuado, además posteriormente si decide ser madre disminuye las consecuencias desfavorables que puede tener dentro del embarazo sin afectar la salud de ella y del bebé (prematuros y bajo peso al nacer).

A nivel nacional son escasas la investigación relacionada a la elaboración y consumo de alimentos elaboradas a base de hierro hemínico, sobre todo en la población de adolescentes. Esto se debe a la falta de interés de las autoridades ya que solo se enfocan en una población determinada que son niños mas no en los adolescentes que por lo visto también son una población muy importante a nivel mundial ya que son el futuro del país.

La cantidad de hierro obtenida en nuestro producto fue 8.6 mg/100g en comparación obtenida con los resultados obtenidos por Bueno V. (2015) , en su galleta fortificada al 30 % (7.92 mg/ 100 g), sin embargo el estudio fue dirigido hacia niños preescolares ; Marín O. (2012), en su estudio donde comparo seis tipos de tratamiento en panes enriquecidos con minerales(Ca, P, Fe) y proteínas a base de harina sangre de pollo y muela, el mayor en cantidad de hierro que 2.95 mg /100 g; la cantidad de hierro fue menor a la del presente estudio, puede resaltar que la absorción pudo verse disminuida por la presencia de calcio , la cual en nuestro estudio no se usó este tipo de mineral .

El brownie fortificado con hierro hemínico (sangre de pollo) comparado con otros productos de panadería de consumo común, tiene una cantidad considerable de hierro cubriendo alrededor del 50 % del requerimiento en las adolescentes (15 mg Fe /día). Por tal motivo puede ser recomendado como una estrategia para la óptima nutrición en adolescentes. Ya que en los estudios que realizamos obtuvimos una mejoría en cuanto a los niveles de hemoglobina,

En un inicio las participantes siendo 40 adolescentes que oscilan entre 13 y 19 años, el 80% presenta anemia (leve, moderada y severa). 50%, 35%, 3% respectivamente. Posterior a la intervención los niveles de hemoglobina aumentaron siendo como resultado que un 58 % presentan diagnóstico normal y un 42 % anemia leve, por tanto, ya no hay adolescente con anemia moderada ni severa, recuperando un 38 % de la población de las adolescentes.

Galarza [17] quien utilizó un deshidratador de harina de sangre de bovino para la elaboración de galletas para niños de 4 a 6 años fue más costoso que nuestro estudio. En la cual nosotros utilizamos como fortificante la sangre de pollo un hierro hemínico que es el ingrediente principal de para elevar los niveles de la hemoglobina en las adolescentes este ingrediente tiene un valor mínimo y la cantidad de hierro que aporta es de por cada 100 gramos de sangrecita aportamos 30 miligramos de hierro, según los análisis que se realizó de acuerdo a la cantidad de hierro que tiene nuestro producto por cada 90gr de brownie se le está dando 8mg de hierro esto nos indica que casi la mitad del requerimiento que necesita la adolescente se estaría cubriendo y la otra parte que le falta se tendría cubrir con la dieta diaria. En otra investigación también revisada que se ha utilizado la sangre de pollo, tenemos el estudio de

Zagaceta [18]. Quien también tomo dosaje de hemoglobina antes y después de la intervención y también trabajo con adolescentes en edad fértil (60 a quien dividió en 2 grupos) suministrando a un grupo sangre de pollo y al otro sulfato ferroso) durante un periodo de 1 mes. Teniendo como resultado mayor eficaz con la sangre de pollo que con el sulfato ferroso, además de menos efectos secundarios que con éste. Indicando que el consumo de sangre de pollo es eficaz en el tratamiento de anemia ferropénica y siendo menos costoso por ende se tiene que promover más el consumo de hierro hemínico que los hierros como sulfato ferroso, gluconato ferroso, citrato férrico o sulfato férrico. Qué también ayudan a la prevención de anemia del mismo modo que el hierro hemínico que es de alto valor biológico.

Baca [22] En su tesis señala que la fortificación de los alimentos es muy alta en los países de Latinoamérica así mismo manifiesta que la fortificación es muy importante ya que gracias a ello disminuyó la tasa de anemia al elaborar sus galletas fortificada con hierro hemínico obtuvo como resultado una gran aceptabilidad ya que el 74% de su población le pareció agradable el producto que se les brindó por ello en nuestro trabajo de investigación que es la fortificación de brownies fortificados con hierro hemínico obtuvo una mejor aceptación logrando que a un 90% de las adolescentes manifiesten que el producto es agradable tanto en el sabor, olor, textura y color y teniendo en cuenta el valor nutritivo ante la presencia de hierro.

