



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

TÍTULO:

**RIESGO DE ORTOREXIA NERVIOSA EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA PERUANA**

ALUMNOS:

**ESCOBAR CHAMORRO, LUIS ALBERTO
CENTURIÓN HERRERA, ROBERTH GIANMARCO
MAYHUASCA YSUHUYLAS, HEBERTH ALCIDES**

ASESORES:

**MÁLAGA RODRÍGUEZ, GERMÁN JAVIER
ROJAS VILCA, JOSÉ LUIS**

2019

JURADOS:

- Dr. Sergio Octavio Vásquez Kunze
- Dr. Johann Martín Vega Dienstmaier
- Dr. Lizardo Cruzado Díaz

ASESORES:

- Dr. Germán Javier Málaga Rodríguez
- Dr. José Luis Rojas Vilca

DEDICATORIA:

A nuestros padres, Alejandro y Blanca, Roberto y Liduvina, Pedro y Justina, quienes permitieron que iniciemos y concluyamos el sueño de ser médicos, dándonos la fortaleza necesaria durante este proceso.

AGRADECIMIENTOS:

A nuestros asesores, Dr. Germán Málaga y Dr. José Rojas, por el apoyo constante, los conocimientos transmitidos y la amistad que nos brindaron. al Dr. Johann Vega, Dra. Patricia Albornoz, Dra. Edith Figueroa, Dra. Lupe Vidal, Lic. Raúl Correa, Lic. Elizabeth Pérez y Lic. Maribel Reyna por el apoyo y ayuda que nos brindaron para concluir con esta investigación.

FINANCIAMIENTO

El presente trabajo no ha contado con financiamiento de ninguna entidad pública ni privada, ha sido únicamente financiada por los investigadores.

DECLARACIÓN DE LOS AUTORES

El presente trabajo de investigación para optar por el título profesional de médico cirujano es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto.

Tampoco ha sido enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción 1

2. Material y métodos 5

3. Resultados 8

4. Discusión 10

5. Conclusiones 15

6. Referencias bibliográficas 16

RESUMEN

Antecedentes: La ortorexia nerviosa es la obsesión por el consumo de alimentos saludables donde la calidad de vida del sujeto se ve afectada. La persona busca la pureza dietética extrema centrándose principalmente en la calidad de los alimentos mas no en la cantidad. Actualmente no existen datos epidemiológicos de este trastorno en nuestro territorio nacional, por ende, es importante investigar sobre este problema para lograr una detección temprana y un manejo apropiado.

Objetivo: Determinar la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa en estudiantes de medicina de una universidad privada peruana usando el cuestionario ORTO-11-ES. Así como, de la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa según sexo, edad, año de estudio, consumo de tabaco, dieta, estado nutricional y actividad física.

Material y método: Estudio descriptivo transversal. A un total de 287 estudiantes de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia se midió la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa por medio del cuestionario ORTO-11-ES luego de su validación en nuestra población. Con un punto de corte menor a 25 puntos para riesgo de ortorexia nerviosa.

Resultados: La frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa fue de 18.82%. Siendo mayor en estudiantes varones, <20 años, de primer año, que viven solos, vegetarianos, no fumadores, que no realizan actividad física y en obesos.

Conclusiones: La frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa fue de 18.82%. Es necesario la utilización de un cuestionario universal y de estudios analíticos para así poder estudiar más a fondo este trastorno.

Palabras clave: Ortorexia nerviosa, Estudiantes de medicina, ORTO-11-ES.

ABSTRACT

Background: Orthorexia nervosa is the obsession with the consumption of healthy foods to such an extent that the quality of life of the subject is affected. The person seeks extreme dietary purity by focusing primarily on the quality of the food regardless of quantity. Currently there are no epidemiological data on this disorder in our national territory, therefore, it is important to investigate this problem to achieve early detection and proper management.

Objective: To determine the frequency of the risk of orthorexia nervosa in medical students of a private university with the ORTO-11-ES questionnaire. As well as, the frequency of the risk of orthorexia nervosa according to sex, age, year of study, tobacco consumption, diet, nutritional status and physical activity.

Material and method: Cross-sectional study. A total of 287 medical students from the Universidad Peruana Cayetano Heredia measured the frequency of the risk of orthorexia nervosa through the ORTO-11-ES questionnaire after its validation in our population. With a cut-off point of less than 25 points for the risk of orthorexia nervosa.

Results: The frequency of the risk of orthorexia nervosa was 18.82%. More frequent male students, <20 years, freshman, living alone, vegetarians, non-smokers, who do not perform physical activity and obese.

Conclusions: The frequency of the risk of orthorexia nervosa was 18.82%. It is necessary to use a universal questionnaire and analytical studies to be able to study this disorder more thoroughly.

Key words: Orthorexia nervosa, Medical students, ORTO-11-ES

1. INTRODUCCIÓN

El interés por la práctica de estilos de vida más saludables, conlleva a un mayor énfasis por lograr una alimentación sana, sin embargo, esta conducta, puede tener repercusiones y efectos colaterales. La práctica de una alimentación saludable juega un papel muy importante en la promoción de la salud y prevención de enfermedades, por tal motivo en los últimos años la tendencia de este estilo de vida ha ido aumentando **(1)**. En las últimas dos décadas, personal médico y especialistas en nutrición han evidenciado un nuevo problema que afecta el comportamiento alimenticio del ser humano, la ortorexia nerviosa **(2)**.

