

## PERFILES ALIMENTARIOS, ESTILO DE VIDA Y RIESGO DE TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN ESTUDIANTES AVANZADOS DE LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

Dressl, Noelia; Kinderknecht, Julia D.; Romero, Luciana; Sargiotti, Joela; Torres Ameri, Sofía; Torresani, María Elena.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición, Buenos Aires, Argentina. Este trabajo pertenece al Proyecto UBACyT 2018 Código 20020170100483BA.

### RESUMEN

**Introducción:** El estilo de vida y sobre todo el perfil alimentario tradicional practicado por la población para obtener un buen estado de salud, fue cambiando a lo largo de los años. Como nutricionistas se adquieren conocimientos, siendo estos, futuras herramientas para aplicar, tanto en la vida profesional como individual, en el desarrollo de hábitos alimentarios saludables.

**Objetivos:** Identificar y asociar los perfiles alimentarios con el estilo de vida y la prevalencia del riesgo de trastornos de la conducta alimentaria de estudiantes universitarios avanzados de la Carrera Licenciatura en Nutrición de la UBA.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y cuali-cuantitativo en 163 estudiantes de ambos sexos de los últimos dos años de la Carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Buenos Aires.

**Variables:** Los participantes completaron de forma autoadministrada una encuesta semi-estructurada, el cuestionario SCOFF y la frecuencia de consumo. En una submuestra de 30 sujetos se contrastaron los datos obtenidos de la frecuencia de consumo con los niveles de Ferritina Sérica y Vitamina B12, dosados en sangre. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante el paquete SPSS 22.0, obteniendo medidas de tendencia central, comparación de medias y  $X^2$  con nivel de significación estadístico en alfa = 0,05.

**Resultados:** El 89,7% de la muestra presentó un perfil alimentario de tipo omnívoro. El 52,8% realiza al menos 150 minutos semanales de ejercicio físico programado, el 82,2% consume alcohol de forma social (en eventos/reuniones/fines de semana), presentándose solo un caso con consumo diario y el hábito tabáquico lo refirió el 7,4% de la muestra. De las recomendaciones dietéticas de Calcio, Hierro y Vitamina B12 el 12,9%, 11% y 88,3%, respectivamente, cubren con la RDA de dichos micronutrientes. Refirieron consumir suplementos, la totalidad de veganos (n=3), sólo el 1,8% (n=3) de los lacto-ovo-vegetarianos y un omnívoro. Se observó que el 80% y el 90% de la submuestra presentan valores normales para ferritina sérica y Vitamina B12 respectivamente. En cuanto a los trastornos de la conducta alimentaria, el 11% presentaron riesgo de padecerlos, sin encontrarse asociado al tipo de perfil alimentario consumido.

**Conclusión:** Los vegetarianos no cubren las RDA de Vitamina B12. No se halló asociación entre los perfiles alimentarios y el riesgo de TCA. No se hallaron niveles plasmáticos inadecuados de Ferritina y Vitamina B12.

**PALABRAS CLAVES:** Licenciado en Nutrición, Perfil alimentario, Hierro, Vitamina B12, Calcio, Trastorno de conducta alimentaria.

## ABSTRACT

**Introduction:** The lifestyle and specially the traditional food profile practiced by the population to obtain a good state of health has been changing for the past few years. As nutritionist, knowledge is acquired being those, future tools to apply, both in professional and individual life in the development of health eating habits.

**Objectives:** Identify and associate food profiles with the life style and prevalence of the risk of eating disorders of advanced university students of UBA degree in Nutrition.

**Methodology:** A descriptive, cross-sectional and qualitative-quantitative study has been made on 163 students of both sexes of the last two years of the degree in Nutrition of University of Buenos Aires. Variables: participant completed self-administered a poll semi-structured, the SCOFF questionnaire and frequency of consumption. In a subsample of 30 subjects, the fact obtained on the frequency of consumption were contrasted with the levels of ferritin and vitamin B12, dosed in blood. The results were statically analyzed through the SPSS 22.0, package measures of central tendency getting, comparing medias and  $X^2$  with the statistical signification level in  $\alpha = 0,05$ .

**Results:** The 89, 7% of the sample presented an omnivore food profile. The 52,8% does at least 150 minutes per week of programmed physical exercise, the 82,2% consumed alcohol in a social way (as events, weekend and meeting), only one case was presented of daily alcohol consumption and just a 7,4% of the sample have smoking habits. Of dietary recommendations of calcium, iron and vitamin B12 the 12, 9%, 11% and 88, 3%, respectively cover the RDA of those

micronutrients. Supplements are consumed by the whole vegans (n=3), 1, 8% (n=3) of the lacto-ovo-vegetarian and an omnivore. The 80% and 90% of the subsample presents normal values of seric ferritin and vitamin B12. Regarding eating disorders the 11% presents risk of suffering them, without being associated to the type of food profile consumed.

**Conclusion:** Vegetarians did not cover RDA of vitamin B12. Risk of eating disorder were not associated with the food profile. Inadequate plasma levels of Ferritin and Vitamin B12 are not found.

**KEYWORDS:** Nutrition degree, Food profile, Iron, Vitamin B12, Calcium, Eating disorders.

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las nuevas tendencias alimentarias a nivel mundial, han cambiado los patrones de consumo, observándose determinadas modificaciones en el perfil alimentario tradicional, y en particular las actitudes hacia la incorporación o no de las carnes dentro de la alimentación habitual.

El omnivorismo, como forma de alimentarse, donde se consumen alimentos tantos de origen animal como vegetal <sup>(1)</sup>, tiene su origen hace miles de años <sup>(2)</sup> y forma parte del perfil alimentario tradicional con más adherencia a nivel mundial. Actualmente es representado por un 73 % de la población total. <sup>(3)</sup>

Por otro lado, la alimentación vegetariana, también surgida hace décadas, a fines del Siglo XX comenzó a ser revalorizada por la población principalmente por los efectos que se le atribuyen sobre la salud <sup>(4)</sup>. Esta, se caracteriza por la ausencia de carne en sus comidas, existiendo diferentes tipos:

✓ *Flexitarianos*: consumen algún tipo de carne en una menor medida que un omnívoro. Un ejemplo son, los pesco-vegetarianos quienes solo consumen pescados y excluyen el resto de las carnes. <sup>(1)</sup> A nivel mundial la practican el 14% de la población <sup>(3)</sup> y en Latinoamérica, el 10%.<sup>(5)</sup>

✓ *Lacto-ovovegetarianos*: incluyen lácteos y huevos en su alimentación.

A su vez, pueden solo incluir lácteos -lactovegetarianos- o incluir solo huevos -ovovegetarianos-. Hoy en día es practicada por el 5% de la población mundial <sup>(3)</sup> y por un 8% a nivel latinoamericano <sup>(5)</sup>.

✓ *Veganos*: no consumen carnes ni alimentos derivados de animales. El veganismo; es considerado por quienes lo practican, un estilo de vida y no solo se enfocan en la alimentación, ya que rechazan cualquier producto que sea de origen animal. Representan al 3% de la población mundial <sup>(3)</sup> y al 4% de la población latinoamericana. <sup>(5)</sup>

Según la Asociación Dietética Americana (ADA) <sup>(6)</sup>, los distintos tipos de dietas vegetarianas, correctamente planificadas, se consideran apropiadas para cualquier etapa del ciclo vital, pudiendo proveer beneficios para la prevención y tratamiento de algunas enfermedades, entre ellos:

- Valores más bajos de presión arterial, ya que se considera que estas dietas son ricas en potasio lo cual aumentaría la vasodilatación y la filtración glomerular. <sup>(7)</sup>
- Menor riesgo de enfermedad cardiovascular, que se explica ya que los vegetarianos presentan valores más bajos de concentración de colesterol total y colesterol LDL en sangre. <sup>(8)</sup>
- Menor peso corporal y valores más bajos de Índice de Masa Corporal (IMC). <sup>(9)</sup>
- En diabéticos tipo 2 que siguen este tipo de alimentación, se ha demostrado: descenso de peso, menores valores de hemoglobina glicosilada A1c (HbA1c) y de glucemia en ayunas, y una reducción en la dosis de fármacos utilizados para tratar esta patología. <sup>(10)</sup>

- Tasa de cáncer inferior que la población general, esto también se asocia a un menor riesgo de obesidad ya que es un factor de riesgo importante para el desarrollo de ciertos cánceres. Y, además se relaciona la ingesta regular de alimentos vegetales que presentan fitoquímicos quienes tienen actividad antioxidante, anti proliferativa y protectora ante el cáncer. <sup>(11)</sup>