La estrategia de suplementar los brownies con hierro hemínico sobre los niveles de hemoglobina es una estrategia de intervención que consiste en la entrega de los brownies por un lapso de 3 meses cabe señalar que la entrega se realiza Inter diario esto se realiza con la finalidad de mejorar su nivel de hemoglobina de las adolescentes en comparación con otras tesis solo miden la aceptabilidad del producto mas no la efectividad montes en su trabajo mide el aporte nutricional de los alimentos fortificados. Mas no si es efectivo el producto en comparación con nuestro trabajo tuvimos un monitoreo continuo en la ingesta del brownie ya que antes de la intervención se tomó un dosaje de hemoglobina para ver cómo está la población al ver el resultado nos dimos cuenta que el 80% de la población tiene anemia , al finalizar se volvió a tomar el análisis de hemoglobina en el cual salió como resultado la disminución de personas con anemia en un 50% cabe mencionar que nuestro proyecto obtuvo mejores resultados en comparación con otros trabajos

Acosta [23] En su estudio de tipo experimental tuvo como objetivo evaluar la aceptabilidad de la compota de manzana fortificada con hierro fue de un 87 % de aceptabilidad. Con los resultados obtenidos se recomendó realizar análisis bromatológicos de micronutrientes y otras propuestas con el fin de disminuir la anemia en los niños y fortaleces los programas de nutrición, del mismo modo el producto con el cual intervenimos que son los brownies fortificados con hierro hemínico tuvo un 90% de aceptabilidad más que el producto que realizo acosta.

V. CONCLUSIONES

- La efectividad del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico es óptima, ya que ayudo a incrementar el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre militar Miguel Grau con una significancia de 0,000
- Los niveles de hemoglobina de las adolescentes antes de la intervención: se encontró: un total de 12,5 % de alumnas con nivel de hemoglobina normal; 20%, anemia leve; 35%, anemia moderada y un 2,5% con anemia severa.
- Al finalizar la intervención solo se encontró anemia leve en un 42.5% mientras que la anemia moderada y severa desaparecieron.
- Al iniciar la intervención se encontré los tres tipos de anemia: severa, moderada y leve, al finalizar sólo hallo anemia leve. La intervención con el consumo de los brownies fue eficaz en el caso de la anemia severa y moderada.

VI. RECOMENDACIONES

- Incentivar el consumo frecuente de sangrecita de pollo, no solo para el tratamiento de anemia ferropénica en niños, sino también para el de adolescentes.
- Incluir sangrecita de pollo no sólo en las preparaciones de segundos o guisos (saladas) sino innovar con preparaciones de repostería (dulces) para que el consumo sobre todo en adolescentes y niños no sea repetitivo y monótono.
- Considerar mayor población, por ende mayor muestra para próximos estudios, con la finalidad de reafirmar que en los casos de anemia severa y moderada el tratamiento con sangrecita de pollo en preparaciones de repostería es eficaz en adolescentes
- Se debería pedir a los mercados que la recolección de sangrecita de pollo sea más higiénica para que las madres de familia tengan confianza y seguridad que este producto es inocuo para sus familias, este es un caso principal porque no se incluye la sangrecita de pollo en la canasta familiar.

VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fotedar A, Bhasin JS, Chakravarty A, Kulkarni A, Bhalla G, Anwar F, Rao
Effectiveness of iron-fortified infant cereals on hemoglobin levels of children aged
12-24 months: A cross-sectional study from New Delhi, India. *J Family Med Prim
Care*. 2018 Jan-Feb; 7(1):77-80. Doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_239_17.
2. Álcazar L, *Impacto económico de la anemia en el Perú*, Lima: Grade, 2012.
Disponible en
[http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGR
ADE_ANEMIA.pdf](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGR
ADE_ANEMIA.pdf)
3. Jai K , Rehana A, Rohail K, Zulfiqar A. Micronutrient fortification of food and its
impact on woman and child health: a systematic review. *Syst Rev*. 2013; 2: 67.
Published online 2013 Aug 23. doi: 10.1186/2046-4053-2-67
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud
Familiar Nacional y Regional. (ENDES 2017).
5. Boccio José, Montero Josefina Cresan. Fortificación de alimentos con hierro y zinc:
pros y contras desde un punto de vista alimenticio y nutricional. *Rev. Nutr.*
[Internet]. 2004 Mar [cited 2018 July 25]; 17(1): 71-78. Available from:
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-
52732004000100008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-
52732004000100008&lng=en). [http://dx.doi.org/10.1590/S1415-
52732004000100008](http://dx.doi.org/10.1590/S1415-
52732004000100008).
6. Gaitán C Diego, Olivares G Manuel, Arredondo O Miguel, Pizarro A F.
biodisponibilidad de hierro en humanos. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2006 Ago [citado
2018 Jul 25]; 33(2): 142-148. Disponible en:
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-
75182006000200003&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-
75182006000200003&lng=es). [http://dx.doi.org/10.4067/S0717-
75182006000200003](http://dx.doi.org/10.4067/S0717-
75182006000200003).
7. Jimenez, Kristine, Stefanie Kulnigg-Dabsch, and Christophe Gasche. “Management
of Iron Deficiency Anemia.” *Gastroenterología & Hepatology* 11.4 (2015): 241–250.
Print.