El término ortorexia nerviosa fue acuñado y definido por primera vez por el médico estadounidense Steven Bratman en 1997 **(3,4)** proveniente del griego, “orthos” que significa correcto y “orexis”, apetito; en esta condición las personas restringen su alimentación no por la cantidad de comida, sino por su calidad **(1,5)**.

La ortorexia nerviosa se define como la obsesión por el consumo de alimentos saludables **(4)** preocupándose excesivamente en la calidad y composición de estos, cuyo comportamiento no se explica debido a influencia religiosa, alergias o condiciones médicas que requieran una dieta específica **(6)**. Con esta conducta la persona cree que este tipo de alimentación va a mejorar su salud. Cuando se incumple alguna regla dietética autoimpuesta esta persona siente miedo exagerado a enfermarse, le provoca una sensación de impureza personal o sensación física negativa que se acompaña de ansiedad y vergüenza **(5)**. Estas personas suprimen de la alimentación: colorantes, conservantes, alimentos transgénicos, grasas, sal y azúcar,

ya que piensan que estos alimentos son nocivos para su salud; se sienten confortables y tranquilos con alimentación orgánica y ecológica **(1)**.

Las personas buscan la “pureza dietética extrema” generando consecuencias perjudiciales para la salud **(7)**. La restricción de los alimentos se asocia a trastornos médicos potencialmente mortales, según el grado de desnutrición **(8)**. Estas restricciones que se autoimponen pueden ocasionar carencias nutricionales manifestadas como anemia, hipovitaminosis A, B12 y osteoporosis **(9)**. Además, se ha observado que ocasiona inestabilidad afectiva manifestada como la dependencia excesiva de su autoestima o su satisfacción corporal por el cumplimiento del régimen alimentario autoimpuesto **(5)**.

Las dietas extremas provocan una disminución del estado inmunológico y, en consecuencia, mayor susceptibilidad de adquirir infecciones oportunistas. Se sabe también que provoca aislamiento social, ya que estas personas piensan que son “mejores al resto” solo por llevar la alimentación que llevan **(10)**. Además, se ha observado cierta asociación con otros trastornos psiquiátricos como la depresión y la ansiedad generalizada **(10)**.

Con respecto a los factores relacionados con la ortorexia nerviosa, en la mayoría de estudios no se encontró diferencias significativas en cuanto al género e índice de masa corporal (IMC), por el contrario, en variables como el consumo de tabaco, personas que viven solas **(11-13)** y personas con carreras relacionadas al ámbito de la salud, como estudiantes de medicina y nutrición, se observó mayor predisposición a padecer ortorexia nerviosa **(1)**.

El primer intento para determinar el riesgo de padecer ortorexia nerviosa lo desarrolló Bratman en el año 2000 en EEUU en su libro “Health Food Junkies”, quien diseñó un cuestionario de diez preguntas sobre prácticas alimentarias. Esta escala no contó con propiedades psicométricas básicas **(4)**, por tal motivo distintos investigadores optaron por desarrollar nuevas herramientas para determinar el riesgo de ortorexia nerviosa.

Luego en Italia en el año 2005, Donini et al., adaptaron dicho cuestionario utilizando seis de las diez preguntas originales de Bratman y agregaron nueve preguntas. Las respuestas se modificaron a escala Likert (siempre, a menudo, a veces, nunca), por lo que dicho cuestionario fue llamado ORTO-15. Para la creación del ORTO-15 se usó un cuestionario sobre hábitos de alimentación saludable y el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI) en donde se contrastó la alimentación saludable con los rasgos de personalidad obsesivo-fóbicos de cada sujeto, esto mostró una buena capacidad predictiva con un punto de corte menor a 40 puntos (sensibilidad 55.6% y especificidad 75.8%) para identificar personas con ortorexia nerviosa **(14)**.

En el año de 2018 en España, Parra-Fernández et al., decidieron modificar la escala ORTO-15 y aplicarla en estudiantes universitarios; dicho trabajo fue motivado por la necesidad de contar con una herramienta de evaluación médica, compatible con la ortorexia nerviosa para su uso en la población española. De las 15 preguntas que contenía dicho cuestionario se decidió omitir 4 y, elaborar y validar una versión abreviada de 11 preguntas (ORTO-11-ES) la cuál demostró una consistencia interna adecuada (alfa de Cronbach = 0.80) para identificar personas con riesgo de ortorexia nerviosa. Donde un puntaje por debajo de 25 puntos era indicativo para riesgo de ortorexia nerviosa (sensibilidad 75% y especificidad 84%) **(11,15)**.

Es importante mencionar que el ORTO-15 ha presentado diversas modificaciones a lo largo de su existencia variando según los autores y el país donde se aplicó dicho cuestionario. Además, tenemos que recalcar que este cuestionario no hace un diagnóstico de ortorexia nerviosa, sino nos ayuda a determinar el riesgo de presentar este trastorno. Actualmente no existen criterios diagnósticos completamente confiables, los últimos criterios mejor enfocados lo realizaron Dunn y Bratman en el año 2016 **(5)**.

Una población en riesgo constante de padecer ortorexia nerviosa es la universitaria, ya que es un grupo especialmente frágil desde el punto de vista nutricional, debido a que están comenzando a asumir sus propios hábitos alimentarios y pasan por una etapa crítica para afianzar sus costumbres y conductas alimentarias **(1)**.

