

FACTORES INFLUYENTES EN LA ALIMENTACIÓN EMOCIONAL Y EL RIESGO DE TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN MUJERES ADULTAS

DRESSL, Noelia L; BALZARETTI, María L.; BARROSELA, Virginia Belén; DELUCHI, Daiana; RIOJA, María L. Belén; TORRESANI, María Elena.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: Las emociones, principalmente las negativas, influyen en la conducta alimentaria y en la elección de ciertos alimentos específicos. Así mismo, aumentan el riesgo de trastornos de la conducta alimentaria (TCA).

Sistemas dopaminérgicos pueden estar alterados en la alimentación emocional y TCA, siendo un posible factor influyente en los mismos.

Objetivos: Relacionar la alimentación emocional y el riesgo de TCA en mujeres adultas. Estudiar cómo influyen en ellas el estado nutricional, el ejercicio físico y los valores de dopamina (DA) plasmática.

Material y métodos: estudio descriptivo, transversal y cuantitativo en 260 mujeres de 18 a 60 años.

Se analizaron las variables: edad, peso, talla, actividad física, alimentación, hambre emocional (según cuestionario de Garaulet) y el riesgo de TCA (utilizando Test de Scoff). En 58 voluntarias se efectuó la medición de DA

plasmática en ayunas. Análisis estadístico realizado con el programa SPSS 19.00, usando medidas de tendencia central y prueba de correlación múltiple mediante Rho de Spearman considerando valores significativos a una $p < 0,05$.

Resultados: El 73,1% de la muestra presentó normopeso y 20,8% sobrepeso/obesidad. Un 58,8% realizaba actividad física. La media del nivel de DA plasmática fue de 56,83 pn/ml \pm 22,970.

La media de alimentación emocional fue 8,28 (DS 5,116) y de riesgo de TCA 1,30 (DS 1,108); existiendo una correlación directa entre ambas ($r = 0.398$; $p = 0.000$).

Conclusión: Se encontró una correlación directa entre hambre emocional y riesgo de TCA. Estas se relacionaron directamente con índice de masa corporal (IMC), pero no hubo asociación significativa con DA plasmática ni actividad física.

Palabras claves: Alimentación emocional, riesgo de TCA, estado nutricional, ejercicio físico, dopamina, mujeres adultas.

ABSTRACT

Introduction: Emotions, mainly negative ones, influence food behavior and the choice of specific foods. Likewise, they increase the risk of eating disorders.

Dopaminergic systems may be altered in emotional feeding and eating disorders, being a possible influencing factor in them.

Objectives: To relate the emotional feeding and the risk of eating disorders in adult women. To study how they influence the nutritional status, physical exercise and plasma dopamine (DA) values.

Material and methods: descriptive, transversal and quantitative study in 260 women from 18 to 60 years old.

The variables were analyzed: age, weight, height, physical activity, diet, emotional hunger (according to the Garaulet questionnaire) and the risk of eating disorders (using the Scoff test). In 58 volunteers the measurement of fasting plasma DA was made. Statistical analysis performed with the SPSS 19.00 program, using measures of central tendency and multiple correlation test using Spearman's Rho considering significant values at $p < 0.05$.

Results: 73.1% of the sample presented normal weight and 20.8% overweight / obesity. 58.8% performed physical activity. The mean level of plasma DA was $56.83 \text{ pn / ml} \pm 22.970$.

The mean emotional feeding was 8.28 (SD 5.166) and risk of eating disorders 1.30 (SD 1.108); There is a direct correlation between both ($r = 0.398$, $p = 0.000$).

Conclusions: A direct correlation was found between emotional hunger and risk of eating disorders. These were directly related to Body Mass Index (BMI), but there was no significant association with plasma DA or physical activity.

Keywords: Emotional feeding, risk of eating disorders, nutritional status, physical exercise, dopamine, adult women.

I. INTRODUCCIÓN

Las emociones juegan un papel muy importante e influyen directamente en la conducta alimentaria⁽¹⁾.

La mayor prevalencia de ciertos factores emocionales, como lo son la ansiedad o el estrés, tan presentes en la época actual, producen un aumento en la ingesta de alimentos, en especial aquellos de alta densidad energética⁽²⁾.

En este contexto, la conducta ante la comida, suele ser una forma de afrontamiento, gratificación y refugio para conseguir el propio bienestar.

Este tipo de comportamiento parece ser más frecuente en mujeres y en sujetos con sobrepeso⁽³⁾. Además, se sabe que la alimentación emocional está asociada con trastornos de la alimentación compulsiva (BED)⁽⁴⁾⁽⁵⁾, representando esto un rol potencial en el desarrollo de la obesidad o trastornos de la conducta alimentaria (TCA).

Los TCA son una epidemia a nivel mundial, que afectan principalmente a mujeres jóvenes y adolescentes, relacionados muy estrechamente a los estereotipos sociales de delgadez y perfección, y son una causa importante de morbilidad física y psicosocial⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

Según la Asociación de Lucha contra la Bulimia y Anorexia (ALUBA) actualmente se han triplicado los casos de trastornos alimentarios en la población Argentina, habiendo 3 de cada 10 personas con anorexia o bulimia, adjudicando este aumento a la ausencia de programas preventivos y de concientización.

Comparando datos de los años 2000 y 2017, pasó de haber un 9% de mujeres con anorexia a un 12 % respectivamente; en tanto, quienes sufren de algún trastorno alimentario pasaron del 26 al 37 %. También afirman que el 40% es genético pero el 60% es social. La parte genética es la que da la predisposición y el 60% de la influencia es social y ejercida por la “pluralidad de imágenes” a la que los jóvenes se exponen, sobre todo en redes sociales⁽⁸⁾.

En estos trastornos la ingesta de alimentos no estaría regulada por la sensación de hambre real sino por el hambre o alimentación emocional⁽⁹⁾.