Independientemente del perfil alimentario elegido por la población, existe el riesgo de que nutrientes como calcio, hierro y vitamina B12 (en el caso de las dietas veganas) no lleguen a cubrir sus recomendaciones diarias. <sup>(6)</sup>

- *Calcio*: La recomendación diaria de este mineral varía entre 210 y 1300 mg/día para cada grupo etario según la Academia Nacional de Ciencias, Instituto de Medicina NAS-IOM <sup>(12)</sup>. Su consumo es similar en omnívoros y vegetarianos, aunque en veganos suele ser menor aún, y en ninguno de los casos se llega a las recomendaciones diarias <sup>(13)</sup>. Se puede encontrar en alimentos de origen animal; donde está unido a proteínas formando complejos más solubles y facilitando su absorción, y en alimentos vegetales formando complejos insolubles dificultando la absorción ya que primero debe ser liberado de esa unión y luego se absorbe. Las sustancias más importantes que dificultan la absorción del calcio son los fitatos, oxalatos, cafeína, teofilina y el sodio aumentando la excreción urinaria del mismo <sup>(14)</sup>. Por esto, se recomienda seleccionar alimentos vegetales con biodisponibilidad elevada y alimentos fortificados. <sup>(15)</sup>

Su déficit puede aumentar el riesgo de fracturas y favorecer el desarrollo de osteoporosis, y los niveles plasmáticos bajos pueden producir

espasmos y dolores musculares con calambres por aumento de la transmisión neuromuscular <sup>(14)</sup>.

- *Hierro*: La recomendación diaria según NAS-IOM: es de 8 mg/día para hombres, 18 mg/día para mujeres. <sup>(12)</sup> Generalmente, la ingesta de hierro en vegetarianos y omnívoros suele ser similar <sup>(1)</sup>, o incluso mayor en el primero de los grupos, siendo la biodisponibilidad afectada para esta población. La incidencia de déficit demostró ser común en ambos perfiles. Este oligoelemento, puede clasificarse en hierro *hemo* presente solo en alimentos de origen animal, y en hierro *no hemo* presente en alimentos de origen vegetal <sup>(14)</sup>. El de tipo hemo al estar unido al grupo hemo, queda protegido de la interacción con otros nutrientes y su absorción no depende del contenido de la dieta. En cambio, en el hierro no hemo, su absorción está condicionada por diferentes factores dietéticos que dificultan o favorecen su biodisponibilidad y por lo tanto la posibilidad de ser absorbido. Dentro de los inhibidores de la absorción del hierro no hemo, ya que todos ellos son capaces de formar compuestos insolubles con el hierro <sup>(14)</sup>, se pueden mencionar los fitatos presentes en granos enteros y legumbres <sup>(15)</sup>, oxalatos en vegetales de hoja verde, taninos y polifenoles en té y café, el fósforo de las fosfoproteínas de la yema de huevo y leche. Respecto a los potenciadores de la absorción, el principal es el ácido cítrico, otros que pueden mencionarse son el ácido ascórbico, málico y tartárico presente en frutas y verduras <sup>(14)</sup>. También hay técnicas para aumentar la absorción del hierro como la germinación y remojo de porotos y granos <sup>(9)</sup>. El calcio puede afectar la absorción de los dos tipos

de hierro <sup>(15)</sup>, por lo tanto lo que debe tenerse en cuenta principalmente, es la biodisponibilidad <sup>(9)</sup>.

En cuanto al déficit; para su diagnóstico, es necesario conocer las reservas de hierro disponible en el organismo. Esto se logra obteniendo el valor de ferritina sérica que es la proteína responsable de almacenar el hierro en las células, y se realiza a través de una extracción de sangre. En caso de presentarse una deficiencia<sup>(16)</sup>, la misma se expresa con un cuadro de anemia ferropénica que se evidencia con valores bajos de hemoglobina y entre sus síntomas se encuentran: palidez, disnea y fatiga entre otros.<sup>(14)</sup>

Es importante mencionar que las mujeres en edad fértil tienen un mayor riesgo de padecer bajos niveles de hierro por las pérdidas menstruales<sup>(15)</sup> y que existen evidencias que indican un mecanismo de adaptación en relación al hierro de origen vegetal donde se puede aumentar la absorción y disminuir la excreción<sup>(9)</sup> por esto, es posible que el estado de hierro sea adecuado en vegetarianos y no exista mayor riesgo de anemia<sup>(15)</sup>. Además, el hierro reciclado por parte de los eritrocitos representa la mayor parte del hierro plasmático, sólo el 5% proviene de la alimentación <sup>(17)</sup>, y la absorción se modifica según las reservas, cuando estas están aumentadas, la absorción disminuye y viceversa. <sup>(14)</sup>.

- *Vitamina B12 (Cobalamina)*: La recomendación diaria es de 2,4 ug/día para hombres y mujeres adultas, según NAS-IOM <sup>(12)</sup>. Su ingesta es crítica en vegetarianos, ya que es sintetizada exclusivamente por

microorganismos y puede ingerirse a través de alimentos de origen animal como carnes y derivados, huevos y en menor medida leche, yogurt y quesos <sup>(14)</sup>, mientras que solo algunas variedades de hongos y algas la contienen <sup>(15)</sup>, aunque se considera que se encuentra de forma inactiva o no está en cantidad significativa, y por lo tanto no son fuentes confiables de cobalamina. Entonces, se puede afirmar que los vegetarianos tendrían un mayor riesgo de padecer un déficit de vitamina B12 <sup>(8)</sup>

La deficiencia produce normalmente un cuadro de anemia megaloblástica (perniciosa) y se origina ya que se ve afectado el mecanismo de síntesis de ADN para la producción de glóbulos rojos <sup>(14)</sup>. En menor medida, se pueden producir alteraciones neurológicas por desmielinización discontinua, progresiva y simétrica a nivel de la médula espinal y la corteza cerebral y de ubicación distal que suele manifestarse con parestesia, pérdida sensibilidad, entumecimiento y finalmente se pueden producir trastornos motrices <sup>(18)</sup>. Sin embargo, existe evidencia de la existencia de mecanismos de adaptación en relación a la ingesta, cuando esta disminuye se produce un aumento de la absorción intestinal<sup>(14)</sup>.

Las dietas vegetarianas suelen ser altas en ácido fólico, lo cual puede enmascarar los síntomas hematológicos de la hipovitaminosis y el déficit recién es detectado cuando se presentan síntomas neurológicos <sup>(19)</sup>; además al ser ricas en fibra puede disminuir la biodisponibilidad de la cobalamina. <sup>(15)</sup>

Además de la alimentación, otro aspecto que influye sobre la salud de la población es sin duda el estilo de vida o forma de vida, la cual hace referencia a

un conjunto de comportamientos o actitudes cotidianas que realizan las personas, determinados por contextos sociales, económicos y culturales como las tradiciones, hábitos, costumbres que conllevan a la satisfacción de las necesidades humanas para alcanzar una buena calidad de vida. <sup>(20)</sup>

Las decisiones que las personas toman frente a factores de riesgos como la no realización de ejercicio físico, el hábito tabáquico, el consumo de bebidas alcohólicas y por último pero no menos relevante, el perfil alimentario, influyen en su estado de salud. <sup>(21)</sup>

Para alcanzar un óptimo estado de salud, la OMS recomienda que se dediquen 150 minutos semanales de actividad aeróbica de intensidad moderada o 75 minutos de actividad vigorosa para la población adulta (18 a 64 años) <sup>(22)</sup> esto contribuye a disminuir los riesgos de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) tales como cáncer, diabetes, enfermedades pulmonares y cardiovasculares <sup>(23)</sup>. Por el contrario, el hábito tabáquico, el estar expuesto al humo ajeno y el consumo de bebidas alcohólicas repercuten de manera negativa aumentando el riesgo de desarrollarlas.

Durante la formación del Licenciado en Nutrición se adquieren conocimientos que pueden ser aplicados tanto a nivel profesional como individual. El plan de estudios posee materias que permiten comprender el funcionamiento del cuerpo humano, el efecto de los alimentos y el estilo de vida, en las distintas etapas de desarrollo de las personas. Además cuenta con asignaturas que capacitan al

futuro profesional con recetas y formas de preparación, para poder guiar al paciente hacia una alimentación saludable.

Lo esperable para esta población es que pueda internalizar para su vida diaria dichos conocimientos, llevando a cabo una alimentación equilibrada y saludable.