La ortorexia nerviosa es una entidad que ha empezado a tener importancia clínica en las últimas dos décadas, sobre todo en Europa y Estados Unidos, actualmente no hay datos epidemiológicos concretos de este trastorno en nuestro territorio nacional y existe muy poca información en Latinoamérica. El objetivo de este trabajo fue medir la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa en estudiantes de medicina de una universidad privada peruana usando el cuestionario ORTO-11-ES. Así como, de la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa según sexo, edad, año de estudio, consumo de tabaco, tipo de dieta, estado nutricional y actividad física.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Se ejecutó un estudio descriptivo de tipo transversal, el cual midió la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa en estudiantes de medicina humana de una universidad privada peruana, Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) usando el cuestionario ORTO-11-ES validado en nuestra población por criterio de expertos (**anexo 5**). Asimismo, se midió la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa según sexo, edad, año de estudio, hábito de fumar, tipo de dieta, convivencia, estado nutricional (según su IMC) y actividad física.

Población y muestra

La población diana fueron los estudiantes de medicina humana de una universidad privada peruana, mientras que la población accesible abarcó a estudiantes de medicina humana de la UPCH.

Se incluyó en el estudio estudiantes matriculados en la carrera de medicina humana en la UPCH en el mes de marzo del 2019 y se excluyó a los estudiantes que no deseaban participar del cuestionario.

De una población accesible total de 1234 estudiantes matriculados en el año 2019, se calculó un tamaño muestral de 287 estudiantes, con el programa OpenEpi©, versión 3, considerando un intervalo de confianza de 95% y una prevalencia previa de 50% por no tener antecedente previo en la población de estudio. Resultando un tamaño muestral donde el 1er año de la carrera de medicina humana contó con 51 estudiantes, 2do año con 55, 3er año con 44, 4to año con 36, 5to con 38, 6to con 33 y 7mo con 30 estudiantes.

Procedimiento del estudio

Se procedió a la validación del cuestionario ORTO-11-ES versión española (**anexo 3**) en nuestra población de estudio mediante la evaluación y análisis de 7 jueces expertos en el tema de trastornos de la conducta alimentaria y de la ingesta de alimentos, y además con experiencia en validación de encuestas. Luego de las observaciones realizadas al cuestionario se procedió a desarrollar un cuestionario piloto para evaluar el grado de comprensión de las preguntas en 20 egresados de la carrera de medicina humana de la UPCH del año 2018. El cuestionario ORTO-11-ES validado en nuestra población por criterio de expertos que se utilizó en este estudio se encuentra en el **anexo 5**.

Después, se procedió a la selección de estudiantes de acuerdo al tamaño muestral hallado para cada año de estudio de la carrera de medicina y se eligió de forma aleatoria a los estudiantes una vez ubicado las aulas. Luego se procedió a realizar el cuestionario a los estudiantes, seguidamente a pesarlos y tallarlos en las aulas de UPCH para así calcular el IMC respectivo.

Posteriormente, se digitó la información recolectada de los cuestionarios con sus respectivas variables a analizar en el programa Microsoft Excel 19.0© para que finalmente sea analizado.

Instrumento utilizado

Se utilizó el cuestionario ORTO-11-ES validado en nuestra población por criterio de expertos, utilizando como base de la validación el cuestionario ORTO-11-ES versión española (**anexo 3**), creado por Parra-Fernández et al. en España en el año 2018.

Los puntajes del cuestionario ORTO-11-ES versión española y del cuestionario ORTO-11-ES validado en nuestra población fueron a escala Likert (siempre, a menudo, a veces, nunca), donde se dio un puntaje de “1” a la respuesta más indicativa de ortorexia nerviosa mientras que de “4” a las que indicaban un comportamiento de alimentación normal (**anexo 4 y 6**). Donde un puntaje <25 puntos es indicativo para riesgo de ortorexia nerviosa.

Plan de análisis

Los datos obtenidos por medio de los cuestionarios y medidas antropométricas se usaron para determinar medidas de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y máximos-mínimos,), además se calculó las frecuencias relativas de cada característica sociodemográfica con respecto al riesgo de ortorexia nerviosa calculado con el cuestionario ORTO-11-ES. Todo el análisis de datos se realizó con el paquete estadístico STATA© versión 15.

Aspectos éticos del estudio

El presente trabajo contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la UPCH y de la facultad de medicina “Alberto Hurtado” de la UPCH. Se le proporcionó a cada estudiante una Hoja informativa antes de realizar el cuestionario, en donde se explica detalladamente el tema de estudio, el motivo, los riesgos y beneficios, además de la absoluta confidencialidad y la realización del cuestionario de forma anónima.

Durante la fase de recolección de datos, el equipo de investigadores manejó la información de manera virtual, anónima y codificada en una computadora con contraseña, lo cual aseguró su correcto acceso y uso.