El hambre emocional se ha definido como “comer en respuesta a una gama de emociones negativas”⁽¹⁰⁾, tales como, ansiedad, dificultad para identificar y expresar las emociones y baja autoestima ⁽¹¹⁾. También es llamado “apetito”, que puede definirse como el deseo de comer, exista o no necesidad de ello, y es adquirido como hábito. Puede considerarse un estado mental caracterizado por el deseo de comer ⁽¹²⁾.

Las emociones tienen un efecto poderoso sobre los hábitos alimentarios y la selección de alimentos ⁽¹³⁾.

Se ha observado que mujeres vulnerables a la depresión podrían ingerir alimentos como comidas rápidas, fritas y azucaradas, para enfrentar estados de ánimo negativos ⁽¹⁴⁾.

La ingesta de alimentos y el metabolismo energético dependen, por un lado, de las interacciones que se llevan a cabo entre los sistemas que regulan la homeostasis energética y las señales que provienen de los sentidos ⁽¹⁵⁾.

Se sabe que el hipotálamo es una región clave para el control de la alimentación, donde sus distintas regiones envían y reciben señales procedentes de la ínsula, la corteza orbitofrontal, el núcleo accumbens, señales químicas de péptidos y hormonas gastrointestinales y del sistema de recompensa dopaminérgico, para regular la conducta alimentaria ⁽¹⁵⁾.

Pero, además, el consumo de alimentos está impulsado por sus propiedades gratificantes y placenteras, hecho que se ha vinculado al aumento de la actividad dopaminérgica en los circuitos cerebrales de recompensa.

La DA (dopamina), forma parte de las sustancias conocidas como catecolaminas, se sintetiza en el cerebro a partir del aminoácido L-tirosina en las terminales nerviosas dopaminérgicas neuronales y participa en una gran variedad de funciones, como la ingestión de agua y alimentos, regula las sensaciones de placer y recompensa, emoción y afecto. De este modo, cuando se lleva a cabo una actividad que resulta agradable el cerebro libera dopamina de forma automática, la cual permite la experimentación de la sensación de placer ^{(16) (17) (18) (19)}.

Se ha propuesto, que varios sistemas de neurotransmisores se encuentran alterados en los TCA y alimentación emocional, entre ellos los de DA y serotonina, generando valores séricos de los mismos fuera del rango de normalidad. Se reconoce así, la existencia de una base biológica para esto⁽²⁰⁾.

Hallazgos recientes han sido consistentes con un modelo de “deficiencia en la recompensa”, en el cual las concentraciones disminuidas de DA en el cerebro predicen la sobrealimentación en búsqueda de gratificación. Así, el consumo excesivo de alimentos puede compensar la capacidad reducida de experimentar placer con otras actividades. Cuando hay una ingesta excesiva de alimentos los niveles de DA aumentan, lo mismo que la unión con receptores y transportador ⁽²¹⁾.

Se ha estudiado que ciertos polimorfismos de receptores de DA llevan a que ésta se encuentre disminuida en los centros de recompensa del cerebro, provocando estas actividades alimentarias compensatorias ⁽²²⁾.

Estudios sobre el polimorfismo de receptores dopaminérgicos como el D2, demostraron que influye en antojos por ciertos alimentos con alto contenido de grasas, mientras que el polimorfismo del alelo del receptor D1 se asoció con un aumento en el deseo por alimentos amiláceos ⁽²³⁾.

Se ha analizado, que el consumo de alimentos sabrosos ricos en azúcares y grasas en sujetos con interrupción de la actividad de DA, pueden estimular el aumento de la ingesta alimentaria independientemente del estado energético o superar otras señales de saciedad y hambre, lo que contribuye a la sobrealimentación y al aumento de peso, y una pérdida de control de la ingesta⁽²⁴⁾.

En relación con la DA y el peso corporal, se ha demostrado que a medida que disminuyen los valores del receptor D2 aumentan los valores del IMC. Por el

contrario, mientras se produce una disminución del IMC, se encontró un aumento en la disponibilidad del receptor D2 lo que sugiere que la disfunción de la dopamina central está relacionada en cierta medida con el fenotipo obeso ⁽²⁵⁾.

Respecto a la DA y aspectos emocionales, se ha observado que las desregulaciones de esta catecolamina en la depresión se encuentran relacionadas con anhedonia y síntomas del trastorno depresivo mayor (TDM) ⁽²⁶⁾.

Finalmente, respecto a la relación de la DA con el ejercicio físico, se observó que en individuos sanos, el impulso al ejercicio puede ser un acto más intencional, dirigido a objetivos, influenciado por la transmisión límbica de DA, mientras que ante presencia de TCA como la anorexia nerviosa (AN), la realización del ejercicio físico puede reflejar características compulsivas asociadas a enfermedades previas y reguladas por neurocircuitos sustancialmente diferentes ⁽²⁷⁾.

Dado que los temas abordados son considerados cada vez más con mayor importancia por los profesionales de la salud, es que en el marco del proyecto UBACyT 2018 (Código 20020170100483BA), se decide llevar a cabo este trabajo en mujeres adultas con el fin de conocer la asociación entre alimentación emocional, el riesgo de TCA y posibles factores que pueden influenciar sobre esta asociación.

Objetivo general:

Relacionar la alimentación emocional y el riesgo de TCA en mujeres adultas.
Estudiar la influencia que tienen el estado nutricional, el ejercicio físico y los valores de DA plasmática en esta asociación.

Objetivos específicos:

- Caracterizar a la muestra según la edad, ocupación, estado nutricional y el ejercicio físico realizado.
- Estimar la alimentación emocional y el riesgo de TCA de las mujeres estudiadas.
- Conocer las características alimentarias de la muestra.
- En una submuestra, dosar los valores de DA plasmática y relacionar con la alimentación emocional y el riesgo de TCA.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño

Se realizó un trabajo de tipo descriptivo, transversal, de análisis cuantitativo.

Población y muestra

El presente estudio se llevó a cabo en una población de mujeres con edad de entre 18 años y 60 años, con domicilio en CABA y Gran Buenos Aires.

La muestra fue seleccionada por conveniencia, comprendiendo 260 mujeres.