8. MINSA, Documento técnico- Plan Nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país , Instituto Nacional de Salud, Lima, 2014- 2016 .Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/10_Plan%20DCI%20Anemia%20%20Versi%C3%B3n%20final.pdf
9. Ortega P, Leal M, Jorymar Y, Amaya D, Chávez J. anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes de sexo femenino no embarazadas. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2009 Jun [citado 2018 Ago 07] ; 36(2): 111-119. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000200002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182009000200002>.
10. Lawless JW, Latham MC, Stephenson LS, Kinoti SN, Pertet AM. Iron supplementation improves appetite and growth in anemic Kenyan primary school children. J Nutr 1994; 124:645-654.
11. Román Y, Rodríguez E, Gutiérrez I, Sánchez Y. «ANEMIA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DEL PERÚ: ASPECTOS CLAVE PARA SU AFRONTE,» Ministerio de Salud, Lima, 2015.http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/ANEMIA%20FINAL_v.03mayo2015.pdf
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [libro pdf]. Perú; 2014.pp. 300 [consultado el 2018 agosto 06]. Disponible en [:https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)
13. Zavaleta, N. Respicio, G. García, T. Anemia y deficiencia de hierro en adolescentes encolares en Lima [libro]. Lima. Instituto de investigación Nutricional. 1998. pp.24[consultado el 2018 agosto 06Disponible en

<http://www.grade.org.pe/publicaciones/105-anemia-y-deficiencia-de-hierro-en-adolescentes-escolares-en-lima-peru/>

14. Organización Panamericana de la Salud. Anemia en Adolescentes [informe]. Washintong. Asdi, 2012. pp1 [consulta el 2018 agosto 06]. Disponibles en :
[:http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/AdolescentAnemiaSpan%20\(2\).pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/AdolescentAnemiaSpan%20(2).pdf)

15. W. Prudencio, Apariencia externa y aceptabilidad de muffins blood por parte de escolares del nivel primario, Institución Educativa, Salazar Bondy, Comas, 2018. Universidad Cesar Vallejo, Lima, 2018. Disponible en :
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16548/Prudencio_PWA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

16. Bueno, V. Elaboracion, calidad nutritiva de un bollo dulce relleño con sangre de pollo y su aceptabilidad en preescolares, Lima: U.N.M.S.M, 2015. Disponible en :
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4572/Bueno_gv.pdf?sequence=1&isAllowed=y

17. Marin, O. Diseño y desarrollo de panes enriquecidos con proteínas y minerales, por incorporación de harinas de sangre de pollo y de muña (*minthostachis mollis*). Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal 2012 [consulta 2019 marzo]. disponible en :
http://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/CONCYTEC/87/1/2012_Mar%C3%A1Dn_Dise%C3%B1o-y-desarrollo.pdf

18. Galarza, R. Calidad nutricional de un producto extruido fortificado en dos niveles de hierro proveniente de harina de sangre bovina, Lima: U.N.M.S.M, 2011.
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1166/Galarza_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19. Zagaceta, Z. Costo y efectividad en la ingesta de sangre de pollo en el tratamiento de la anemia ferropénica en estudiantes de la E.A.P de Obstetricia de la Facultad de

- medicina de la U.N.M.S.M -2004, Lima: U.N.M.S.M, 2008. [consulta el 2018 agosto 01]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1972/Zagaceta_gz%281%29.pdf?sequence=1
20. Serpa G, Angélica M, Vélez A, Lima, Barajas G, Jaime A, Castro H, Cristina I, Robín Z. (2016). Compuestos de hierro para la fortificación de alimentos: El desarrollo de una estrategia nutricional indispensable para países en vía de desarrollo. - Una revisión. Acta Agronómica, 65(4), 340-353. <https://dx.doi.org/10.15446/acag.v65n4.50327>
21. Arisaca A, Cáceres V, Quispe V. Efecto del enriquecido y fortificado con Hierro y Acido Inolénico en el Pan Blanco. Revista Investigaciones Alto andinas, ISSN 2306-8582, Vol. 18, N° 2, 2016 (Ejemplar dedicado a: Revista de Investigaciones Alto andinas - Journal of High Andean Research), páginas 169-178 <http://huajsapata.unap.edu.pe/ria/index.php/ria/article/view/197>
22. Baca S, Castellano M, Carmona K. Elaboración de galleta nutritiva fortificada con hierro proveniente de hemoglobina bovina en polvo en el período comprendido entre Marzo 2014- Marzo 2015, nicaragua, 2015(tesis para optar al título de ingeniero de alimentos), Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2015. pp6(consulta el 2018 agosto 14) disponible <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6446/1/234045.pdf>.
23. Acosta. M. Evaluación de la aceptabilidad de un producto de fortificación alimentaria con Polvo de Micronutrientes en niños menores de 5 años de un Centro Infantil. Quito – diciembre 2014 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADORU para OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7924/Tesis%20final%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
24. Montes J, Monge C, Cartin C, Avalos M. Consumo de alimentos fortificados en adolescentes costarricenses: aporte a la ingesta de micronutrientes. Revista avances