Sin embargo, la presión social para mantener una buena imagen corporal, unido a ser considerada la Carrera de Nutrición una profesión de riesgo al respecto, acentúa la probabilidad de que estos estudiantes desarrollen algún trastorno en la conducta alimentaria (TCA).<sup>(24)</sup>

Por ello, en el presente trabajo, se analiza el perfil alimentario de un grupo de estudiantes avanzados de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la UBA, su asociación con el estilo de vida y con el riesgo de desarrollar trastornos de la conducta alimentaria.

Para lograrlo se persiguieron los siguientes objetivos:

**Objetivo General:**

Identificar y asociar los perfiles alimentarios con el estilo de vida y la prevalencia del riesgo de trastornos de la conducta alimentaria de estudiantes universitarios avanzados de la Carrera Licenciatura en Nutrición de la UBA.

**Objetivos específicos:**

- Clasificar a la muestra en estudio según su perfil alimentario.
- Describir el estilo de vida de la población estudiantil.
- Estimar el consumo de alimentos fuentes de Calcio, Hierro y Vitamina B12 según el tipo de perfil alimentario.
- Conocer el riesgo de desarrollar un trastorno de la conducta alimentaria (TCA) en la muestra.
- En una submuestra, dosar los niveles de ferritina sérica y de Vitamina B12 y analizarlos según el perfil alimentario.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### **Diseño**

Se llevó a cabo un trabajo de tipo descriptivo, transversal y cuali-cuantitativo.

### **Población y muestra**

La población blanco fueron alumnas/os de 4° y 5° año de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Buenos Aires.

La muestra por conveniencia estuvo conformada por 163 alumnos/as inscriptos en asignaturas de 4° y 5° año, del segundo cuatrimestre académico del ciclo lectivo 2019, aparentemente sanos, que voluntariamente aceptaron formar parte del presente trabajo. Fueron excluidos aquellos que no respondieron en forma completa los cuestionarios, mujeres embarazadas y/o en periodo de lactancia.

En una submuestra de 30 alumnos se llevó a cabo el dosaje plasmático en ayunas de Ferritina y Vitamina B12.

### **Variables en estudio:**

#### **Dependiente:**

- **Perfil Alimentario:** Se categorizó mediante una encuesta semiestructurada en “omnívoro”, “flexitariano”, “lacto-ovo-vegetariano” y “vegano”.

Independientes:

- Edad: Expresada en años.
- Sexo: Femenino - Masculino
- Estilo de vida: Mediante una encuesta semiestructurada se indagó sobre las siguientes covariables:
  - Ejercicio físico (sí – no), siendo satisfactorio cuando los sujetos cumplieran con la recomendación de la OMS para el grupo etario de más de 150 minutos semanales de ejercicio físicoprogramado<sup>(22)</sup>.
  - Hábito de fumar (sí – no), considerándose como fumador a la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses y como no fumador a aquella que nunca ha fumado o ha fumado menos de 100 cigarrillos en toda su vida. <sup>(25)</sup>
  - Consumo de alcohol (no consume – consumo social – consumo diario).
- Consumo promedio diario de Calcio, Hierro y Vitamina B12: Obtenido por frecuencia de consumo. Para el cálculo de la ingesta estimada de los participantes, se utilizaron tablas de composición química de referencia: Nutrinfo, USDA, Tablas Alemanas y rotulados de alimentos del mercado. El consumo promedio diario fue expresado en valores continuos (mg y ug), categorizándose en “cubre o no cubre la recomendación dietaria” en base a las recomendaciones de “Food and Nutrition Board, Institute of Medicine-National Academy of Sciences Dietary Reference Intakes: Recommended Intakes for Individuals” <sup>(12)</sup>. Se consideraron los siguiente puntos de corte según el rango etario de la muestra estudiada:

- Calcio: 1000 mg/día.
- Hierro: 8 mg/día para hombres y 18 mg/día para mujeres.
- Vitamina B12: 2,4 µg/día.
- Consumo de suplementos vitamínicos: (si – no) identificándose nombre comercial, dosis por vez y frecuencia de consumo.
- Riesgo de desarrollar TCA: Se estimó mediante el cuestionario SCOFF (Sick Control One Fat Food), pudiendo obtenerse valores de 0 a 5 puntos, correspondiendo a presencia de “riesgo” de desarrollar TCA valores iguales o mayores a 2 puntos; y “sin riesgo” a valores menores a 2 puntos. Todas las preguntas fueron de carácter cerradas. <sup>(26)</sup>

En la submuestra se analizaron además las siguientes variables:

- Ferritina plasmática: expresada en valores continuos, medida en nanogramos por mililitro (ng/ml) mediante técnica de quimioluminiscencia. Se categorizó como “rango normal” a valores comprendidos entre 10,0 – 291,0 ng/ml para mujeres y 22,0 – 322,0 ng/ml para hombres, considerando por encima o debajo de los mismos a la categoría “alta” o “baja” respectivamente.
- Vitamina B12 plasmática: medida en picogramos por mililitro (pg/ml) mediante técnica de quimioluminiscencia (ICA), siendo el rango de normalidad 211,0 – 911,0 pg/ml, categorizando por encima o debajo de ellos a la categoría “alta” o “baja” respectivamente.

### **Procedimiento de recolección de datos**

Se realizó la recolección de datos entre los meses de julio y octubre del 2019, a través de:

- Una encuesta semi estructurada autoadministrada de elaboración propia (ANEXO I).

- Un cuestionario de frecuencia de consumo cuali-cuantitativo de elaboración propia, diseñado para este estudio (ANEXO II).

- El cuestionario SCOFF (Sick Control One Fat Food) (ANEXO III) elaborado en 1999 por Morgan, Reid y Lancey. Dicho cuestionario es una herramienta que consta de cinco preguntas cerradas, con respuestas dicotómica (SÍ - NO) y por cada respuesta positiva se suma un punto. Fue seleccionado para su uso en este trabajo ya que es considerado un instrumento de sencilla y rápida aplicación, validado y con una sensibilidad del 96,9% y una especificidad del 87.5%.<sup>(26)</sup>

Para el dosaje plasmático de Ferritina y Vitamina B12, la submuestra voluntaria concurrió a diferentes sedes del laboratorio LACBA (Laboratorio de Análisis Clínicos y Radioinmunoanálisis SA) establecidas en la ciudad de Buenos Aires.

Por tratarse del mismo laboratorio, en todas las sedes se utilizaron las mismas técnicas para el análisis de la dosificación de los valores plasmáticos. Los participantes que accedieron a realizarse el análisis de sangre debieron cumplir con un ayuno de 8 hs, siendo el resto de las condiciones:

- No superar las 12 horas de ayuno.
- No fumar, ni beber café, té o mate durante el período de ayuno.
- No masticar chicle ni comer caramelos durante el período del ayuno
- No realizar ejercicios físicos intensos antes del análisis.

- Si lo desea puede beber agua.
- Informar al Laboratorio el nombre de los medicamentos que recibe o ha recibido últimamente. (ANEXO IV).

### **Análisis estadísticos**

Se procesaron los datos recolectados mediante la utilización de planillas de cálculo Microsoft Excel 2010. Los resultados fueron analizados estadísticamente mediante el paquete SPSS 22.0, obteniendo medidas de tendencia central, comparación de medias por ANOVA y prueba de  $X^2$ , con nivel de significación estadístico en alfa = 0,05.

### **Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación se rigió por las normativas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki en la Guía de Buenas Prácticas Clínicas (ANMAT resolución número 1490/07).<sup>(27)</sup>

Los sujetos fueron seleccionados sin prejuicios personales o preferencias.

Dieron su consentimiento oral antes de realizar el estudio. Los que formaron la submuestra para el dosaje de Ferritina y Vitamina B12 firmaron un consentimiento escrito (ANEXO V), donde se les comunicó las condiciones para hacer el estudio, el procedimiento a seguir y el riesgo mínimo de su realización.

Las mediciones se realizaron utilizando métodos validados científicamente.

Se respetó la privacidad de las participantes, manteniendo anónimos los resultados, así como su divulgación.

### **Declaración de conflicto de interés**

Las autoras declaran no presentar conflictos de interés.

## RESULTADOS

La muestra quedó conformada por 163 estudiantes universitarios (93,9% (n=153) mujeres y 6,1% (n=10) varones, con un promedio de edad de  $26,5 \pm DS 3,3$ .

Dado que no se encontraron diferencias significativas entre el perfil alimentario y el sexo, a los fines del análisis del resto de las variables, se consideró el total de la muestra en conjunto.