La submuestra fue de 58 mujeres, que dieron su consentimiento informado para el dosaje de DA plasmática en ayunas.

Como criterio de inclusión se seleccionaron mujeres que aceptaron participar y respondieron de forma completa las encuestas realizadas personalmente para el fin de la investigación. Así como también, quienes se hayan presentado de manera voluntaria al dosaje de DA plasmática.

En cuanto a los criterios de exclusión se apartaron mujeres con consumo de fármacos o sustancias que puedan alterar las mediciones plasmáticas de catecolaminas (**Ver Anexo N° 1**). Además, mujeres embarazadas o en período de lactancia.

Los criterios de eliminación comprendieron mujeres que hayan concurrido al laboratorio sin respetar las indicaciones previas que éste exige para la extracción.

Técnicas empleadas

Variables a analizar y categorización correspondiente:

Variables dependientes:

- **Alimentación emocional: según Cuestionario de Garaulet:⁽²⁸⁾**
 - No emocional.
 - Poco emocional.
 - Emocional.
 - Muy emocional.

- **Riesgo de trastorno de la conducta alimentaria según Test de Scoff⁽²⁹⁾:**
 - Con riesgo
 - Sin riesgo

Variables independientes:

- **Edad:** expresada en años
- **Carrera / ocupación:**
 - Estudiante de carrera relacionada a la salud.
 - Estudiante de carrera no relacionada a la salud.
 - Ocupación relacionada con la salud.
 - Ocupación no relacionada con la salud.
 - Sin ocupación fuera de su hogar.

- **Estado nutricional:**

-Según el IMC (índice de masa corporal): expresado en Kg/m². Según la OMS se categoriza en: ⁽³⁰⁾

- Bajo peso valores menores a 18,5 kg/m²
- Peso normal valores entre 18,5 - 24,9 kg/ m²
- Sobrepeso/obesidad mayor o igual a 25 kg/m²

El mismo se calculó en base a datos de peso (en kg) y talla (en m) referidos por las voluntarias.

- **Ejercicio físico:**

-Según la frecuencia semanal y la cantidad de horas realizadas cada vez, en base a clasificación de niveles de actividad de física según FAO-NAS se categoriza en: ⁽³¹⁾

- Realiza ejercicio físico
- No realiza ejercicio físico

Para considerar que realiza ejercicio físico será necesario que lo lleve a cabo al menos 1 hora, 1 a 2 veces por semana

- **Frecuencia semanal:**

- Ninguna vez por semana
- 1 a 2 veces por semana
- 3 a 4 veces por semana

- Todos los días
- **Cantidad de horas en cada momento de ejercicio físico:**
 - Ninguna
 - 1 hora cada vez
 - 2 horas cada vez
 - 3 o más horas cada vez
- **Características alimentarias, definida a través de las siguientes covariables:**
 - **Preferencia de sabor:**
 - Dulce
 - Salado
 - Indistinto
 - **Alimentos con mayor desinhibición al comer:**
 - Ninguno
 - Cereales y almidones
 - Azúcares y dulces (alimentos y bebidas)
 - Snacks
 - Carnes
 - Infusiones
 - Frutas

- Leche, yogur y quesos

– **Frecuencia de consumo:**

- No aplica
- Nunca
- 1 vez al mes
- Cada 15 días
- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 3 a 4 veces por semana
- Todos los días
- Varias veces al día

– **Circunstancia de consumo:**

- No aplica
- Sola en la casa
- Sola en cualquier lugar
- Acompañada
- Indistinto

• **¿Qué prioridad le da a la alimentación en su vida?**

Se midió en escala de Likert, de 1 a 10, siendo 1 menos prioritario y 10 lo más prioritario.

- **Cambio en el hábito alimentario**
 - Si
 - No

- **Malestar luego de comer**
 - Si
 - No

- **Dosaje de dopamina plasmática en ayunas**

Se realizó mediante técnica de High Performance Liquid Chromathography (HPLC) siguiendo las medidas estandarizadas para tal fin. La extracción de sangre se realizó en dos sedes distintas del mismo laboratorio para toda la submuestra, por la mañana y con 8 hs de ayuno a partir de finalizada la cena. Se llevó a cabo un reposo de 20 minutos dentro del laboratorio previo a la extracción, para disminuir la variabilidad de la DA en sangre por la actividad diaria.

Se expresó en valores continuos (pg/ml), considerando como valor de referencia al emitido por el laboratorio (menor a 94 pg/ml).

Instrumentos utilizados:

Cuestionario de comedor emocional de Garaulet (ver Anexo N°2):

Este cuestionario se compone de 10 items con un formato de respuesta tipo Likert de cuatro alternativas, donde “nunca” = 0 puntos; “a veces” = 1 punto; “generalmente” = 2 puntos y “siempre” = 3 puntos. Todas las preguntas son de

carácter cerradas. Las puntuaciones superiores indican un mayor efecto de las emociones sobre la elección de alimentos y los hábitos alimentarios.

El total de los puntos obtenidos da como resultado la siguiente categorización:

- Comedor No emocional (0-5 puntos)
- Comedor Poco emocional (6-10 puntos)
- Comedor Emocional (11-20 puntos)
- Comedor Muy emocional (21-30 puntos)

Fue validado en una muestra de 354 sujetos de ambos sexos del sudeste de España, con edades comprendidas entre 15 a 75 años, sin diagnóstico de bulimia o atracones, y sin tratamiento con fármacos ansiolíticos o antidepresivos⁽²⁸⁾.

Test de Scoff (ver Anexo N°3):

Este cuestionario destinado a la evaluación del riesgo de trastorno alimentario, en la población general, consta de 5 ítems con respuestas dicotómica (SÍ - NO). Cada respuesta afirmativa es valorada con un punto. El cuestionario es positivo cuando la persona contesta afirmativamente a 2 o más preguntas. Todas las preguntas son de carácter cerradas.

La encuesta SCOFF es un instrumento breve y sencillo, y ha mostrado adecuada sensibilidad y especificidad para el cribado de los TCA en la población de habla inglesa⁽²⁹⁾. A su vez, posteriormente fue validada en 241 estudiantes escolarizados⁽³²⁾ y en 385 mujeres universitarias de la Ciudad de Bucaramanga, Colombia⁽³³⁾.