3. RESULTADOS

El estudio se realizó en 287 estudiantes de medicina humana de la UPCH en el mes de marzo del 2019, en donde 144 (50.17%) fueron varones y 143 (49.83%) fueron mujeres. Los estudiantes tenían entre 16 y 27 años (promedio de edad, 20.71 ± 2.75 años) de los cuales 119 (41.46%) eran < 20 años y 168 (58.54) eran ≥ 20 años. Según el año de estudio de la carrera de medicina, 51 (17.77%) fueron de primer año, 55 (19.16%) de segundo año, 44 (15.33%) de tercer año, 36 (12.54%) de cuarto año, 38 (13.24%) de quinto año, 33 (11.5%) de sexto año y 30 (10.45%) de séptimo año. Al preguntar a los estudiantes sobre si vivían con alguna persona en su hogar, se encontró que 261 (90.94%) estudiantes vivían con alguna persona (convivían), mientras que 26 (9.06%) vivían solos. Sobre la dieta de los estudiantes, se determinó que 276 (96.17%) estudiantes tenían una dieta sin restricciones (dieta estándar), mientras que 11 (3.83%) tenían dieta vegetariana. Sobre el hábito de fumar, 26 (9.06%) eran fumadores (de forma diaria u ocasional) y 261 (90.94%) no fumaban. Al preguntar sobre la actividad física de los estudiantes se encontró que 103 (35.89%) estudiantes realizaban actividad física mientras que 184 (64.11%) no realizaban actividad física. El IMC osciló entre 17.6 y 32.4 (promedio de IMC, 24.52) en donde 8 (2.79%) presentaron bajo peso, 199 (69.34%) tenían peso adecuado, 69 (24.04%) tenían sobrepeso y 11 (3.83%) tenían obesidad.

Con respecto al puntaje obtenido del cuestionario ORTO-11-ES realizados a los estudiantes, 54 (18.82%) obtuvieron un puntaje < 25 , mientras que 233 (81.18%) obtuvieron un puntaje ≥ 25 (**Tabla 1**).

Utilizando el ORTO-11-ES validado en nuestra población con un punto de corte menor a 25 puntos para riesgo de ortorexia nerviosa. Se obtuvo una frecuencia de riesgo de ortorexia nerviosa del 18.82% en toda la muestra analizada.

Al contrastar la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa con las variables presentadas se encontró una frecuencia de riesgo de ortorexia de 21.53% en varones y 16.08% en mujeres, 19.33% en < 20 años y 18.45% en \geq 20 años. Además, se encontró una frecuencia de riesgo de ortorexia de 23.53% en estudiantes de primer año, 20% en los de segundo año, 15.91% en los de tercer año, 16.67% en los de cuarto año, 21.05% en los de quinto año, 12.12% en los de sexto año y 20.00% en los de séptimo año. También se halló una frecuencia de riesgo de ortorexia de 18.01% en estudiantes que convivían con alguna persona y 26.92% en los que vivían solos, 17.75% en los que tenían una dieta estándar y 45.45% en los que tenían una dieta vegetariana, 11.54% en los fumadores (de forma diaria u ocasional) y 19.54% en los que no lo eran, 20.39% en los que realizaban actividad física y 17.93% en los que no realizaban ninguna actividad. Y por último la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa fue de 25% en estudiantes que tenían bajo peso, 16.58% en los que tenían peso adecuado, 23.19% en los que tenían sobrepeso y 27.27% en los que tenían obesidad (**Tabla 2**).

4. DISCUSIÓN

En este estudio, usando el cuestionario ORTO-11-ES validado en nuestra población se halló que la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa en estudiantes de medicina humana de la UPCH fue de 18.82% considerando un punto de corte menor a 25 puntos para riesgo de ortorexia nerviosa. Tulin Fidan et al. (Turquía, 2010) encontraron una frecuencia de riesgo de ortorexia nerviosa de 43.6% en estudiantes de medicina de la Universidad Ataturk, usando el cuestionario ORTO-11 versión turca con un punto de corte menor a 27 puntos para riesgo de ortorexia (16). Estos resultados son muy diferentes con los resultados del presente estudio, se especula que la razón de la diferencia entre dichas frecuencias sea por la utilización de distintos cuestionarios con distintos puntos de corte como se mencionó previamente. Así mismo, la UPCH se encuentra en Lima-Perú mientras que la Universidad Ataturk se localiza en Erzurum-Turquía, dos lugares muy distintos tanto en lo cultural como en el nivel socioeconómico. Vitorino de Souza y Magna Rodríguez (Brasil 2014) usando el ORTO-15 en estudiantes mujeres de nutrición hallaron una frecuencia de riesgo de ortorexia nerviosa de 88.7%. Dato extremadamente superior al encontrado en nuestro estudio. Posiblemente se deba al conocimiento amplio que tienen los estudiantes de nutrición sobre los beneficios que conlleva tener una alimentación saludable, en cambio los estudiantes de medicina humana según la currícula de la UPCH no llevan ningún curso centrado en alimentación saludable ni en nutrición (17).

Al observar los puntajes del cuestionario ORTO-11-ES se evidencia que cada pregunta cuenta con un puntaje dado según la escala Likert (**anexo 4**). Estos puntajes se han utilizado en múltiples estudios alrededor del mundo encontrando resultados

estadísticamente correctos. Sin embargo, no se evidencia en la literatura expuesta el motivo por el cual se utilizó dicha puntuación con determinado orden en las preguntas 1 y 11.