- en seguridad alimentaria y nutricional .vol1, N 01, 2009
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/avancesan/article/viewFile/1613/1608>
25. Cascante, M. Repostería casera, comida tradicional Barcelona-España, Barcelona: De Vecchi S.A. 2012. Disponible en : <https://www.todocoleccion.net/libros-segunda-mano-cocina-gastronomia/reposteria-casera-cocina-tradicional-m-carmen-cascante-vecchi~x95136235>
26. Carrero, P. Armendáriz, J. Elaboraciones de pastelería y repostería en cocina. España: Ediciones Paraninfo, SA(2). Disponible en : https://books.google.com.pe/books?id=MNGNDwAAQBAJ&pg=PA74&dq=pasos+de+elaboraci%C3%B3n+para+el+brownie&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjYilaQ4b_iAhXHtVvKHXoKDI EQ6AEIjzAA#v=onepage&q=pasos%20de%20elaboraci%C3%B3n%20para%20el%20brownie&f=false
27. F.A.O. Guías para la fortificación de alimentos con micronutrientes [libro PDF]. Lima: 2017.[consultado el 2018 noviembre 06]. Disponible en : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255541/9789243594019-spa.pdf;jsessionid=341C30CC671AE5E882DF167949F305C2?sequence=1>
28. MINSA, «TABLAS PERUANAS DE COMPOSICIÓN,» Instituto Nacional de Salud, Lima, 2017. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/insvirtual/images/otrpubs/pdf/Tabla%20de%20Alimentos>.
29. Alvarado, S. Efecto del consumo de hierro contenido en la murmunta (noscospaericum) en la recuperación de ratas con anemia inducida, Arequipa, 2017. [tesis de licenciatura], Arequipa. Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa. [consulta el 2018 agosto 13]. Disponible en:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4782/NUallosm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
30. Ayala, M. Yogurt fortificado con vitamina a, ácido fólico, hierro y zinc en animales experimentales con anemia inducida.[tesis para optar el grado de magister]. Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina, 2015. [consulta el 2018 agosto 13]. Disponible en :

<https://infolactea.com/wp-content/uploads/2018/01/Yogurt-fortificado-con-vitamina-A.pdf>

31. Galarza, R. Calidad nutricional de un producto extruido fortificado con dos niveles de hierro proveniente de harina de sangre bovina. [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos, 2011. [consulta el 2018 agosto 13]. Disponible en :

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1166/Galarza_mr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

32. Jordan, T. Guía técnica: procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro Lima .2013, Ministerio de Salud [consulta el 2019 abril 20]. Disponible en:

https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/tecnica_vigilancia_nutricional/bioquimica/Determinaci%C3%B3n_hemoglobina_mediante_hemoglobin%C3%B3metro_portatil.pdf

33. Grandy Giuseppe, Weisstaub Gerardo, López de Romaña Daniel. Deficiencia de hierro y zinc en niños. Rev. bol. ped. [Internet]. 2010 [citado 2018 Ago 28] ; 49(1): 25-31. Disponible en:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752010000100005&lng=es.

34. E. Segarra, fisiología de los aparatos y sistemas. facultad de ciencias médicas. cuenca: graficas Hernández; 2006,.343p.

35. Alfonso R. Remington: Farmacia, Volumen 1. España. Médica Panamericana, 2003.645p. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=Av4IIsyH-qcC>

36. Vila. M. Ingesta de hierro dietario en mujeres adolescentes de instituciones educativas. 20190. U.N.M.S.M. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v69n3/a05v69n3>

37. González M, Ordoñez A, Félix J, Zamora P, Espinoza E. Tratado de medicina paliativa y tratamiento de soporte del paciente con cáncer. 2 Ed. buenos aires Médica Panamericana, 2007.23p
38. Farrús M, Pérez A, Mayer M, Piquer M, Mundet X, Iglesias M. Anemias en atención primaria: etiología y características morfológicas. Vol. 25. Núm. 4. 15 de marzo 2000. CAP El Carmel. Barcelona. Disponible en :

<https://ac.els-cdn.com/S0212656700784927/1-s2>.
39. Angie L, Abril F , Saray L, Romero T , Lorena A, Marvin D, Sabogal B , Laura S. Anemia por deficiencia de hierro una breve mirada, Estudiantes de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia.vol.2 ;12 de diciembre de 2017[consulta el 20 de marzo]disponible en :

: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/artecicle/viewFile/2227/2385>
40. C H. metodología de la investigación, sexta ed. México: McGraw-Hill /INTERROAMERICANA EDITORES:2014

VIII. ANEXO

ANEXO 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGIA
¿Cuál es el efecto del consumo de brownie fortificado con hierro sobre los niveles de hemoglobina en adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019	Evaluar el efecto del consumo de brownie fortificado con hierro sobre los niveles de hemoglobina en los adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019	El consumo de brownie fortificado con hierro tiene un consumo positiva sobre los niveles de hemoglobina en los adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019	VARIABLE INDEPENDIENTE: Consumo de brownie fortificado: 1. Día de consumo 2. Aceptabilidad del producto 3. Efectos secundarios VARIABLE DEPENDIENTE: Hemoglobina 1 < 12 Hb 2 > 12 Hb	DISEÑO TIPO: Aplicada , enfoque cuantitativo DISEÑO: experimental (pre- experimental) - longitudinal NIVEL: correlacional. POBLACIÓN Y MUESTRA POBLACIÓN: 50 estudiantes mujeres de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019 MUESTRA: 40 estudiantes TECNICA E INSTRUMENTO Técnica: encuesta Instrumento: 1. Cuestionario 2. Ficha de recolección de datos
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS ESPECIFICO		
¿Cuál es el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey antes del consumo de brownies fortificados con hierro? - ¿Cuál es el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey después del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico? - ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina antes y después del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico en las adolescentes de la academia pre Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019?	-Determinar el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019 Este antes del consumo de brownie fortificado con hierro. -Determinar el nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019 después del consumo de brownie fortificado con hierro. -Comparar los niveles de hemoglobina antes y después del consumo de brownie fortificado con hierro en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019	- El nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019, antes del consumo de brownies fortificados con hierro es bajo. -El nivel de hemoglobina en las adolescentes de la academia pre cadete Miguel Grau: militar policial Canto. Rey 2019, después del consumo de brownies fortificados con hierro es alto.		