Recolección de datos

Todos los datos se obtuvieron durante los meses de octubre de 2018 a mediados de febrero de 2019. En un primer momento, se entrevistó a las mujeres participantes y se completó un cuestionario individualizado, para recabar los datos de edad, peso corporal y talla referidos por las mujeres, actividad física y las características alimentarias (**Ver Anexo N°4**). En este mismo momento, se completaron los cuestionarios mencionados en las variables dependientes para conocer la alimentación emocional y el riesgo de TCA. La duración media de cada entrevista fue de aproximadamente 15 minutos, asegurando la confidencialidad de la identidad.

Luego, en un segundo momento, se efectuó en una submuestra la medición de dopamina plasmática en ayunas, en diferentes sedes del mismo laboratorio establecidas en la ciudad de Buenos Aires (T.C.B.A).

Análisis estadístico de los datos:

Los datos recolectados fueron volcados a planillas de cálculo de Microsoft Excel 2010 y procesados por medio del programa SPSS 19.00. Se realizaron medidas de tendencia central: proporciones, media y desvío estándar, y prueba de correlación múltiple mediante Rho de Spearman considerando valores significativos a una $p < 0,05$.

Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se rigió por las normativas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para investigaciones médicas en seres humanos⁽³⁴⁾.

Las participantes que formaron la submuestra para el dosaje de DA, firmaron un consentimiento informado donde se les comunicó, utilizando un lenguaje adecuado para asegurar la comprensión, acerca de lo que constaba el presente trabajo de investigación.

Se respetó la privacidad de las participantes, y también su identidad, manteniendo anónimos los resultados.

Las mediciones se realizaron utilizando métodos validados científicamente.

El presente trabajo fue aprobado por el Comité de Ética y Revisión Institucional del Centro Médico donde se encuentra acreditado el trabajo de campo del proyecto UBACYT 2018.

III.RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 260 mujeres adultas, con una edad promedio de $26,4 \pm 7,1$ años. El 65,8% pertenece a carreras afines a la salud, 16,2% a carreras no afines a la salud, 7,7% tiene una ocupación relacionada a la salud, 8,5% una ocupación no relacionada a la salud, y sin ocupación un 1,9%. (Ver Tabla 1 y 2).

Con respecto a la evaluación antropométrica según IMC, la mayoría de las mujeres presentaron normopeso (73,1%), el 20,8% presentó sobrepeso u obesidad y sólo el 6,2% bajo peso. El IMC promedio fue de $22,9 \pm 3,8$ DS. (Ver Tabla 2 y 3)

Del total de la muestra, refirió realizar ejercicio físico el 58,8% ($n=153$), 53 voluntarias con una frecuencia de 1 a 2 veces por semana, 85 de 3 a 4 veces por semana, y 15 todos los días.

En cuanto a la cantidad de horas realizadas, la mayoría lo hacía 1 hora cada vez (36,9%). (Ver Tabla 4).

Respecto a las características alimentarias, el sabor que la mayoría de las mujeres prefirió fue el dulce (48,4%). En relación al alimento con mayor desinhibición al comer, la mayoría eligió el grupo de alimentos de azúcares y dulces (41,9%). El 15% (mayor proporción), optó por una frecuencia de consumo cada 15 días del alimento con mayor des inhibición y un 45% refirió el consumo de estos alimentos en circunstancias indistintas. (Ver Tabla 5)

Un 67,7% refirió haber tenido un cambio de hábitos alimentarios en el último tiempo, y un 20,8% manifestó tener malestar luego de la ingesta de alimentos. (Ver Tabla 5)

Al analizar la alimentación emocional, la media del puntaje fue de $8,28 \pm 5,116$ DS, obteniendo en su mayoría valores correspondientes a la categoría poco emocional (38,5 %). (Ver Tabla 2 y 6)

Respecto al riesgo de TCA, se obtuvo una media de $1,3 \pm 1,108$ DS, presentando riesgo de desarrollarlo el 40% de las mujeres encuestadas. (Ver Tabla 2 y 7)

El cuestionario SCOFF es una buena alternativa para el cribado de grandes grupos de población por su sencillez y rapidez de administración.

En la submuestra que se dosó DA plasmática en ayuna (58 mujeres), los valores medios fueron de $56,8 \mu\text{g/dl} \pm 22,9$ DS, con un mínimo de 24 y un máximo de 96. (Ver tabla 2)

En cuanto a la correlación entre las variables se ha llegado a los resultados que se mencionarán a continuación. (Ver tabla 8)

Al asociar la alimentación emocional y el riesgo de TCA, se encontró una correlación directa significativa entre ambas variables ($r= 0.398$; $p= 0.000$).

A su vez, la alimentación emocional se correlacionó significativamente en forma directa con el IMC ($r= 0.220$; $p= 0.000$), y de manera inversa con la edad ($r= -0.166$; $p= 0.007$) y la prioridad dada a la alimentación ($r= -1.79$; $p= 0.004$).

Por otra parte, el riesgo de TCA se correlacionó significativamente en forma directa con el IMC ($r= 0.315$; $p= 0.000$) y de manera inversa con la prioridad alimentaria ($r= -0.258$; $p= 0.000$).

A partir del análisis estadístico, no se ha encontrado correlación significativa entre nivel de DA plasmática con ninguna de las variables analizadas.