Analizando la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa según cada característica sociodemográfica se obtuvo que la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa entre las mujeres (16.08%) fue menor al encontrado en los varones (21.53%). De igual forma, Jerez et al. (Chile 2015) usando el ORTO-15 en estudiantes de un colegio público y privado encontraron una frecuencia de ortorexia nerviosa de 30.7% siendo mayor en la escuela pública (35.3%) y en los hombres (35.1%). Siendo este último resultado muy similar al encontrado en nuestro estudio **(18)**. Por el contrario, Parra-Fernández et al. (España 2018) utilizando el ORTO-11-ES en estudiantes universitarios encontró una mayor prevalencia de ortorexia nerviosa en mujeres **(11)**. Y Dell' Osso et al. (Italia, 2016) usando el cuestionario ORTO-15 en población de la Universidad de Pisa también determinaron mayor frecuencia de ortorexia nerviosa en mujeres **(19)**. La asociación entre la frecuencia de ortorexia nerviosa y sexo varía de acuerdo a cada estudio revisado, posiblemente se deba a la utilización de distintos cuestionarios en poblaciones diferentes. Se recomienda estudios que utilicen un cuestionario universal y un posterior estudio analítico para así poder contrastar con mayor precisión.

La frecuencia del riesgo de ortorexia entre las personas que viven solas (26.92%) fue mayor con respecto a las que conviven con alguna persona (18.01%). Esto se podría deber a que las personas que viven acompañadas tienen mayor supervisión de sus

hábitos alimenticios por parte de sus compañeros o familiares, además de mayor apoyo psicológico al momento de presentar alguna alteración mental.

También se encontró que la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa de los estudiantes que no fumaban fue de 19.54% y de los estudiantes que fumaban fue de 11.54%. Sin embargo, Tulin Fidan et al. describen mayor frecuencia de ortorexia nerviosa en fumadores **(16)**. Esta diferencia con el presente estudio posiblemente se deba a que ambos grupos poblacionales presentan características distintas con respecto al hábito de fumar. El tabaquismo tiende a incrementarse en la población turca con el transcurso del tiempo, incluso algunas personas requieren intervención personalizada para evitar mayores aumentos en el consumo de tabaco tal como lo describen Reiss et al. (Alemania, 2014) **(20)**.

La frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa de los estudiantes que realizaban alguna actividad física fue de 20.39% y de los estudiantes que no realizan actividad física fue de 17.93%. Malmberg et al. (Suecia, 2017) al analizar las frecuencias de ortorexia nerviosa en universitarios de ciencias de los ejercicios y de negocios encontraron una mayor frecuencia en los que realizaban alguna actividad física **(21)**. Esto se debe posiblemente a que el 80.3% de estos universitarios de ciencias de los ejercicios realizaban actividad física de alta intensidad, mientras que en nuestra población de estudio solo el 35.89% realizaban actividad física definida como la práctica de al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada **(22)**.

La frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa de los estudiantes que presentaron bajo peso (según su IMC) fue 25%; los que tuvieron peso adecuado fue 16.58%, aquellos con sobrepeso fue 23.19% y de los obesos fue 27.27%. Por el contrario, Tülay Bağcı et al. **(23)** encontraron mayor frecuencia de ortorexia nerviosa en los estudiantes con un peso adecuado. Según los artículos revisados se recomienda realizar más estudios centrados en evaluar el estado nutricional y la ortorexia nerviosa.

Con respecto a la edad, la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa entre los que tienen < 20 años fue de 19.33% mientras los que tienen \geq 20 años fue de 18.45%, ligeramente menor. Dell' Osso et encontraron mayor frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa entre los que tienen \leq 29 años **(19)**. Esto se puede explicar ya que diversos estudios toman como punto de corte diversos rangos de edad y no hay un consenso universal para contrastar el riesgo de ortorexia con la edad.

La frecuencia del riesgo de ortorexia entre los estudiantes de 1er año fue la mayor con un valor de 23.53%. Sin embargo, Sharma et al. (USA, 2008) contradictoriamente describen que mientras más conocimiento sobre nutrición tengan los estudiantes, la frecuencia del riesgo de Ortorexia será mayor **(24)**.

Con respecto a la dieta, la frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa entre los que llevan una dieta vegetariana fue de 45.45% mientras de los que llevan una dieta estándar fue 17.75%. De igual forma, Missbach et al. en el 2015, en población alemana, encontraron mayor frecuencia entre las personas que practican una dieta vegetariana y ortorexia nerviosa **(25)**. Como también Dell'oss et al. en el 2016 encontraron la misma razón **(19)**. Estos resultados son esperados parcialmente ya que,

una dieta vegetariana requiere un buen grado de planificación y pensamientos cognitivos relacionados con la conducta alimentaria tal como lo tienen las personas ortoréxicas. Además de las consideraciones éticas, una de las razones por las cuales las personas deciden seguir una dieta vegetariana es el deseo de mejorar su salud, esta última característica tiene exactamente el mismo objetivo con las personas que padecen de ortorexia nerviosa. Por definición la ortorexia nerviosa es un trastorno donde la obsesión por el consumo de alimentos “saludables” genera un deterioro de la salud mental y en su calidad de vida. Sin embargo, Beezhold et al. contradictoriamente concluye que las personas que practican una dieta vegetariana tienen menor ansiedad y estrés frente a los que practican una dieta estándar, sin restricciones (26).

5. CONCLUSIONES

La frecuencia del riesgo de ortorexia nerviosa en estudiantes de la UPCH usando el cuestionario ORTO-11-ES, validado en nuestra población, fue de 18.82%.

Siendo mayor en estudiantes varones, en los <20 años, en estudiantes de primer año, en los que viven solos, en los vegetarianos, en los no fumadores, en los que no realizan actividad física y en los obesos.