ANEXO 2: Cuestionario

NOMBRE:

EDAD:

PESO:

TELEFONO:

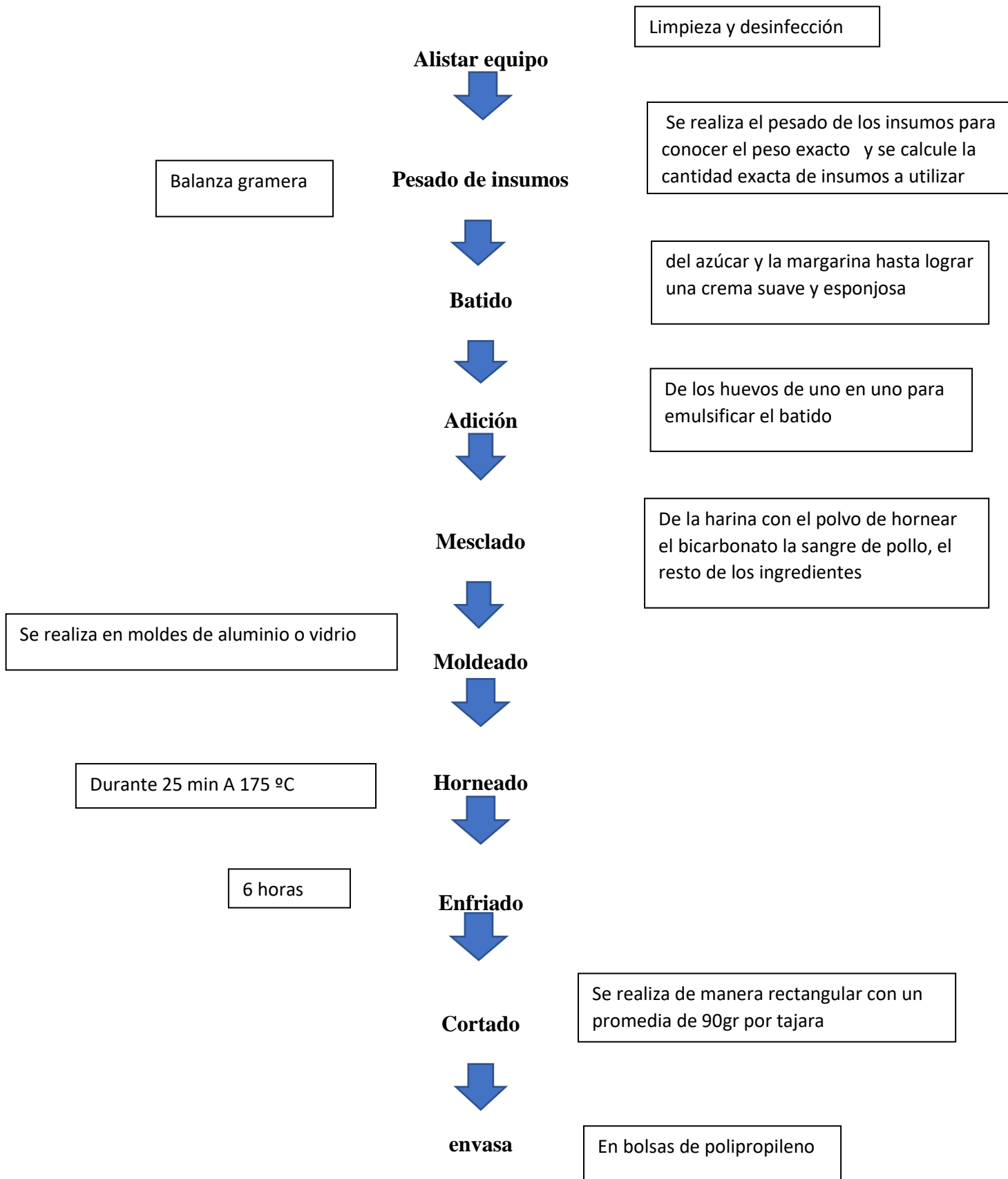
INSTRUCCIONES:

A continuación marca con un X la casilla de opción que usted elija como respuesta. Solo se permite una respuesta por pregunta. A continuación, marca con un X la casilla de opción que usted elija como respuesta. Solo se permite una respuesta por pregunta

Al consumir el producto, que le pareció según su criterio	Si me gusto	no me gusto
Sabor		
Textura		
Olor		
Color		
al consumir el producto presento usted efectos secundarios como:	Si	no
Diarrea		
Estreñimiento		
Náuseas		
Dolor de cabeza		
Abundante sed		