TABLAS Y GRÁFICOS DE RESULTADOS

Tabla 1

Distribución de la muestra según estudios y ocupación

Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Estudios y Ocupación	n	%
Estudiante de carrera relacionada a la salud	171	65,8
Estudiante de carrera no relacionada a la salud	42	16,2
Ocupación relacionada con la salud	20	7,7
Ocupación no relacionada a la salud	22	8,5
Sin ocupación	5	1,9
Total	260	100,0

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Tabla 2

Medidas de tendencia central de las distintas variables de la muestra

Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

	Edad (años)	IMC (Kg/m ²)	Cantidad de horas diarias de ejercicio físico	Prioridad a la alimentación	Puntaje total de alimentación emocional	Puntaje total de riesgo de TCA	Nivel de dopamina plasmática (pn/ml)
(n)	260	260	260	260	260	58	58
Media	26,41	22,970	0,83	7,53	8,28	1,30	56,83
Desviación estándar	7,314	3,800	0,829	1,780	5,116	1,108	22,998
Mínimo	18	16,8	0	1	0	0	24
Máximo	56	44,4	3	10	28	5	96

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Tabla 3

Distribución de la muestra según el estado nutricional

Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Estado nutricional	n	%
Bajo peso	16	6,2
Normopeso	190	73,1
Sobrepeso u obesidad	54	20,8
Total	260	100,0

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Tabla 4

Distribución de la muestra según la realización de ejercicio físico, frecuencia semanal y horas cada vez

Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Realización ejercicio físico		n	%
Ejercicio físico	No	107	41,2
	Si	153	58,8
	Total	260	100,0
Frecuencia de realización de ejercicio físico	Ninguna vez por semana	107	41,2
	1 a 2 veces por semana	53	20,4
	3 a 4 veces por semana	85	32,7
	Diariamente	15	5,8
	Total	260	100,0
Cantidad de hs cada vez de ejercicio físico	No aplica	107	41,2
	1 hora	96	36,9
	2 horas	50	19,2
	3 horas o más	7	2,7
	Total	260	100,0

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Tabla 5

Distribución de la muestra según características alimentarias
Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Características alimentarias		n	%
Preferencia de sabor	Dulce	126	48,4
	Salado	80	30,7
	Indistinto	54	20,7
	Total	260	100,0
Consumo de alimentos con mayor desinhibición	Ninguno	61	23,5
	Cereales o almidones	36	13,8
	Azúcares y dulces	109	41,9
	Snacks	22	8,5
	Carnes	26	10,0
	Infusiones	1	0,4
	Frutas	3	1,2
	Leche, yogur y quesos	2	0,8
	Total	260	100,0
Frecuencia de consumo del alimento con mayor desinhibición	No aplica o nunca	68	26,2
	1 vez al mes	37	14,2
	Cada 15 días	39	15,0
	1 vez a la semana	35	13,5
	2 veces a la semana	36	13,8
	3 a 4 veces a la semana	25	9,6
	Diariamente	18	6,9
	Diariamente y varias veces al día	2	0,8
	Total	260	100,0
Circunstancia de consumo de alimento con mayor desinhibición	No aplica o nunca	61	23,5
	Sola en mi casa	23	8,8
	Sola en cualquier lugar	9	3,5
	Acompañada	50	19,2
	Indistinto	117	45
	Total	260	100,0
Cambio de hábito alimentario	No	84	32,3
	Si	176	67,7
	Total	260	100,0
Malestar luego de comer	No	206	79,2
	Si	54	20,8
	Total	260	100,0

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Tabla 6

Prevalencia de la Alimentación Emocional

Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Alimentación Emocional	n	%
No emocional	87	33,5
Poco emocional	100	38,5
Emocional	66	25,4
Muy emocional	7	2,7
Total	260	100,00

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Tabla 7

Prevalencia de riesgo de TCA

Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Riesgo de TCA	n	%
Sin riesgo de TCA	156	60,0
Con riesgo de TCA	104	40,0
Total	260	100,0

Fuente: Proyecto UBACyT 2018

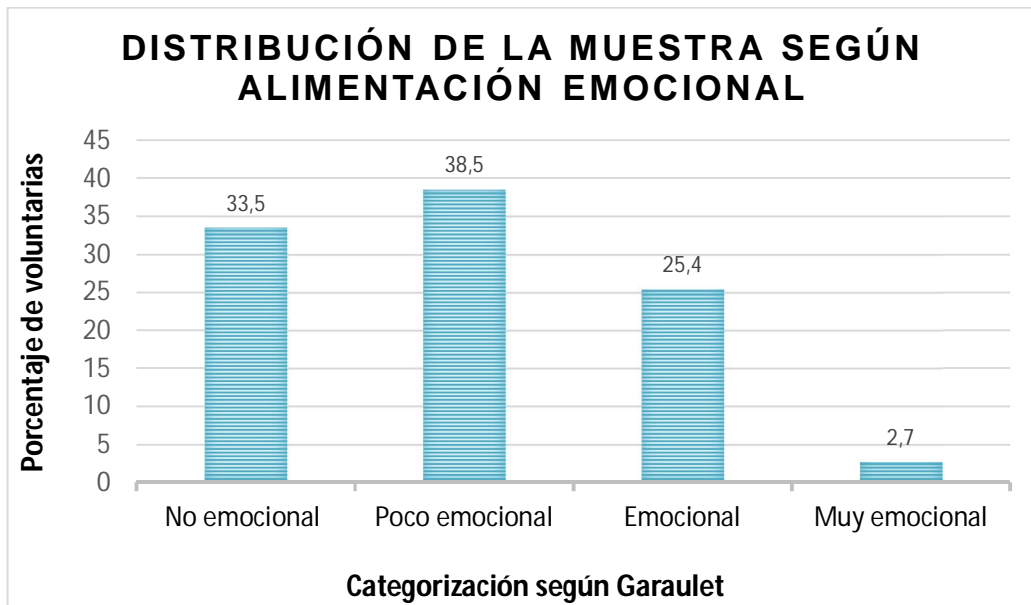
Tabla 8

Correlación de alimentación emocional y riesgo de TCA con distintas variables
Mujeres de 18 a 60 años residentes en CABA y Gran Buenos Aires

