



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, DE LA SALUD Y LA VIDA
ESCUELA DE NUTRIOLOGÍA**

**ASOCIACIÓN DE VALORES DE FERRITINA CON LA INGESTA DE HIERRO Y
CALCIO EN MUJERES UNIVERSITARIAS SANAS DE 18 – 28 AÑOS DE EDAD
DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR EN EL PERIODO
ACADÉMICO 2016 – 2017**

TRABAJO PREVIO PARA LA OBTENCION DEL TÍTULO DE NUTRIÓLOGA

AUTORA: RAQUEL ALEJANDRA CASTILLO TORRES

TUTORA: M.Sc. Nancy Alexandra Jaramillo Feijoo

D.M. Quito,

Enero de 2019

RESUMEN

Introducción: Tanto el hierro como el calcio son elementos indispensables en el cuerpo; forman parte de diferentes procesos y compuestos fisiológicos (Hall, 2016). A su vez, el Fe y el Ca interactúan entre sí y con diferentes componentes de la dieta, que al ser ingeridos en conjunto pueden ayudar a su absorción o bloquearla según su naturaleza (Bredbenner, et al., 2014). El calcio inhibe la absorción de hierro, sin embargo, se desconoce el mecanismo por el cual lo hace, tomando en cuenta que ambos son absorbidos por procesos independientes (Lynch, 2000). Por esta razón, según los estudios de Lönnerdal (2010) y Roughead, et al. (2005), se planteó la probabilidad de que el Ca tenga efecto inhibitorio después de la absorción de Fe, cuando el ion ferroso está dentro del enterocito. De manera que, la ingesta continua de Ca o de otros elementos inhibidores de Fe podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de ferropenia.

Objetivo: Asociar los valores de ferritina con la ingesta de hierro y calcio en mujeres universitarias sanas de 18 a 28 años de edad en el periodo 2016 – 2017.

Tipo de estudio: transversal – descriptivo

Población: 178 mujeres estudiantes entre los 18 y 28 años de edad que participaron en el estudio de investigación “Ferropenia de origen nutricional en una población de mujeres universitarias sanas de 18 a 28 años de edad en el período 2016 – 2017” desarrollado por la Escuelas de Medicina y Nutriología de la UIDE.

Métodos: Se aplicó una ficha de datos personales, un cuestionario de frecuencia de consumo y dos recordatorios de 24 horas a cada participante. Además, se realizó

un examen de laboratorio para determinar ferritina en sangre. La tabulación de los datos se efectuó en el SurveyMonkey ® y en el software FoodProcessor®. El análisis estadístico se realizó mediante el SPSS 24.0 del cual se obtuvo: distribución de frecuencias, análisis de Chi Cuadrado, prueba t de Student y ANOVA.

Resultados: Se determinó que la media de consumo de Fe y Ca fue de 11,33 (mg/día) y 614,21 (mg/día) respectivamente, lo cual quiere decir que al menos 3 de cada 5 mujeres tiene un aporte de hierro y calcio por debajo de la cantidad diaria recomendada. La media de consumo de carnes al día fue de 919,32 (g), con un rango de consumo de 266,64 y 1571,98 gramos diarios. Por otro lado, la media del consumo de lácteos fue de 245,18 (ml), con una variación de consumo de lácteo entre 43,11 y 447,25 mililitros diarios. No existió relación entre la ferritina y ferropenia con el consumo de carnes, lácteos y sus excesos. Sin embargo, existió relación entre la ingesta de hierro no hem con la ferritina sérica, con un valor p de 0,025. No existió una relación estadísticamente significativa entre los niveles de ferritina en sangre y el consumo de hierro (mg/día); tampoco se observó relación estadísticamente significativa entre los niveles de ferritina sérica y el consumo de calcio (mg/día).

Conclusión: No se encontró relación estadísticamente significativa entre la ferritina y el consumo de calcio y hierro diario. Sin embargo, según el tipo de hierro, se encontró relación entre la ingesta de hierro no hem y los niveles de ferritina sérica.

ABSTRACT

Introduction: Both Iron (Fe) and Calcium (Ca) are essential elements in the body; they are part of many different processes and physiological compounds (Hall, 2016). At the same time, iron and calcium interact with each other and with other compounds found in the diet, which when ingested can help in their absorption or block them according to their nature (Bredbenner, et al., 2014). Calcium inhibits iron absorption, however, the mechanism by which it does so is unknown, taking into account that both are absorbed by independent processes (Lynch, 2000). It is for this reason, according to the studies of Lönnerdal (2010) and Roughead, et al. (2005), that the probability that calcium has an inhibitory effect after the absorption of iron, when the ferrous ion is inside the enterocyte was considered. So, it could be a risk factor for the development of iron deficiency, in women of childbearing age, the continuous intake of inhibitors of iron absorption such as calcium.

Objective: Associate the values of ferritin with the intake of iron and calcium in healthy university women aged 18 to 28 in the period 2016 – 2017.

Type of study: Cross – sectional descriptive.

Population: 178 women students between 18 and 28 years of age who participated in the research study "Iron deficiency of nutritional origin in a population of healthy university women from 18 to 28 years of age in the period 2016 – 2017" developed by the Schools of Medicine and Nutriology of the UIDE.

Methods: Each participant was given a personal data sheet, a food frequency questionnaire and two 24 – hour recalls. In addition, they underwent a laboratory test

to determine blood ferritin. The tabulation of the data was carried out with the help of SurveyMonkey ® and FoodProcessor ® software. For the statistical analysis, SPSS 24.0 was used, from which frequency distribution, Student's t-test, Chi-square analysis and ANOVA were obtained.

Results: It was determined that the average intake of iron and calcium is 11.33 (mg / day) and 614.21 (mg / day) respectively, which means that at least 3 out of 5 women have a supply of iron and calcium below the recommended daily amount. The average consumption in grams of meats per day was 919.32, with a consumption range of 266.64 and 1571.98 grams per day. On the other hand, the average consumption of dairy products in milliliters was 245.18, with a variation in dairy consumption between 43.11 and 447.25 milliliters per day. There was no relationship between ferritin and iron deficiency with the consumption of meats, dairy products and their excesses. However, there was a relationship between non-heme iron and serum ferritin, with a p – value of 0.025. There was no statistically significant relationship between blood ferritin levels and iron intake (mg / day); nor was there a statistically significant relationship between serum ferritin levels and calcium intake (mg / day).

Conclusion: No statistically significant relationship was found between ferritin and daily calcium and iron consumption. However, depending on the type of iron, a relationship was found between non – heme iron and serum ferritin levels.