Observaciones:

ANEXO 3: Diagrama de flujo de la elaboración de brownies



ANEXO 4: Costos de producción

Base de producción: 50 unidades

Peso unitario después del horneado: 90 g

Materia prima	Cantidad	Precio
Harina	2000 gr	S/4.00
azúcar	500 gr	S/ 1.80
mantequilla	500 gr	S/3.00
Huevo	500gr	S/2.90
Sangrecita	1 000 gr	S/2.00
Chocolate de cobertura	200 gr	S/2.00
canela	100 gr	S/1.00
clavo	100 gr	S/1.00
Vainilla	100 ml	S/1.00
TOTAL		S/18.70

Costo indirecto de la producción

Material para la fabricación	Costo
Luz	s/ 10.00 al mes
Agua	s/ 10.00 al mes
Gas	s/ 24.00 al mes

ANEXO 5: Informe del análisis de hierro



LA MOLINA CALIDAD TOTAL LABORATORIOS UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Instituto de Certificación, Inspección y Ensayos



INFORME DE ENSAYOS

N° 009755 - 2018

SOLICITANTE : PFARI PANCORBO KALIAN LILY
DIRECCIÓN LEGAL : CA. SANTA MARIA MZ D LT 04 A.H. LA MANO DE DIOS
: RUC: 46211657 Teléfono: 949759792
PRODUCTO : BROWNIE
NÚMERO DE MUESTRAS : Uno
IDENTIFICACIÓN/MTRA. : CON 250 G DE HIERRO
CANTIDAD RECIBIDA : 99,8 g (+envase) de muestra proporcionada por el solicitante.
MARCA(S) : S.M.
FORMA DE PRESENTACIÓN : Envasado, la muestra ingresa en bolsa cerrada a temperatura ambiente.
SOLICITUD DE SERVICIO : S/S N°EN-005963 -2018
REFERENCIA : PERSONAL
FECHA DE RECEPCIÓN : 29/10/2018
ENSAYOS SOLICITADOS : FÍSICO/QUÍMICO
PERÍODO DE CUSTODIA : No aplica

RESULTADOS :

ENSAYOS FÍSICOS/QUÍMICOS :

ALCANCE : N.A.

ENSAYO	RESULTADO
1.- Hierro (mg / kg de muestra original)	85,9

MÉTODOS UTILIZADOS EN EL LABORATORIO :

1.- AOAC 975.03 Cap. 3, Pág. 5-6, 20th Edition 2016

FECHA DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS: Del 29/10/2018 Al 07/11/2018.

ADVERTENCIA :

- 1.- El muestreo, las condiciones de muestreo, tratamiento y transporte de la muestra hasta su ingreso a La Molina Calidad Total - Laboratorios son de responsabilidad del Solicitante.
- 2.- Se prohíbe la reproducción parcial o total del presente Informe sin la autorización de La Molina Calidad Total - Laboratorios.
- 3.- Válido sólo para la cantidad recibida. No es un Certificado de Conformidad ni Certificado del Sistema de Calidad de quien lo produce.
- 4.- Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por INACAL-DA

La Molina, 7 de Noviembre de 2018



LA MOLINA CALIDAD TOTAL LABORATORIOS UNALM

Mg. Mg. Gracia Mary Flor Cesari C. Graj
DIRECTORA TÉCNICA
C.G.P. N° 635

Pág 1/1

ANEXO 6: Validación de instrumentos

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres: Daniel Monte Govea
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente - UCV
- 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación
- 1.4 Autor (a) del instrumento

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MD	D	A	MA
1	2	3	4

N°	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias	
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA		
	Dimensión: sentimientos encontrados														
	Ítems														
1	SABOR			✓				✓							
2	TEXTURA			✓				✓							
3	OLOR			✓				✓							
4	COLOR			✓				✓							
5	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA														
6	EFFECTO SECUNDARIO ESTREÑIMIENTO														
7	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA NÁUSEAS														
8	EFFECTO SECUNDARIO DOLOR DE CABEZA														
9	EFFECTO SECUNDARIO ABUNDANTE SED														
10															

* Colocar: MD: ?
 D: ?
 A: ?
 MA: ?





VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres: *Mosquera Figueroa ZOLA*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *- UCV - Escuela Nutrición*
- 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación:
- 1.4 Autor (a) del instrumento

MD: Muy en desacuerdo
 D: En desacuerdo
 A: De acuerdo
 MA: Muy de acuerdo

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MD	D	A	MA
1	2	3	4

MD: Muy en desacuerdo
 D: En desacuerdo
 A: De acuerdo
 MA: Muy de acuerdo

N° ítems	Ítems	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Sugerencias
		MD	D	MA	D	A	MA	
1	SABOR							
2	TEXTURA							
3	OLOR							
4	COLOR							
5	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA							
6	EFFECTO SECUNDARIO ESTREÑIMIENTO							
7	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA NÁUSEAS							
8	EFFECTO SECUNDARIO DOLOR DE CABEZA							
9	EFFECTO SECUNDARIO ABUNDANTE SED							
10								