Rho de Spearman		Puntaje total alimentación emocional	Puntaje total riesgo de TCA
Edad (años)	Coeficiente de correlación	-0,166**	-0,088
	Sig.(bilateral)	0,007	0,156
	N	260	260
Prioridad a la alimentación	Coeficiente de correlación	-0,179**	-0,258**
	Sig.(bilateral)	0,004	0,000
	N	260	260
IMC (kg/m2)	Coeficiente de correlación	0,220**	0,315**
	Sig.(bilateral)	0,000	0,000
	N	260	260
Nivel de Dopamina plasmática (pg/ml)	Coeficiente de correlación	-0,070	-0,137
	Sig.(bilateral)	0,600	0,305
	N	58	58
Cantidad de horas diarias de ejercicio físico	Coeficiente de correlación	-0,107	-0,95
	Sig.(bilateral)	0,086	0,126
	N	260	260
Puntaje total de alimentación emocional	Coeficiente de correlación	1,000	0,398**
	Sig.(bilateral)	-	0,000
	N	260	260
Puntaje total de riesgo de TCA	Coeficiente de correlación	0,398**	1,000
	Sig.(bilateral)	0,000	-
	N	260	260

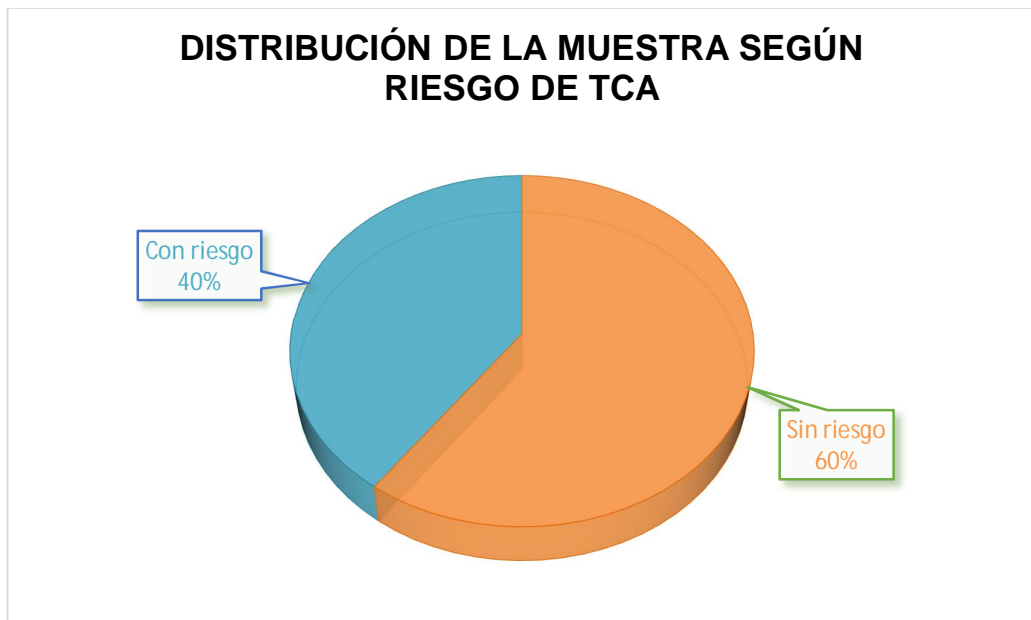
Fuente: Proyecto UBACyT 2018

Gráfico I



Fuente: Tabla N° 6

Gráfico II



Fuente: Tabla N° 7

IX. DISCUSIÓN

Numerosos estudios han demostrado el efecto que presentan las emociones en el comportamiento alimentario, modificando de esta manera la elección de alimentos, la cantidad y la frecuencia de las comidas. Esto se puede convertir en una manera de afrontar las distintas emociones, pudiendo llevar a adquirir hábitos poco saludables, como atracones, característico en paciente con BED o bulímicos, impactando negativamente en la salud. Frente a estos datos, en el presente trabajo se investigaron aquellos posibles factores influyentes en la alimentación emocional y el riesgo de TCA.

En base a los resultados obtenidos y el análisis de los datos, se observó en el presente trabajo que las variables edad y alimentación emocional presentaban una correlación inversa. Según un reciente estudio de Rojas Gómez et al.⁽³⁵⁾ realizado sobre una muestra de 629 personas chilenas quienes contestaron encuestas online acerca de antecedentes sociodemográficos, antropométricos, actitud frente al consumo de alimentos (TFEQ) y actividad física (GPAQ); a mayor edad los individuos estudiados presentaron más control sobre las emociones que influyen en la ingesta de alimentos. Esto coincide con los resultados antes expuestos.

Se observó que las voluntarias con alimentación emocional presentaron una asociación directa con el IMC.

En el trabajo realizado por Sánchez Benito y Pontes Torrado ⁽³⁶⁾, los autores sostienen que la influencia de las emociones sobre la conducta alimentaria es más fuerte en personas obesas.

Además, en otro trabajo realizado por Anger y Katz ⁽³⁷⁾, de tipo descriptivo y de corte transversal, se realizó una encuesta estructurada auto-administrada a 481 pacientes adultos que consultaron por primera vez en un centro privado de nutrición de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En él se demostró que quienes consumen más alimentos en situaciones de tristeza o enojo presentaban mayor IMC, afirmándose que el consumo de alimentos está influenciado por estas emociones. En base a estas investigaciones se encontró concordancia con lo investigado en nuestro trabajo.

Por otra parte, respecto a la asociación con el estado nutricional, se observó en las voluntarias con riesgo de TCA, una correlación directa con el mismo.

Esta misma relación se vio en el trabajo realizado por Franco, Díaz, López-Espinoza⁽³⁸⁾, sobre el papel que juega el IMC en los TCA, en el cual los mayores porcentajes de personas en riesgo se presentaron entre las mujeres que tenían elevados o excesivos porcentajes de grasa corporal y entre quienes tenían sobrepeso u obesidad. En este estudio realizado en México, participaron 289 estudiantes universitarias, quienes contestaron el Cuestionario de Actitudes Alimentarias, el Cuestionario de Bulimia de Edimburgo y el Cuestionario de Influencias del Modelo Estético Corporal.