Al analizar los perfiles alimentarios, se observó un predominio de omnívoros que representó un 89,7% (n= 146) del total; siguiendo en importancia numérica, los lacto-ovo-vegetarianos con un 6,7% y los flexitarianos y veganos con un 1,8% para cada uno (Ver Gráfico I).

Según las características del estilo de vida de la muestra, el 52,8% (n= 86) realiza al menos 150 minutos semanales de ejercicio físico, el 82,2% (n= 134) consume alcohol de forma social (en eventos/reuniones/fines de semana), presentándose solo un caso con consumo diario y el 7,4% (n= 12) refirió tener hábito tabáquico (Ver Tabla 1). No se presentó asociación significativa entre los perfiles alimentarios y el ejercicio físico ( $p=0,12$ ) o el hábito tabáquico ( $p=0,34$ ), pero sí con el consumo de alcohol ( $p=0,01$ ).

Al analizar el consumo de los nutrientes críticos se pudo observar que independientemente del perfil alimentario consumido, la mayoría de la muestra no cubre el calcio ni el hierro.

El consumo medio de calcio para toda la muestra fue de 710,5 (DS=378,7) mg/día, no encontrándose diferencias significativas entre los perfiles alimentarios ( $p=0,59$ ) (Ver tabla 2)

Con respecto al Hierro, el consumo medio del total de la muestra fue de 13,2 (DS= 41,4) mg/día, no encontrándose tampoco diferencias significativas entre los perfiles alimentarios ( $p=0,28$ ). (Ver tabla 3)

Sin embargo, en el consumo de Vitamina B12 se observa que la mayoría de los omnívoros y flexitarianos (98,9%) cubren la recomendación, mientras que la mayoría de los lacto-ovovegetarianos (42,1%) y la totalidad de los veganos ( $n=3$ ) no la cubren. El valor medio de consumo fue de 5,3 (DS 3,2)  $\mu\text{g/día}$ , siendo significativa la diferencia entre los perfiles alimentarios ( $p=0,00$ ). (Ver Tabla 4)

Al analizar el consumo de suplementos, la totalidad de veganos ( $n=3$ ) refirieron utilizarlos, mientras que de los lacto-ovo-vegetarianos solo el 1,8% ( $n=3$ ) los consumen y un solo caso del grupo de omnívoros. (Ver Gráfico II).

Se encontró asociación significativa entre el perfil alimentario y el consumo de suplementos ( $p=0,00$ ). Al calcular el aporte dietario más el aporte de suplementos, tanto de hierro como de Vitamina B12, se observó que en los lacto-

ovovegetarianos sólo un entrevistado de los que no cubrían la recomendación de hierro, la cubrió (7 no cubrieron en lugar de 8 como era al considerar sólo alimentos). Exactamente la misma situación ocurrió al considerar la Vitamina B12. En cambio, en el grupo de veganos, mientras que para el Hierro sólo 1 cubrió la recomendación (2 no cubrieron en lugar de 3 como era al considerar sólo alimentos), para el caso de la Vitamina B12 la totalidad de los suplementados cubrió las recomendaciones. Respecto al Calcio, no hubo cambios en la cobertura de recomendaciones al considerar suplementos.

Respecto a la estimación del riesgo de TCA, un 11% (n= 18) alcanzó un puntaje positivo según el Cuestionario SCOFF, siendo en su totalidad mujeres. (Ver Gráfico III). No se encontró asociación significativa entre la elección del perfil alimentario y el riesgo de TCA (p=0,58).

Los valores del análisis plasmático llevado a cabo en una submuestra de estudiantes (n= 30), pueden observarse en las Tablas 5 y 6, clasificados según el perfil alimentario consumido. Tanto para la ferritina como para la Vitamina B12 plasmática, la mayoría presenta valores normales (80% y 90% respectivamente), independientemente del perfil alimentario (p=0,72 y p=0,33).

Cabe aclarar que la totalidad de los alumnos veganos presentaron valores normales de Ferritina y Vitamina B12, refiriendo también todos ellos que consumían suplementos entre los cuales se mencionaron: *Vitamina B12 Sundance, AnemidoxFerrumy Saturn B12*.

## TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1

**Caracterización del estilo de vida según perfil alimentario.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

Perfil Alimentario (n=163)	Ejercicio físico (n=86)		Consumo social de Alcohol (n=134)		Hábito Tabáquico (n=12)	
	n	%	N	%	n	%
Omnívoro (n=146)	78	90,7	121	90,3	10	83,3
Flexitariano (n=3)	3	3,5	2	1,5	0	0
Lacto-ovo-vegetariano (n=11)	3	3,5	9	6,7	1	8,3
Vegano (n=3)	2	2,3	2	1,5	1	8,3

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Tabla 2****Distribución de la muestra según consumo de Calcio y perfil alimentario.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

Perfil Alimentario (n=163)	Cubre recomendación dietaria de Calcio				Consumo medio (DS) (mg/día)
	No (n=142)		Si (n=21)		
	n	%	n	%	
Omnívoro (n=146)	128	90,1	18	85,7	705,6 (371,4)
Flexitariano (n=3)	2	1,4	1	4,8	968,9 (654,7)
Lacto-ovo vegetariano (n=11)	9	6,4	2	9,5	769,6 (439,6)
Vegano (n=3)	3	2,1	0	0	468,5 (49,2)

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Tabla 3****Distribución de la muestra según consumo de Hierro y perfil alimentario.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

Perfil Alimentario (n=163)	Cubre recomendación dietaria de Hierro				Consumo medio (mg/día) (DS)
	No (n=145)		Si (n=18)		
	n	%	N	%	
Omnívoro (n=146)	131	90,3	15	83,3	13,4 (43,7)
Flexitariano (n=3)	3	2,1	0	0	8,02 (0,9)
Lacto-ovo vegetariano (n=11)	8	5,5	3	16,7	11,6 (6,1)
Vegano (n=3)	3	2,1	0	0	11,9 (2,3)

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Tabla 4**
**Distribución de la muestra según consumo de Vitamina B12 y perfil alimentario.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

Perfil Alimentario (n=163)	Cubre recomendación dietaria de Vitamina B12				Consumo medio (DS) (ug/día)
	No (n=19)		Si (n=144)		
	n	%	N	%	
Omnívoro (n=146)	7	36,8	139	96,5	5,7 (3,1)
Flexitariano (n=3)	1	5,3	2	1,4	3,7 (1,8)
Lacto-ovo vegetariano (n=11)	8	42,1	3	2,1	1,9 (1)
Vegano (n=3)	3	15,8	0	0	0

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Tabla 5****Valores de laboratorio de ferritina sérica según perfil alimentario.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

Perfil Alimentario (n=30)	Valores de Ferritina Sérica (ng/ml)				Media (DS)
	Normal (n=24)		Bajo (n=6)		
	n	%	N	%	
Omnívoro (n=146)	15	62,5	4	66,7	39,7 (33,8)
Flexitariano (n=3)	1	4,2	0	0	51,2 (0)
Lacto-ovo vegetariano (n=11)	5	20,8	2	33,3	24,6 (14)
Vegano (n=3)	3	12,5	0	0	35,4 (8,1)

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Tabla 6****Valores de laboratorio de Vitamina B12 sérica según perfil alimentario.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

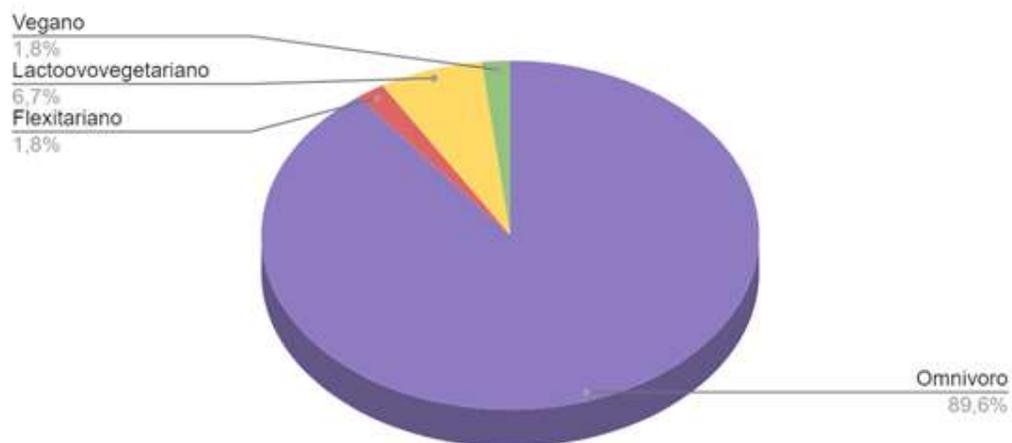
Perfil alimentario (n=30)	Valores de Vitamina B12 (pg/ml)				Media (DS)
	Normal (n=27)		Bajo (n=3)		
	n	%	N	%	
Omnívoro (n=146)	18	66,7	1	33,3	450,8 (390,3)
Flexitariano (n=3)	1	3,7	0	0	376
Lacto-ovo vegetariano (n=11)	5	18,5	2	66,7	320,7 (133,6)
Vegano (n=3)	3	11,1	0	0	413,3 (107,1)