Es necesario la realización de estudios donde utilicen un cuestionario universal y posteriores estudios analíticos para así poder estudiar más a fondo este trastorno llamado ortorexia nerviosa.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Martins MCT, Alvarenga MDS, Vargas SVA, Sato KSC, Scagliusi FB. Orthorexia nervosa: reflections about a new concept. *Revista de Nutrição*, 2011;24(2):345-357.
- (2) Cavero V, Lodwing C, Lulli G, Tejada R. La ortorexia: Un nuevo reto para los profesionales de la salud. *Revista de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición*. 2015;65 (3):199.
- (3) Bratman S. The health food eating disorder. *Yoga Journal*.1997:42-50
- (4) Bratman S, Knight D. Health food junkies: Orthorexia nervosa: Overcoming the obsession with healthful eating. Broadway Books, 2000.
- (5) Dunn TM, Bratman S. On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors*. 2016; 21:11-17.
- (6) Moroze, R. M., Dunn, T. M., Holland, J. C., Yager, J., & Weintraub, P. Microthinking about micronutrients: A case of transition from obsessions about healthy eating to near-fatal “orthorexia nervosa” and proposed diagnostic criteria. *Psychosomatics*, 2015; 56(4), 397–403
- (7) Cena H, et al. Definition and diagnostic criteria for orthorexia nervosa: a narrative review of the literature. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2018
- (8) Brytek-Matera A. Orthorexia nervosa-an eating disorder, obsessive-compulsive disorder or disturbed eating habit? *Arch Psychiatry Psychotherapy*. 2012; 1:55–60.
- (9) Sánchez RM, Moreno AM. Ortorexia y vigorexia: nuevos trastornos de la conducta alimentaria. *Trastornos de la conducta alimentaria*. 2007; 5:457-482

- (10) Velásquez Canales E, Canales García MJ. Ortorexia: Trastornos de conducta alimentaria. Disponible en: <http://www.vnutritionconsulting.com/files/Ortorexia.pdf>. Acceso 29/01/19.
- (11) Parra-Fernández ML, Rodríguez-Cano T, Onieva-Zafra MD, et al. Prevalence of orthorexia nervosa in university students and its relationship with psychopathological aspects of eating behavior disorders. *BMC Psychiatry*. 2018;18 (364)
- (12) Asil E, Sürücüoğlu MS. Orthorexia nervosa in Turkish dietitians. *Ecology Food and Nutrition*. 2015; 54:303–313.
- (13) Kinzl JF, Hauer K, Traweger Ch, Kiefer I. Orthorexia nervosa: Eine häufige Essstörung bei Diätassistentinnen. *Ernährungs Umschau*. 2005;52(11):436-439
- (14) Donini L, Marsili D, Graziani M, Imbriale M, Cannella C. Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire. *Eating and Weight Disorders—Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. 2005;10 (2):28–32.
- (15) Parra-Fernández ML, Rodríguez-Cano T, Pérez-Haro MJ, Casero-Alonso V, Muñoz Camargo JC, et al. Adaptation and validation of the Spanish version of the ORTO-15 questionnaire for the diagnosis of orthorexia nervosa. *PLoS ONE*. 2018;13(1).
- (16) Tulin Fidana, Vildan Ertekin, Sedat Işıkay, İsmet Kırpınarc. Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Comprehensive Psychiatry*. 2010; 49–54
- (17) Vitorino de Souza QJO, Magna Rodrigues A. Risk behavior for orthorexia nervosa in nutrition students. *J Bras Psiquiatr*. 2014;63(3):200-4.

- (18) Jerez F, Lagos R, Valdés-Badilla P, Pacheco E, Pérez C. Prevalencia de conducta ortoréxica en estudiantes de educación media de Temuco. *Rev Chil Nutr.* 2015; 42:1.
- (19) Dell' Osso L, Abelli M, Carpita B, Massimetti G, et al. Orthorexia nervosa in a sample of Italian university population. *Riv Psichiatr.* 2016; 51(5): 190-196
- (20) Reiss K, Sauzet O, Breckenkamp J, et al. How immigrants adapt their smoking behaviour: comparative analysis among Turkish immigrants in Germany and the Netherlands. *BMC Public Health.* 2014; 14:844.
- (21) Malmborg J, Bremander A, Olsson MC, et al. Health status, physical activity, and orthorexia nervosa: A comparison between exercise science students and business students. *Appetite.* 2016
- (22) Actividad física. OMS. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Acceso 20/03/19
- (23) Tülay Bağcı, Derya Çamur, Çağatay Güler. Prevalence of orthorexia nervosa in resident medical doctors in the faculty of medicine (Ankara, Turkey). *Appetite* 49. 2007; 661-666.
- (24) Sharma SV, Gernand AD, Day RS. Nutrition knowledge predicts eating behavior of all food groups except fruits and vegetables among adults in the Paso Del Norte Region: Qué Sabrosa Vida. *J Nutr Educ Behav.* 2008; 40:361-368.
- (25) Missbach B, Hinterbuchinger B, Dreiseitl V, Zellhofer S, Kurz C, König J et al. When Eating Right, Is Measured Wrong! A Validation and Critical Examination of the ORTO-15 Questionnaire in German. *Plos One.* 2105; 10(8):1-15.

(26) Beezhold B, Radnitz C, Rinne A, Di Matteo J. Vegans report less stress and anxiety than omnivores. *Nutri. Neuroscience*. 2015; 18(7): 289-296.

7. TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los estudiantes de medicina.

| Características | n | % |
|----------------------------------|----------|----------|
| Sexo | | |
| Masculino | 144 | 50.17 |
| Femenino | 143 | 49.83 |
| Edad | | |
| < 20 años | 119 | 41.46 |
| ≥ 20 años | 168 | 58.54 |
| Año de estudio | | |
| 1ero | 51 | 17.77 |
| 2do | 55 | 19.16 |
| 3ero | 44 | 15.33 |
| 4to | 36 | 12.54 |
| 5to | 38 | 13.24 |
| 6to | 33 | 11.5 |
| 7mo | 30 | 10.45 |
| Convivencia | | |
| Sí | 261 | 90.94 |
| No | 26 | 9.06 |
| Dieta | | |
| Estándar | 276 | 96.17 |
| Vegetariana | 11 | 3.83 |
| Fumador | | |
| Sí | 26 | 9.06 |
| No | 261 | 90.94 |
| Actividad física | | |
| Sí | 103 | 35.89 |
| No | 184 | 64.11 |
| IMC | | |
| Bajo peso | 8 | 2.79 |
| Peso adecuado | 199 | 69.34 |
| Sobrepeso | 69 | 24.04 |
| Obesidad | 11 | 3.83 |
| Resultados del ORTO-11-ES | | |
| Positivo (puntaje < 25) | 54 | 18.82 |
| Negativo (puntaje ≥ 25) | 233 | 81.18 |
| n total: 287 | | |

Tabla 2. Frecuencia de riesgo de ortorexia nerviosa según características sociodemográficas.

| Características | Sin riesgo de ortorexia nerviosa* | Con riesgo de ortorexia nerviosa* |
|---------------------------------------|--|--|
| Sexo | | |
| Masculino | 113 (78.47) | 31 (21.53) |
| Femenino | 120 (83.92) | 23 (16.08) |
| Edad | | |
| < 20 años | 96 (80.67) | 23 (19.33) |
| ≥ 20 años | 137 (81.55) | 31 (18.45) |
| Año de estudio | | |
| 1ero | 39 (76.47) | 12 (23.53) |
| 2do | 44 (80.00) | 11 (20.00) |
| 3ero | 37 (84.09) | 7 (15.91) |
| 4to | 30 (83.33) | 6 (16.67) |
| 5to | 30 (78.95) | 8 (21.05) |
| 6to | 29 (87.88) | 4 (12.12) |
| 7mo | 24 (80.00) | 6 (20.00) |
| Convivencia | | |
| Sí | 214 (81.99) | 47 (18.01) |
| No | 19 (73.08) | 7 (26.92) |
| Dieta | | |
| Estándar | 227 (82.25) | 49 (17.75) |
| Vegetariana | 6 (54.55) | 5 (45.45) |
| Fumador | | |
| Sí | 23(88.46) | 3 (11.54) |
| No | 210 (80.46) | 51 (19.54) |
| Actividad física | | |
| Sí | 82 (79.61) | 21 (20.39) |
| No | 151 (82.07) | 33 (17.93) |
| IMC | | |
| Bajo peso | 6 (75.00) | 2 (25.00) |
| Peso adecuado | 166 (83.42) | 33 (16.58) |
| Sobrepeso | 53 (76.81) | 16 (23.19) |
| Obesidad | 8 (72.73) | 3 (27.27) |
| * Número y porcentaje n total: 287 | | |

Tabla 3. Distribución de la media del puntaje del ORTO-11-ES de los estudiantes de medicina de acuerdo a las características sociodemográficas.

| Características | n | Mínimo- máximo | Puntaje del ORTO-11-ES ± SD* |
|-------------------------|----------|---------------------------|---|
| Sexo | | | |
| Masculino | 144 | 17 - 35 | 27.29 ± 3.26 |
| Femenino | 143 | 18 - 36 | 27.70 ± 3.47 |
| Edad | | | |
| < 20 años | 119 | 19 - 36 | 27.37 ± 3.38 |
| ≥ 20 años | 168 | 17 - 35 | 27.59 ± 3.36 |
| Año de estudio | | | |
| 1ero | 51 | 17 - 36 | 27.16 ± 4.24 |
| 2do | 55 | 22 - 32 | 26.98 ± 2.68 |
| 3ero | 44 | 19 - 33 | 27.36 ± 2.73 |
| 4to | 36 | 22 - 33 | 27.83 ± 3.27 |
| 5to | 38 | 21 - 34 | 27.71 ± 3.54 |
| 6to | 33 | 23 - 35 | 28.45 ± 3.14 |
| 7mo | 30 | 18 - 35 | 27.53 ± 3.79 |
| Convivencia | | | |
| Sí | 261 | 17 - 36 | 27.58 ± 3.32 |
| No | 26 | 19 - 33 | 26.73 ± 3.76 |
| Dieta | | | |
| Estándar | 276 | 17 - 36 | 27.56 ± 3.34 |
| Vegetariana | 11 | 21 - 31 | 24.91 ± 2.91 |
| Fumador | | | |
| Sí | 26 | 21 - 35 | 27.77 ± 3.05 |
| No | 261 | 17 - 36 | 27.47 ± 3.40 |
| Actividad física | | | |
| Sí | 103 | 17 - 34 | 27.29 ± 3.37 |
| No | 184 | 18 - 36 | 27.62 ± 3.36 |
| IMC | | | |
| Bajo peso | 8 | 22 - 32 | 27.12 ± 3.44 |
| Peso adecuado | 199 | 18 - 36 | 27.68 ± 3.27 |
| Sobrepeso | 69 | 17 - 35 | 27.22 ± 3.63 |
| Obesidad | 11 | 21 - 31 | 26.27 ± 3.32 |
| n total: 287 | | | |