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres *Cuba Reneo Fialdo Cynthia*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *Coordinadora CP Nutrition*
- 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación
- 1.4 Autor (a) del instrumento



II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MD	D	A	MA
1	2	3	4

N°	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias	
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA		
	Dimensión: sentimientos encontrados														
	Ítems														
1	SABOR				✓										
2	TEXTURA				✓										
3	OLOR			✓											
4	COLOR			✓											
5	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA		✓												
6	EFFECTO SECUNDARIO ESTREÑIMIENTO			✓											
7	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA NÁUSEAS			✓											
8	EFFECTO SECUNDARIO DOLOR DE CABEZA			✓											
9	EFFECTO SECUNDARIO ABUNDANTE SED		✓												
10															

ANEXO 9:

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres *Martinez Ramos Melissa Angélica*
- 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente - CCU*
- 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación
- 1.4 Autor (a) del instrumento

MD: Muy en desacuerdo
 D: En desacuerdo
 A: De acuerdo
 MA: Muy de acuerdo



II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

	MD	D	A	MA
1	2	3	4	

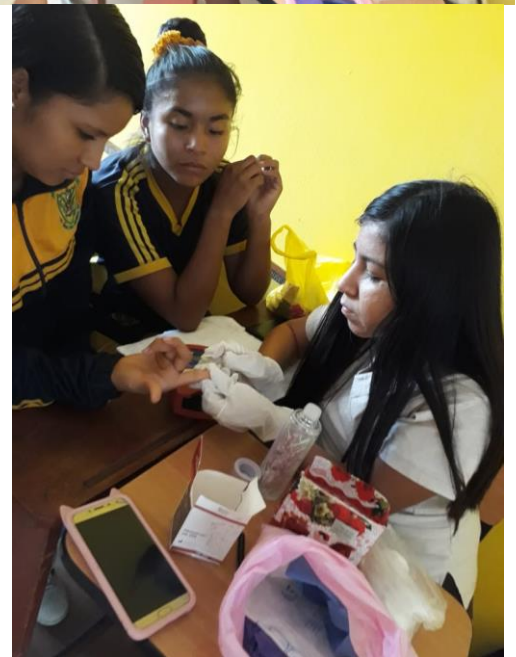
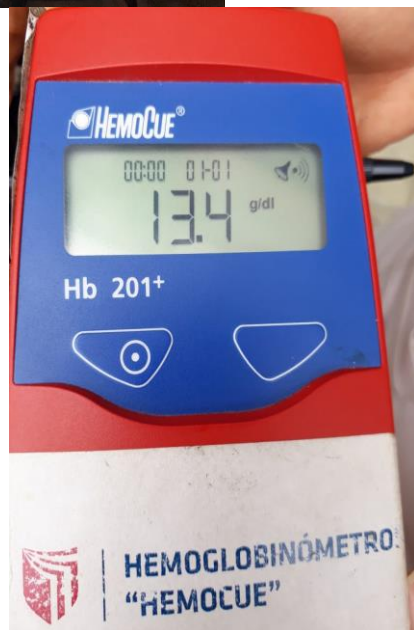
MD: Muy en desacuerdo
 D: En desacuerdo
 A: De acuerdo
 MA: Muy de acuerdo

N° ítems	Ítems	Relevancia				Pertinencia				Claridad				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	Dimensión: sentimientos encontrados													
1	SABOR				X									
2	TEXTURA				X									
3	OLOR				X									
4	COLOR				X									
5	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA				X									
6	EFFECTO SECUNDARIO ESTREÑIMIENTO				X									
7	EFFECTO SECUNDARIO DIARREA NAUSEAS				X									
8	EFFECTO SECUNDARIO DOLOR DE CABEZA				X									
9	EFFECTO SECUNDARIO ABUNDANTE SED				X									
10														


Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

ANEXO 7: Fotos de la intervención





ANEXO 8: Acta de aprobación de originalidad de tesis 6F

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, Emilio Oswaldo Vega Gonzales
 docente de la Facultad Ciencias Médicas y Escuela Profesional Nutrición
 de la Universidad César Vallejo Una - Este... (precisar filial o sede), revisor (a)
 de la tesis titulada

"Efecto del consumo de Brownies fortificados con Hierro
Membrillo sobre los Niveles de Hemoglobina en las
Adolescentes de la academia Pre cadete Miguel Grau
Militar - Policial Canto Rey - 2019
 del (de la) estudiante Kallean Lily Pitarí Pansarba"

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13 % verificable
 en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis
 cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la
 Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 13 de mayo 2019



Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 80651413

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Yo, Emilio Oswaldo Vega Gonzalez
.....
docente de la Facultad.....y Escuela Profesional.....
de la Universidad César Vallejo(precisar filial o sede), revisor (a)
de la tesis titulada

" EFECTO DEL CONSUMO DE BROWNIE FORTIFICADOS CON HIERRO HEMÍNICO
SOBRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN LAS ADOLESCENTES DE LA ACADEMIA
PRE COBETE MIGUEL BRAD: MILITAR - POLICIAL CONCHO REY - 2019
....."

del (de la) estudiante Nathaly Alicia León Davalos
.....