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

## Gráfico I

### Distribución de la muestra según perfiles alimentarios

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

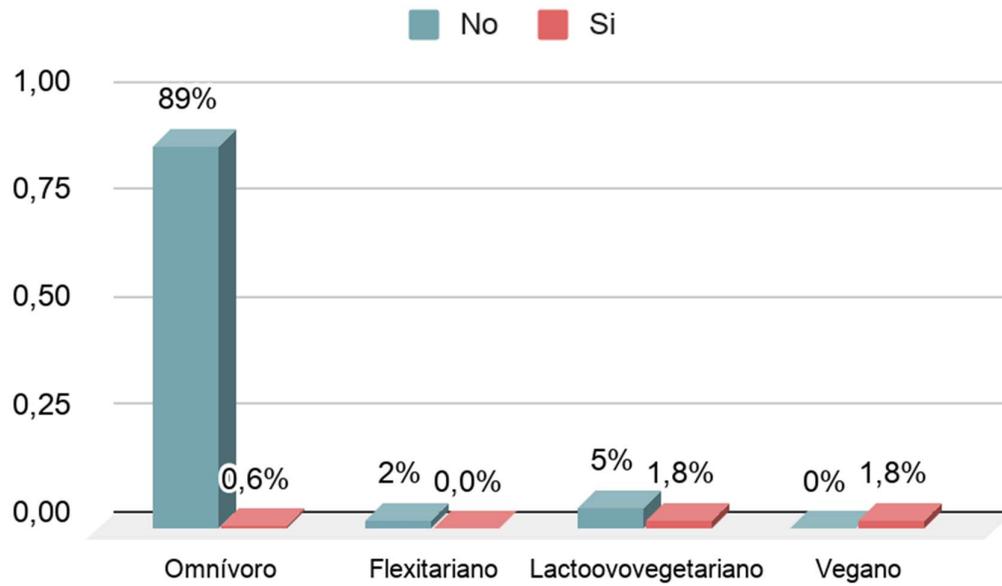


Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Gráfico II**

**Distribución de la muestra según consumo de suplementos por perfiles alimentarios.**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.

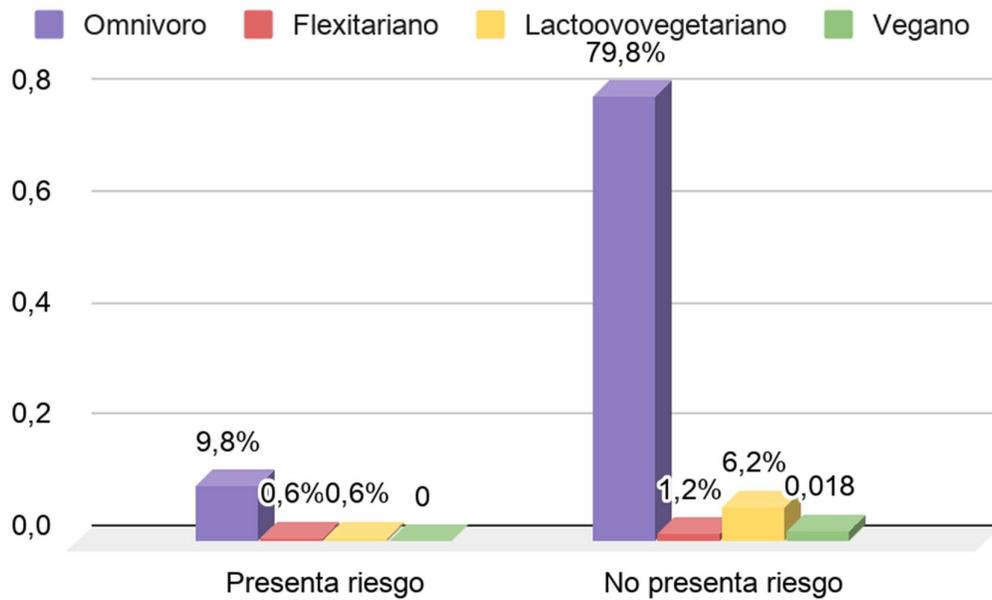


Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

**Gráfico III**

**Distribución de la muestra según riesgo de Trastornos de la Conducta Alimentaria por perfiles alimentarios**

Estudiantes universitarios avanzados - Carrera Lic. en Nutrición UBA.



Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2018-2020.

### III. DISCUSIÓN

En este trabajo se han analizado los diferentes perfiles alimentarios consumidos por los estudiantes avanzados de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la UBA.

Según estadísticas actuales realizadas a nivel mundial, la distribución de la población según el tipo de dieta consumida, demuestra que dentro de los distintos tipos de perfiles alimentarios, predomina la alimentación de tipo omnívora, representada por un 73% de la población. <sup>(3)</sup> Dichos resultados, concuerdan con los obtenidos en el presente trabajo, ya que del total de la muestra estudiada, el 89,6% lleva a cabo una alimentación omnívora. Del mismo modo, el porcentaje de veganos a nivel mundial y en Latinoamérica se encuentra en el orden del 2 al 3%, siendo el valor hallado en este trabajo del 1.8%.

Según las características de estilo de vida de la muestra, en lo que refiere a ejercicio físico, el 52,8% de la población estudiantil realiza más de 150 minutos por semana de actividad, mientras que el resto no logra alcanzar dicha clasificación sugerida por la OMS <sup>(22)</sup>. Estos valores coinciden con un estudio descriptivo-transversal realizado en 185 estudiantes universitarios en la provincia de Santa Fe donde la mitad de los encuestados realiza ejercicio físico<sup>(28)</sup>.

En un trabajo que recopila los resultados de cinco estudios de cohortes de vegetarianos y no vegetarianos, se concluyó, que los grupos de vegetarianos practican más actividad física (58,8% promedio) que los no vegetarianos <sup>(29)</sup>. Sin

embargo, los resultados arrojados por el presente estudio manifestaron que del total de los vegetarianos, el 9,3% realiza actividad física en contraste al 90,7% de los omnívoros.

De acuerdo con la ingesta de bebidas alcohólicas, el 82,2% de los encuestados refirieron consumirlas de forma social (en eventos/fines de semana/reuniones), coincidiendo con los resultados obtenidos del estudio realizado a estudiantes de la Carrera de Nutrición en Perú con un 78,8%<sup>(30)</sup>. Sin embargo en el estudio de Santa Fe, se recogió un porcentaje menor, el mismo fue 56,2%<sup>(28)</sup> difiriendo con los resultados del presente trabajo. Del mismo modo, los vegetarianos que refirieron consumir bebidas alcohólicas de forma social en un estudio descriptivo transversal en 53 adultos vegetarianos realizado en Guatemala, fue representado por un 37,7%,<sup>(31)</sup> mientras que en el estudio de cohortes fue de 17,9% promedio, siendo el valor hallado en este trabajo del 76,5%.<sup>(29)</sup>

Además, en el estudio realizado a estudiantes de la Carrera de Nutrición de Perú<sup>(30)</sup>, se halló que el hábito tabáquico está presente en el 42,8%, reflejando una marcada diferencia con el 7,4% obtenido en esta investigación. Coincidiendo este último resultado, con los datos del estudio regional, donde refleja que el 8,1% de estudiantes presentan dicho hábito<sup>(28)</sup>.

Del total de estudiantes que refirieron tener hábito tabáquico, el 16,7% practican una dieta vegetariana, coincidiendo este bajo porcentaje con el estudio de cohortes, donde el 7,3% de los vegetarianos tienen este hábito en relación a los omnívoros<sup>(29)</sup>

A partir de los datos recopilados en las frecuencias de consumo se ha podido estimar que:

- El promedio de consumo de calcio fue de 710,6 mg/día, no cubriendo así la recomendación diaria para este micronutriente que es de 1.000 mg/día <sup>(12)</sup>. Presentado valores similares a un estudio realizado en España en estudiantes de Nutrición, donde la media de la ingesta fue de 854 mg/día <sup>(32)</sup>.