Con respecto a la relación entre TCA y el IMC, en la publicación de Hernández-Escalante, Trava García, Bastarrachea Sosa, Laviada Molina⁽³⁹⁾, se relaciona a

la bulimia nerviosa con IMC normales y a BED con estados nutricionales de sobrepeso u obesidad. En el estudio de Ochoa, Cabada Ramos, Gómez Méndez, Munguía Alamilla⁽⁴⁰⁾, se relaciona a la anorexia nerviosa con estados de nutrición de extrema delgadez y emaciación. Comparando estas asociaciones con nuestros resultados, se encontró similitud respecto al IMC en BED.

En relación con la variable ejercicio físico y alimentación emocional e IMC, en un estudio realizado por Frayn, Livshits y Knäuper⁽⁴¹⁾ se determinó mediante entrevistas cualitativas a 8 participantes (7 de ellos mujeres) con IMC normal y alimentación emocional, que cuando se realiza una mayor frecuencia de ejercicio físico semanal existe un menor IMC, compensando los excesos de comida y previniendo el aumento de peso. Así mismo, en un estudio realizado por Koenders, Van Strien⁽⁴²⁾, mediante un cuestionario de estilo de vida a 1562 empleados, se observó que la asociación entre alimentación emocional e IMC fue menos fuerte para los empleados con un alto compromiso en los deportes agotadores en comparación con aquellos con un bajo compromiso en los deportes vigorosos. Esto indica que el ejercicio físico extenuante puede atenuar la asociación positiva entre la alimentación emocional y el aumento de peso corporal.

Estos resultados no presentan relación con los obtenidos en nuestro trabajo, ya que no hemos encontrado asociación significativa entre hambre emocional o IMC con la cantidad de horas de actividad física realizada.

Existe una relación directa entre las variables de hambre emocional y riesgo de TCA según los resultados obtenidos en nuestra investigación. En concordancia

con esto, el trabajo realizado por Pinaquy , Chabrol , Simon, Louvet, Barbe ⁽⁴³⁾, sobre una muestra de 169 mujeres obesas de las cuales 40 fueron identificadas con BED, mostró de acuerdo al Cuestionario de comportamiento alimentario holandés, que los sujetos con BED presentaron mayor depresión, ansiedad, estrés, puntajes de alexitimia y puntajes de alimentación emocional, que los sujetos sin BED. Según estos autores, la alimentación emocional y el estrés percibido emergieron como predictores significativos de BED. Además, la alexitimia fue el predictor de la alimentación emocional en sujetos con BED.

Tanto el hambre emocional como el riesgo de TCA presentaron una correlación inversa con la variable prioridad a la alimentación.

Nuevamente en el trabajo de Anger y Katz ⁽³⁷⁾, se observó que las mujeres tenían mayor preferencia por el grupo de alimentos azucarados/dulces y los considerados como comida chatarra, lo que les genera una mayor respuesta hedónica, más descontrol y sensibilidad por estos, durante emociones negativas.

Según un estudio elaborado por Yanovsky⁽⁴⁴⁾, se observa que existe evidencia de que las mujeres con TCA por atracción tienden a preferir alimentos dulces como el chocolate, y altos en grasa.

Vistos los resultados obtenidos en estos estudios y los grupos de alimentos preferidos (azucarados y grasosos), deducimos que presentaron una menor importancia y prioridad hacia su alimentación, concordando de esta manera con los resultados obtenidos en nuestra investigación, en donde se vio que a medida

que se presentaba un mayor puntaje en alimentación emocional y riesgo de TCA, disminuye la prioridad que daban a su alimentación.

En el estudio de revisión de Avena, Bocarsly ⁽⁴⁵⁾, se determinó que los individuos con conductas de alimentación excesiva o atracones como sucede en el modelo de deficiencia de la recompensa, presentaban durante este momento de ingesta excesiva, aumento de la liberación de dopamina, de unión al receptor y de los transportadores.

Los hallazgos sugieren que las alteraciones en la DA, la acetilcolina (ACh) y los sistemas opioides en las áreas cerebrales relacionadas con la recompensa, ocurren en respuesta a los atracones de alimentos sabrosos.

En nuestro trabajo sin embargo, tanto las variables de alimentación emocional como el riesgo de TCA, no presentaron correlación significativa con la DA plasmática.

Limitaciones del trabajo

En el presente trabajo, debido a los costos que representa realizar el dosaje de DA plasmática, la misma sólo pudo ser valorada en una submuestra acotada. Aunque los resultados no pueden extrapolarse al resto de la muestra en estudio, sería interesante continuar investigando y ampliar la misma para ver si se mantienen los mismos resultados obtenidos.

X. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se arribó a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de las mujeres se encontraban en adecuado estado nutricional según el IMC.
- Más de la mitad de las voluntarias realizaba ejercicio físico, principalmente 3 a 4 veces por semana, 1 hora por vez.
- El sabor más elegido por la muestra fue el dulce, siendo los alimentos consumidos con mayor desinhibición el grupo de azúcares y dulces y en circunstancias indistintas.
- La mayoría presentó alimentación emocional en distintos grados, encontrándose también la mayoría de las mujeres sin riesgos de TCA.
- Al asociar la alimentación emocional y el riesgo de TCA, se encontró una correlación directa significativa entre ambas, pudiendo tener la alimentación emocional un rol potencial para el desarrollo de los TCA.
- A su vez, la alimentación emocional se correlacionó significativamente en forma directa con el IMC, y de manera inversa con la edad y la prioridad dada a la alimentación.

- Por otra parte, el riesgo de TCA se correlacionó significativamente en forma directa con el IMC y de manera inversa con la prioridad alimentaria.
- Finalmente, en la submuestra donde se dosó los niveles de DA plasmática, no se ha encontrado que éstos se relacionen significativamente con las variables alimentación emocional y riesgo de TCA.
- La mayoría de las voluntarias tuvieron una ocupación relacionada a ser estudiantes de carreras de la salud, pudiendo condicionar los resultados obtenidos sobre algunas variables relacionadas a la alimentación y actividad física.