8. ANEXOS

Anexo 1: Cuestionario ORTO-15 (*Donini et al., Italia 2005*)

| Preguntas | S | AM | AV | N |
|--|---|----|----|---|
| 1.- When eating, do you pay attention to the calories of the food? | | | | |
| 2.- When you go in a food shop do you feel confused? | | | | |
| 3.- In the last 3 months, did the thought of food worry you? | | | | |
| 4.- Are your eating choices conditioned by your worry about your health status? | | | | |
| 5.- Is the taste of food more important than the quality when you evaluate food? * | | | | |
| 6.- Are you willing to spend more money to have healthier food? | | | | |
| 7.- Does the thought about food worry you for more than three hours a day? | | | | |
| 8.- Do you allow yourself any eating transgressions? * | | | | |
| 9.- Do you think your mood affects your eating behavior? | | | | |
| 10.- Do you think that the conviction to eat only healthy food increases self-esteem? | | | | |
| 11.- Do you think that eating healthy food changes your life-style (frequency of eating out, friends . . .)? | | | | |
| 12.- Do you think that consuming healthy food may improve your appearance? | | | | |
| 13.- Do you feel guilty when transgressing? | | | | |
| 14.- Do you think that on the market there is also unhealthy food? * | | | | |
| 15.- At present, are you alone when having meals? * | | | | |

S: Siempre, AM: A menudo, AV: A veces, N: Nunca

* Preguntas eliminadas para la creación del ORTO-11-ES

Anexo 2: Puntaje del cuestionario ORTO-15

| Ítems | Siempre | A menudo | A veces | Nunca |
|------------------------|---------|----------|---------|-------|
| 2,5,8,9 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3,4,6,7,10,11,12,14,15 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1,13 | 2 | 4 | 3 | 1 |

Anexo 3: Cuestionario ORTO-11-ES (Parra-Fernández et al., España 2018)

| Preguntas | S | AM | AV | N |
|---|----------|-----------|-----------|----------|
| 1.- ¿Cuándo come, se fija en las calorías de los alimentos? | | | | |
| 2.- Cuando usted entra a una tienda de alimentos ¿se siente confundido? | | | | |
| 3.- En los últimos 3 meses ¿pensar en la comida ha sido una preocupación? | | | | |
| 4.- ¿Sus hábitos de alimentación están condicionados por la preocupación por su estado de salud? | | | | |
| 5.- ¿Estaría dispuesto a gastar más por una alimentación más sana? | | | | |
| 6.- Pensamientos por una alimentación sana, ¿le preocupa más de tres horas al día? | | | | |
| 7.- ¿Considera que su estado de humor influye en sus hábitos de alimentación? | | | | |
| 8.- ¿Considera que estando convencido de que consume alimentos saludables aumenta su autoestima? | | | | |
| 9.- ¿Considera que el consumo de alimentos saludables modifique su estilo de vida (frecuencia en restaurantes, amigos)? | | | | |
| 10.- ¿Considera que consumiendo alimentos saludables mejora su aspecto físico? | | | | |
| 11.- ¿Se siente culpable cuando se salta su régimen? | | | | |

S: Siempre, AM: A menudo, AV: A veces, N: Nunca

Anexo 4: Puntuación del cuestionario ORTO-11-ES

| Ítems | Siempre | A menudo | A veces | Nunca |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|
| 2,7 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3,4,5,6,8,9,10 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1,11 | 2 | 4 | 3 | 1 |

Anexo 5: Cuestionario ORTO-11-ES validado por criterio de expertos

| Preguntas | S | AM | AV | N |
|---|----------|-----------|-----------|----------|
| 1.- ¿Cuándo come presta atención a las calorías de los alimentos? | | | | |
| 2.- Cuando usted entra a una tienda de alimentos ¿se siente confundido en la elección de lo que va a consumir? | | | | |
| 3.- En los últimos 3 meses ¿pensar en la comida ha sido una preocupación? | | | | |
| 4.- ¿Sus hábitos de alimentación están condicionados por la preocupación por mantenerse saludable? | | | | |
| 5.- ¿Estaría dispuesto a gastar más dinero por una alimentación más saludable? | | | | |
| 6.- Pensamientos por una alimentación sana, ¿le preocupa más de tres horas al día? | | | | |
| 7.- ¿Cree que su estado de ánimo influye en sus hábitos de alimentación? | | | | |
| 8.- ¿Cree que la decisión de comer solo alimentos saludables aumente su autoestima? | | | | |
| 9.- ¿Considera que el consumo de alimentos saludables esté modificando su estilo de vida (frecuentar restaurantes, amigos)? | | | | |
| 10.- ¿Considera que consumiendo alimentos saludables mejora su aspecto físico? | | | | |
| 11.- ¿Se siente culpable cuando no cumple su régimen de alimentación? | | | | |

S: Siempre, AM: A menudo, AV: A veces, N: Nunca

Anexo 6: Puntuación del cuestionario ORTO-11-ES validado por criterio de expertos

| Ítems | Siempre | A menudo | A veces | Nunca |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|
| 2,7 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3,4,5,6,8,9,10 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1,11 | 2 | 4 | 3 | 1 |