Así mismo, la ingesta alcanzada por los lacto-ovovegetarianos de mg/día supera a la de los omnívoros, mientras que la de veganos es menor que la de ambos grupos. Dichos resultados concuerdan con los obtenidos por Messina y Cols<sup>(33)</sup>.

- La recomendación dietética de hierro para hombres es de 8 mg/día y de 18 mg/día para mujeres <sup>(12)</sup>, En este trabajo la media de ingesta de hierro fue de 13,2 mg/día, dicho valor es similar al encontrado en la investigación realizada en estudiantes de Nutrición en España, siendo la media de 11,6 mg/día <sup>(32)</sup>. La ingesta de hierro en omnívoros es similar y hasta menor que en vegetarianos según la información aportado por el artículo “NutritionConcerns and HealthEffects of VegetarianDiets” <sup>(9)</sup>. Los resultados arrojados por el presente trabajo reflejan que, la ingesta de 13,4 mg/día para omnívoros y de 10,5 mg/día como promedio para vegetarianos, si bien son cercanas, las de este último grupo son menores, en contraparte a los resultados del estudio antes mencionado <sup>(9)</sup>.

- En lo que respecta a la ingesta de vitamina B12, la media encontrada ha sido de 5,3 ug/día superando más del doble a la recomendación diaria de 2,4 ug/día para hombres y mujeres <sup>(12)</sup>. La misma se encuentra en semejanza con un estudio realizado a personal sanitario de España <sup>(32)</sup>, donde se obtuvo una media de 5 ug/día.

Es común el consumo de suplementos de Hierro y Vitamina B12 <sup>(6)</sup> <sup>(9)</sup> debido a su dificultad de adquirirlos a través de los alimentos, especialmente en aquellos que siguen una alimentación vegana. Esta explicación se condice con las acciones realizadas por la totalidad de los veganos que formaron parte de la muestra en donde refirieron incorporar algún tipo de suplementos, entre los cuales se mencionan: *Vitamina B12 Sundance*, *AnemidoxFerrumy Saturn B12*.

Hay diversos estudios que relacionan los TCA con la Carrera Lic. en Nutrición; uno de ellos realizado en México con una muestra de 182 alumnos obtuvo un resultado del 8,8% de prevalencia significativa de sintomatología de TCA <sup>(24)</sup>. Otro, desarrollado en Chile, con 213 participantes, presentó un 15% de riesgo de desarrollar un TCA <sup>(34)</sup>. Estos resultados se condicen con los obtenidos a partir del cuestionario SCOFF realizado en el presente trabajo, donde se obtuvo un 11,4% de riesgo, donde el 11,1% (del 11,4%) representa a la población vegetariana.

En una investigación realizada en adolescentes vegetarianos <sup>(35)</sup>, se demostró que no se encontró una asociación entre el vegetarianismo y comportamientos no saludables para el control del peso, coincidiendo con los resultados de este trabajo.

Cabe destacar que, sí se ha demostrado que el vegetarianismo es adoptado por personas que ya padecen esta condición; ya que es más sencillo justificar ciertas conductas alimentarias como la restricción de algunos alimentos, y que este perfil alimentario no es el causante de la misma <sup>(36)</sup>

Los análisis sanguíneos realizados en la submuestra (n= 30), revelan un 80% de valores de normalidad para la ferritina sérica y un 90% para la vitamina B12 sin importar cuál sea el perfil alimentario con el que se identifiquen los sujetos. Respecto a esto, un estudio realizado en Australia a 50 mujeres vegetarianas y 24 omnívoras, reveló que las concentraciones de ferritina sérica fueron más bajas en vegetarianos que en omnívoros <sup>(37)</sup>, no coincidiendo con lo hallado en el presente trabajo. Del mismo modo, en un estudio realizado en Taiwán, se halló que los valores de vitamina B12 en sangre para los vegetarianos son significativamente menores en relación a los arrojados por los omnívoros <sup>(38)</sup>. Dicho resultados no coinciden con los del presente trabajo.

En un estudio prospectivo de 5 años realizado en omnívoros sanos que pasaron a una dieta vegana donde la mitad consumieron alimentos fortificados y la otra mitad no, se evaluó la concentración sérica de Vitamina B12, la cual disminuyó significativamente en el grupo que consumió alimentos naturales (sin fortificar) <sup>(39)</sup>. Por lo tanto, las diferencias entre los resultados del consumo y el laboratorio, se podrían asociar a que; por un lado, el propio organismo presenta mecanismos de adaptación evitando el déficit. Y por el otro, influyó en el valor arrojado por los análisis el uso de suplementos vitamínicos por parte del grupo vegetariano.

### **Limitaciones del trabajo**

En el presente trabajo las limitaciones fueron:

Debido al tamaño muestral y particularmente, al bajo número de participantes que llevan a cabo una alimentación vegetariana, los resultados obtenidos no deben extrapolarse al resto de la población de estudiantes de la carrera de la Licenciatura en Nutrición. Se destaca el predominio de perfiles omnívoros, lo que

puede generar un sesgo al comparar el resto de los perfiles con las demás variables estudiadas.

Respecto a la herramienta de recopilación de datos sobre Frecuencia de Consumo de la ingesta de los participantes, el tamaño de las porciones indicadas podría diferir de la ingesta usual del encuestado. Asimismo, es frecuente obtener datos incompletos y se pone en juego la memoria del participante. Por lo mencionado, se considera que los cálculos realizados en base a la misma son de ingesta estimada <sup>(40)</sup>.

Las tablas de composición química utilizadas para el cálculo de ingesta estimada de los participantes, pueden presentar sesgos al no estar actualizadas, provenir de diferentes países cuyos suelos presentan distinta composición mineral, procesos de producción y métodos analíticos.

Por último, es importante considerar que el cuestionario SCOFF no da diagnóstico sino riesgo de TCA, y es una herramienta que puede presentar falsos-negativos, dependiendo ello de la sinceridad de los participantes.

#### IV. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos, el estilo de vida, conformado por ejercicio físico y hábito tabáquico, de la población en estudio, mostró no tener relación con la elección de los perfiles alimentarios. Sin embargo, sí se logró demostrar que hay una relación entre el tipo de alimentación elegida y el consumo social de alcohol.

Las medias de consumo de Calcio y Hierro se encontraron por debajo de las recomendaciones dietéticas, pese a que la muestra en estudio presentó predominio de omnívoros. Por otro lado, sobre la media de consumo de Vitamina B12 se encontró que hay diferencia significativa con los perfiles alimentarios, específicamente con los vegetarianos.

Se observó, asociación significativa entre las personas que indicaron consumir suplementos dietarios y el perfil alimentario, siendo estos de tipo vegetariano.

Fue bajo el riesgo de desarrollar un TCA para el total de la muestra, y no se halló relación entre el perfil alimentario adoptado y el riesgo de padecerlo.

En la submuestra que dio su consentimiento para el dosaje plasmático, no se reflejaron deficiencias tanto de Ferritina Sérica como de Vitamina B12.

## V. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad de Buenos Aires, a la Escuela de Nutrición y a los docentes que nos han formado en el transcurso de nuestros estudios. A la Doctora María Elena Torresani y Lic. Noelia Dressl por su orientación y experiencia brindada para lograr la elaboración del presente trabajo.

Gracias a todos los estudiantes y compañeros de nuestra carrera que brindaron su tiempo para la recopilación de datos. Y por último, un especial agradecimiento a nuestras familias y amistades por el apoyo incondicional a lo largo de estos años de estudio.

## VI. ANEXOS

### ANEXO I:

#### **ENCUESTA DE PERFIL ALIMENTARIO**

¡Hola! Somos alumnas del 5to año de la Lic. en Nutrición y para nuestra tesis final de grado nos sería de suma utilidad contar con tu ayuda, completando esta encuesta que solo te tomará unos minutos. Te queremos contar que esta encuesta, si bien no es anónima, ningún dato será divulgado ni juzgado, solo te pedimos tu mail porque si cumplís con algunos criterios y quieres seguir ayudándonos, nos interesaría poder realizarte un sencillo hemograma el cual nos dará más información para fundamentar nuestra tesis, para esto te volveríamos a contactar de manera particular.

A continuación, se presenta un listado de preguntas, te pedimos que las mismas sean contestadas en su totalidad y de manera honesta, estamos a tu disposición por si necesitas ayuda. Marca con una cruz la opción elegida o completa cuando sea necesario. ¡Gracias por tu colaboración!