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.....%
verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las
coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis
cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la
Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho,⁰⁶ de^{Mayo}.....2019



.....
Firma
Emilio Oswaldo Vega Gonzalez
Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 80651413
.....

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

ANEXO 9: Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional U.C.V F8

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 2
--	--	---

Yo Kelias Lily Pani Panco....., identificado con DNI N° 46211657, egresado de la Escuela Profesional de Nutrición..... de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Efecto del Consumo de Breadcrumbs fortificados con Hierro Hemínico sobre los Niveles de Hemoglobina en las adolescentes de la academia Prc. Cadele Miguel Gran' Militar - Policial. Canto. Ca. - 2019....."; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



 FIRMA

DNI: 46211657...

FECHA: 13 de Mayo del 2019.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 2
--	--	---

Yo Natally Alicia León Dávala....., identificado con DNI N° 46537826,
 egresado de la Escuela Profesional de NUTRICIÓN..... de la
 Universidad César Vallejo, autorizo () , No autorizo () la divulgación y
 comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado
 " Efecto del consumo de brownies fortificados con hierro hemínico
sobre los niveles de hemoglobina en las estudiantes de la academia
PRE CAPCE MIGUEL GRAY MURILLO - POLICIAL CONTRA DROGAS " ;
 en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo
 estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art.
 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....


 FIRMA

DNI: 46537826

FECHA: 13 de Mayo del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

ANEXO 10: Autorización de la versión final del trabajo de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACION DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Mg. ZOILA RITA MOSQUERA FIGUEROA

A LA VERSIÓN FINAL DE TRABAJO DE INESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

PFARI PANCORBO, KELIAN LILY

INFORME TITULADOO:

“EFECTO DEL CONSUMO DE BROWNIES FORTIFICADOS CON HIERRO HEMÍNICO
SOBRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN LAS ADOLESCENTES DE LA
ACADEMIA PRE CADETE MIGUEL GRAU; MILITAR - POLICIAL CANTO. REY-2019”

PARA OBTENER EL GRADO DE

“LICENCIADA EN NUTRICIÓN”

SUSTENTADO: 13 de MAYO, 2019

NOTA: 17



ZOILA MOSQUERA FIGUEROA
Encargada de Investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Mg. ZOILA RITA MOSQUERA FIGUEROA

A LA VERSIÓN FINAL DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

LEON DAVALOS NATHALY

INFORME TITULADO:

“EFECTO DEL CONSUMO DE BROWNIES FORTIFICADOS CON HIERRO HEMÍNICO
SOBRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN LAS ADOLESCENTES DE LA
ACADEMIA PRE CADETE MIGUEL GRAU: MILITAR - POLICIAL CANTO. REY-2019”

PARA OBTENER EL GRADO DE

“LICENCIADA EN NUTRICIÓN”

SUSTENTADO: 13 de MAYO, 2019

NOTA: 17






ZOILA MOSQUERA FIGUEROA
Encargada de Investigación

ANEXO 11: Informe del resultado de turnitin

Keilan Piani | TESIS



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

EFFECTO DEL CONSUMO DE BROWNIENS FORTEADMOR CON HIERRO HEAMICO SOBRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN LAS ADOLESCENTES DE LA ACADEMIA PRE CADETE MIGUEL GRAU MILITAR - POLICIAL CANTO RIV. 2019*

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL LICENCIATURA DE NUTRICIÓN

AUTOR:

PERI PANCOBO KEILAN LIPI

LEON DAVALOS NATHALY


ASISOR:

EMILIO VEGA GONZÁLES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ANEMIA Y DESNUTRICIÓN

LIMA - PERÚ



Keilan Piani


Resumen de coincidencias

13 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias	Porcentaje
1 Entregado a Universidad...	2 %
2 repository ucv.edu.pe	1 %
3 Entregado a Universidad...	1 %
4 alicia conqytac govt.pe	1 %
5 www.scribd.com	1 %
6 Entregado a Universidad...	1 %
7 Entregado a Universidad...	1 %
8 prezi.com	1 %
9 salud.medicinav.com	<1 %
10 Stearny Aires, Ros...	<1 %
11 Entregado a Universidad...	<1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

EFEECTO DEL CONSUMO DE BROWNIES FORTIFICADOS CON HIERRO HEMÍNICO SOBRE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN LAS ADOLESCENTES DE LA ACADEMIA PRE CADETE. MIGUEL GRAU; MILITAR - POLICIAL CANTO RLV-2019*

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL LICENCIATURA DE NUTRICIÓN

AUTOR:
PÑARI PANCORBO KELIAN LILY
LEON DAVALOS NATHALY
ASESOR:
EMILIO VEGA GONZALES

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
ANEMIA Y DESNUTRICION

LIMA - PERÚ

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

13

13 %

Coincidencias

1	Entregado a Universida...	2 %
2	repositorio.ucv.edu.pe	1 %
3	Entregado a Universida...	1 %
4	alicia.concytec.gob.pe	1 %
5	www.scribd.com	1 %
6	Entregado a Universida...	1 %
7	Entregado a Universida...	1 %
8	prezi.com	1 %
9	salud.medicinativ.com	<1 %
10	Shérmany Aronés, Ros...	<1 %
11	Entregado a Universida...	<1 %