Edad:

Sexo:

Año de la carrera:

Email:

1. Según tu alimentación habitual, ¿con cuál de los siguientes patrones o perfiles alimentarios te identificas?

- Omnivoro
- Semi/flexi-vegetariano
- Lacto-ovo-vegetariano
- Lacto-vegetariano
- Ovo-vegetariano
- Vegano
- Otro: \_\_\_\_\_

2. ¿Realizas ejercicio físico programado?

- Si, realizo \_\_\_\_\_ horas por semana de ejercicio físico programado
- No

3. Habitualmente, ¿con qué frecuencia tomas bebidas alcohólicas?

- No tomo alcohol
- Todos los días
- Solo en eventos/reuniones/fines de semana.

4. ¿Tenés el hábito de fumar?

- Si
- No

5. ¿Consumís algún suplemento que contenga Hierro, Vitamina B12 y/o Calcio?

- Si
- No

6. En el caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, indicá cuál consumís, en qué dosis y la frecuencia semanal.

- \_\_\_\_\_

7. ¿Tenés valores de laboratorio de ferritina sérica y/o de Vitamina B12, menores o iguales a 6 meses de antigüedad?

- Si ¿Podrías aportarlos?
- Ferritina sérica: \_\_\_\_\_
- Vitamina B12: \_\_\_\_\_
- No

**ANEXO II:**

**Cuestionario de Frecuencia de Consumo**

El siguiente cuestionario nos permitirá estimar el consumo de alimentos fuente de calcio, hierro y vitamina B12. Te pedimos que marques con una cruz los casilleros correspondientes, según tu consumo semanal, las veces por día que consumís el alimento y la cantidad aproximada de la porción.

ALIMENTO	CONSUMO DE ESTE ALIMENTO DE FORMA SEMANAL		DÍAS POR SEMANA QUE CONSUMO EL ALIMENTO							VECES POR DÍA QUE CONSUMO EL ALIMENTO	PORCIÓN EN NETO Y COCIDO (g o ml)	
	SÍ	NO										
<b>LECHE</b> (fluida, en polvo, entera, semidescr., descr.)												
<b>LECHE FORTIFICADA EN HIERRO</b>												
<b>YOGUR</b> (fluido, firme, entero, semidescr., descr.)												



<b>CEREALES FORTIFICADOS TIPO DESAYUNO</b>																			
<b>AVENA FORTIFICADA (TIPO QUAKER)</b>																			
<b>HARINAS FORTIFICADAS (pizza, pastas, pan, tapas de tartas y empanadas)</b>																			
<b>ALMENDRAS</b>																			
<b>AVELLANAS</b>																			
<b>MANÍ</b>																			
<b>CASTAÑA CAJU</b>																			
<b>PASAS DE UVAS</b>																			
<b>LENTEJAS</b>																			
<b>POROTOS BLANCOS</b>																			
<b>POROTOS MUNG</b>																			
<b>OTROS POROTOS</b>																			
<b>GARBANZOS</b>																			



**ANEXO III:****Cuestionario SCOFF**

Para finalizar, el siguiente cuestionario consta de 5 preguntas que se contestarán por SÍ o por NO marcando con una cruz. Queremos recordarte que los datos relevados no serán utilizados con otro fin más que para nuestro trabajo final de grado.

	SÍ	NO
1) ¿Te sentís mal o enferma si tenés el estómago lleno?		
2) ¿Te preocupas haber perdido el control sobre cuánto comes?		
3) ¿Has perdido recientemente más de seis kilos en un periodo de tres meses?		
4) ¿Creés que estás gorda aunque los demás digan que estás demasiado delgada?		
5) ¿Dirías que la comida domina tu vida?		

## **ANEXO IV:**

### **INDICACIONES PARA EL ANÁLISIS DE SANGRE**

#### **PREPARACIÓN: 8 hs de ayuno.**

Cene de manera habitual y cuente las horas de ayuno a partir de finalizada la cena.

Recuerde:

- No superar las 12 horas de ayuno.
- No fume, ni beba café, té o mate durante el período del ayuno.
- No mastique chicle ni coma caramelos durante el período del ayuno
- No realice ejercicios físicos intensos antes del análisis.
- Si lo desea puede beber agua.
- Informe al Laboratorio el nombre de los medicamentos que recibe o ha recibido últimamente.

#### **SEDES DEL LABORATORIO A LAS QUE PUEDE CONCURRIR**

##### **ALMAGRO**

J. Salguero 560, CABA.

Lunes a Viernes de 6 a 14 hs, Sábados de 7 a 12 hs.

### **VILLA URQUIZA**

Av Álvarez Thomas 2681, CABA.

Lunes a Viernes de 7 a 14 hs, Sábados de 7 a 12 hs.

### **BARRIO NORTE**

Av Santa Fe 3373 4°D, CABA.

Lunes a Viernes de 8 a 12hs, Sábados NO.



### **INFORMACIÓN PARA EL LABORATORIO**

Prácticas: Vitamina B12 y Ferritina plasmática

Cuenta: **Proyecto UBACyT 2018-2022 - UBA NUTRICIÓN**

**ANEXO V:****CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EXTRACCIÓN DE SANGRE**

Somos estudiantes de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Buenos Aires. En virtud que nos encontramos realizando el Trabajo Final de Grado, nuestro objetivo es *“Identificar los perfiles alimentarios, el estilo de vida y el riesgo de trastornos de la conducta alimentaria de estudiantes universitarios de la Carrera Licenciatura en Nutrición de la UBA. Y en una submuestra de cada perfil alimentario, dosar los niveles de Ferritina Sérica y Vitamina B12 y analizarlos según el perfil alimentario”*.

Se requerirá de usted, que responda a un cuestionario desarrollado específicamente para tal fin, y además que concurra a uno de los laboratorios clínicos citados, en las condiciones indicadas, a los fines de llevar a cabo la extracción de una pequeña muestra de sangre para el dosaje de **Ferritina Sérica y Vitamina B12**. La extracción se realizará con debidas medidas de asepsia y antisepsia en una vena visible y/o palpable del antebrazo. Los riesgos asociados con la extracción de sangre son leves, al igual que en cualquier otra extracción de sangre normal, para llevar a cabo una rutina analítica simple.

En cumplimiento de la Ley N° 17.622/68 (y su decreto reglamentario N° 3110/70), se le informa que sus datos personales, los valores de la muestra de sangre, así como los resultados de nuestra investigación, serán confidenciales y utilizados únicamente con fines académicos (proyecto UBACyT 2018-2022).

La decisión de participar es voluntaria. Le solicitamos que de estar de acuerdo, luego de haber leído detenidamente lo anterior y habiéndolo comprendido, firme al pie:

YO \_\_\_\_\_ con D.N.I:  
\_\_\_\_\_, Edad: \_\_\_\_\_ años, aceptó  
participar en la investigación.

Afirmo que he sido informado/a de manera amplia, precisa,  
clara y sencilla sobre los riesgos y beneficios de  
someterme a la toma de muestra de sangre.

Declaro que he comprendido las explicaciones, que  
todas mis dudas han sido aclaradas y estoy  
satisfecho/a con la información recibida.

Firmo este consentimiento, por mi libre voluntad, sin haber  
estado sujeto a ningún tipo de presión. **Autorizo** a la persona  
encargada la toma de la muestra.

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

*Investigadoras Alumnas:* Joela Sargiotti, Julia Denise Kinderknecht, Luciana Romero y Sofía Torres Ameri



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Gallo D, Manuzza M, Echegaray N. Alimentación Vegetariana, Grupo de Trabajo Alimentos de la Sociedad Argentina de Nutrición. 2014. Disponible en: [http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Alimentacion Vegetariana Revisi on final.pdf](http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Alimentacion_Vegetariana_Revisi%00n_final.pdf)

<sup>2</sup> Teaford MF, Ungar PS. Diet and the evolution of the earliest human ancestors. *ProcNatlAcadSci USA*. 2000; 97(25):13506–13511.

<sup>3</sup> Dieta: población mundial por tipo en 2018 [Internet]. Statista. [citado 10 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/947443/cuota-de-la-poblacion-mundial-por-tipo-de-dieta/>

<sup>4</sup> Sabaté J. Nutrición Vegetariana. Editorial Safeliz; 2005. 586 p.

<sup>5</sup> 6 de cada 10 latinoamericanos están dispuestos a pagar más por alimentos/bebidas que no contengan ingredientes indeseables [Internet]. [citado 10 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.nielsen.com/latam/es/press-releases/2016/6-de-cada-10-latinos-estan-dispuestos-a-pagar-mas-por-alimentos-y-bebidas-sin-ingredientes-indeseables>

<sup>6</sup> Craig WJ, Mangels AR. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. *Journal American Diet Association*. 2009; 109(7):1266-1282.

<sup>7</sup> McDonough AA, Nguyen MTX. How does potassium supplementation lower blood pressure? *American Journal of Physiology-Renal Physiology*. 1 de mayo de 2012; 302(9):F1224-5.

<sup>8</sup> Rojas Allende D, Figueras Díaz F, Durán Agüero S, Rojas Allende D, Figueras Díaz F, Durán Agüero S. Ventajas y desventajas nutricionales de ser vegano o vegetariano. *Revista chilena de nutrición*. 2017; 44(3):218-25.

<sup>9</sup> Craig W. Nutrition Concerns and Health Effects of Vegetarian Diets. *Nutrition in Clinical Practice*. 2010; 25(6):613-20.

<sup>10</sup> Kahleova H, Matoulek M, Malinska H, et al. Vegetarian diet improves insulin resistance and oxidative stress markers more than conventional diet in subjects with Type 2 diabetes. *DiabetMed*. 2011; 28(5):549–559.

<sup>11</sup>Orlich MJ, Singh PN, Sabaté J, et al. Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. *JAMA InternMed.* 2013; 173(13):1230–1238.

<sup>12</sup>Compounds I of M (US) P on DA and R. FOOD AND NUTRITION BOARD, INSTITUTE OF MEDICINE-NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES DIETARY REFERENCE INTAKES: RECOMMENDED INTAKES FOR INDIVIDUALS [Internet]. NationalAcademiesPress (US); 2000 [citado 9 de noviembre de 2019]. Disponible en:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225472/>

<sup>13</sup>Britos, S, Saraví, A, Chichizola, N, Vilella, F, Universidad de Buenos Aires, y Programa de Agronegocios y Alimentos. *Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos*, [Internet]. 1a ed. Argentina. Orientación Gráfica Editora 2012. Disponible en: <http://cepea.com.ar/cepea/wp-content/uploads/2012/12/Hacia-una-alimentaci%C3%B3n-saludable-en-la-mesa-de-los-argentinos-libro-20121.pdf>

<sup>14</sup> López L, Suárez M. Fundamentos de Nutrición Normal. 2da Edición. Argentina. Ed. El Ateneo. 2017.

<sup>15</sup> García Maldonado E, Gallego Narbón A, Vaquero MP. ¿Son las dietas vegetarianas nutricionalmente adecuadas? Una revisión de la evidencia científica. *Nutrición Hospitalaria.* 2019;36(4):950-961.

<sup>16</sup> OMS | Concentraciones de ferritina para evaluar el estado de nutrición en hierro en las poblaciones. [Internet]. WHO. [citado 9 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/ferritin/es/>

<sup>17</sup>Moll, R, Davis, B. Iron, Vitamin B12 and Folate. *Medicine.* [Internet]. 2017; 45 (4): 198-203. Disponible en:<https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.01.007>.

<sup>18</sup>Forrellat Barrios, M, Gómis Hernández, I, y Gautier du Défaix Gómez, H. Vitamina B12: metabolismo y aspectos clínicos de su deficiencia. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia* [Internet]. 1999; 15(3): 159-74. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02891999000300001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02891999000300001)

<sup>19</sup>Wolfgang, H, Schorr, H, Purschwitz, K, Rassoul, F, y Richter, V. Total Homocysteine, Vitamin B12, and Total Antioxidant Status in Vegetarians. *ClinicalChemistry.* [Internet]. 2001; 47(6): 1094-1101. Disponible en: <http://clinchem.aaccjnls.org/content/47/6/1094.long>

<sup>20</sup>Galli A, Pagés M, Swieszkowski S. Residencias de Cardiología Contenidos Transversales Factores determinantes de la salud. 2017. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2018/04/factores-determinantes-de-la-salud.pdf>

---

<sup>21</sup> OMS | Factores de riesgo [Internet]. WHO. [citado 9 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)

<sup>22</sup> OMS | Actividad física [Internet]. WHO. [citado 9 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>

<sup>23</sup> OMS | Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud [Internet]. WHO. [citado 9 de noviembre de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)

<sup>24</sup> Chávez-Rosales E, Camacho Ruíz EJ, Maya Martínez M de los Á, Márquez, Molina O. Conductas alimentarias y sintomatología de trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes de nutrición. Revista mexicana de trastornos alimentarios. junio de 2012; 3(1):29-37.

<sup>25</sup> OMS | Tabaquismo [Internet]. WHO. [citado 10 de noviembre de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/tobacco/es/>

<sup>26</sup> Morgan JF, Reid F, Lacey JH. The SCOFF questionnaire: assessment of a new screening tool for eating disorders. BMJ. 1999; 319(7223):1467–1468.

<sup>27</sup> Anmat.gov.ar [internet]. Argentina: Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [citado el 15 de febrero de 2019]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI\\_2013.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf)

<sup>28</sup> Negro E, Gerstner C, Depetris R, Barfuss A, González M, Williner MR. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en estudiantes universitarios de Santa Fe (Argentina). Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 12 de julio de 2018; 22(2):131-40.

<sup>29</sup> Key TJ, Fraser GE, Thorogood M, Appleby PN, Beral V, Reeves G, et al. Mortality in vegetarians and nonvegetarians: detailed findings from a collaborative analysis of 5 prospective studies. Am J Clin Nutr. 1 de septiembre de 1999; 70(3):516s-24s.

<sup>30</sup> Lorenzo, M, Cajaleón, B, Gutiérrez, E. Prevalencia y factores asociados al consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de nutrición de una universidad de Lima-Perú. Revista Peruana de Epidemiología. 2012; 16(3):01-05.

<sup>31</sup> Estudio exploratorio del vegetarianismo en adultos de 20 a 50 años de edad en la ciudad de [Internet]. StuDocu. [citado 17 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.studocu.com/es/document/universidad-complutense-madrid/estadistica-i/otros/estudio-exploratorio-del-vegetarianismo-en-adultos-de-20-a-50-anos-de-edad-en-la-ciudad-de/1687536/view>

<sup>32</sup> Rizo Baeza M, González Brauer N, Cortés E. Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. Nutrición Hospitalaria. 2014; 29(1):153-157.

---

<sup>33</sup> Messina, V., Mangels, R., and Messina, M. The Dietitian's Guide to Vegetarian Diets: Issues and Applications. 2nd ed. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, MA; 2004.

<sup>34</sup> Behar A R, Alviña W M, Medinelli S A, Tapia T P. Trastornos de la Conducta Alimentaria en Estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética. Revista chilena de nutrición. 2007; 34(4):298-306.

<sup>35</sup> Estima CC, Philippi ST, Leal GV, Pimentel CV, Alvarenga MS. Vegetarianismo y trastornos alimentarios en adolescentes de São Paulo, Brasil. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 19 de junio de 2012; 16(3):94-9.

<sup>36</sup> Factores de Riesgo para los Trastornos de la Conducta Alimentaria [Internet]. NationalEatingDisordersAssociation. 2016 [citado 17 de noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.nationaleatingdisorders.org/factores-de-riesgo-para-los-trastornos-de-la-conducta-alimentaria>

<sup>37</sup> Ball MJ, Bartlett MA. Dietary intake and iron status of Australian vegetarian women. Am J Clin Nutr. 1 de septiembre de 1999; 70(3):353-8.

<sup>38</sup> Hung, Chien-Jung, Po-Chao Huang, Shao-Chun Lu, Yi-Hwei Li, Hsien-Bin Huang, Bi-Fong Lin, Sue-Joan Chang, y Hsu-Fang Chou. «Plasma Homocysteine Levels in Taiwanese Vegetarians Are Higher than Those of Omnivores». The Journal of Nutrition 132, n.o 2 (1 de febrero de 2002): 152-58.

<sup>39</sup> Mądry E, Lisowska A, Grebowiec P, Walkowiak, Jarosław. The impact of vegan diet on B-12 status in healthy omnivores: five-year prospective study. Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria. 30 de junio de 2012; 11(2):209-12.

<sup>40</sup> Pérez Rodrigo, C, Aranceta, J, Salvador, G, Varela-Moreiras, G. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. RevEsp Nutr Comunitaria. [Internet]. 2015; 21(Supl.1):45-52.