Los hallazgos obtenidos en este trabajo de investigación resaltan la importancia de desarrollar intervenciones preventivas, basadas en aspectos emocionales influyentes en la alimentación. Por esta razón es que creemos relevante nuestra acción como nutricionistas en la prevención y reconocimiento de emociones negativas, que pueden afectar el estado nutricional, y aumentar el riesgo de desarrollar TCA. Para esto es esencial formar parte de un equipo interdisciplinario que incluya principalmente terapia psicológica, nutricional y médica. Además, es fundamental en el tratamiento la reeducación y la mejora de los hábitos alimentarios^{(46) (47)}.

VI. AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a las voluntarias que accedieron a responder las encuestas y especialmente aquellas que aceptaron realizarse el examen de sangre para la obtención de DA, ya que sin ellas gran parte de nuestra investigación no podría haberse llevado a cabo.

A la Dra. María Elena Torresani, antes que nada, por confiar en nosotras, como así también por guiarnos, acompañarnos y por su excelente profesionalismo para la elaboración del presente trabajo.

A la Lic. Noelia Dressl, por su colaboración, aporte y buena predisposición para la realización de esta investigación.

A la Escuela de Nutrición y a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, como así también a los docentes de todas las asignaturas de la carrera, por formarnos durante todo el camino de esta hermosa profesión, brindarnos las herramientas para crecer como profesionales de la salud y por no sólo darnos conocimientos sino también momentos y amigos que siempre recordaremos.

Por supuesto, a nuestras familias y amigos por brindarnos siempre su apoyo y acompañamiento incondicional en todos estos años y en la elaboración del presente trabajo. Por no dejarnos caer y alentarnos cada vez que lo necesitábamos para llegar a finalizar este largo camino.

VII.ANEXOS

ANEXO Nº1: FÁRMACOS O SUSTANCIAS QUE PUEDEN ALTERAR LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE CATECOLAMINAS.

Paracetamol
Albuterol
Aminofilina
Anfetaminas
Buspirona
Cafeína
Bloqueadores de los canales del calcio
Cocaína
Ciclobenzaprina
Levodopa
Metildopa
Ácido nicotínico (grandes dosis)
Fenoxibenzamina
Fenotiazinas
Seudoefedrina
Reserpina
Antidepresivos tricíclicos
Clonidina
Guanetidina
Inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO)

ANEXO Nº2 CUESTIONARIO DE COMEDOR EMOCIONAL DE GARAULET

1. ¿La balanza (balanza) tiene un gran poder sobre ti? ¿Es capaz de cambiar tu estado de humor?

Nunca /A veces/ Generalmente/ Siempre

2. ¿Tienes antojos por ciertos alimentos específicos?

Nunca /A veces/ Generalmente /Siempre

3. ¿Te cuesta parar de comer alimentos dulces, especialmente chocolate?

Nunca/A veces/ Generalmente/ Siempre

4. ¿Tienes problemas para controlar las cantidades de ciertos alimentos?

Nunca/ A veces/ Generalmente/ Siempre

5. ¿Comes cuando estás estresado, enfadado o aburrido?

Nunca/ A veces/ Generalmente/ Siempre

6. ¿Comes más de tus alimentos favoritos, y con más descontrol, cuando estás solo?

Nunca/ A veces/ Generalmente /Siempre

7. ¿Te sientes culpable cuando tomas alimentos "prohibidos", es decir, aquellos que crees que no deberías, como los dulces o snacks?

Nunca /A veces /Generalmente /Siempre

8. Por la noche, cuando llegas cansado de trabajar/cursar ¿es cuando más descontrol sientes en tu alimentación?

Nunca/ A veces /Generalmente/ Siempre

9. Estás a dieta, y por alguna razón comes más de la cuenta, entonces piensas que no vale la pena y ¿comes de forma descontrolada aquellos alimentos que piensas que más te van a engordar?

Nunca/ A veces /Generalmente/ Siempre

10. ¿Cuántas veces sientes que la comida te controla a ti en vez de tú a ella?

Nunca/ A veces /Generalmente/Siempre

ANEXO Nº3 CUESTIONARIO DE RIESGO DE TRASTORNO ALIMENTARIO- TEST DE SCOFF

¿Usted se siente enferma o se siente mal si tiene el estómago lleno?

¿Te preocupa perder el control sobre la cantidad que comes?

¿Ha perdido peso en los últimos de 3 meses?

¿Te ves con sobrepeso a pesar de que otros dicen que estás demasiado delgada?

¿Dirías que la comida domina tu vida?

ANEXO Nº4: CUESTIONARIO DE ELABORACIÓN PROPIA SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA:

Nombre y Apellido:

DNI:

Email:

Teléfono/ Celular:
Carrera universitaria:
Año de carrera:
Edad (años):
Peso referido (Kg):
Talla referida (Mts):
IMC:
Consumo de medicamentos:
Enfermedades presentes:

1. ¿Cuál es su sabor preferido?

- Dulce
- Salado
- Indistinto

2. ¿Tiene un alimento punto débil?

- Si
- No

2a. ¿Cuál es?:

2b. ¿Cada cuánto lo consume?

- Nunca
- 1 vez al mes
- Cada 15 días
- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 3 a 4 veces por semana
- todos los días
- todos los días en distintos momentos

2c ¿En qué circunstancia?

- Sólo en mi casa
- Sólo en cualquier lugar
- Acompañado
- Indistinto

3. ¿Qué prioridad le das a la alimentación?

(Siendo el 1 el valor más bajo y 10 el más alto)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. ¿Has notado un cambio en tu hábito alimentario?

Sí / No

¿Cuáles?:

¿Por qué?:

5. ¿Sientes algún malestar luego de comer?

Sí /No

¿Cuáles?:

6. ¿Realiza actividad física programada?

- Si
- No

6 a. ¿Con qué frecuencia?

- 1 a 2 veces por semana
- 3 a 4 veces por semana
- Todos los días

6b. ¿Cuántas horas cada vez?

- 1 hora cada vez
- 2 horas cada vez
- 3 o más horas cada vez

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Péneau S, Ménard E, Méjean C, Bellisle F, Hercberg S. Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2013; 97(6):1307-13.

² Konttinen H, Haukkala A, Sarlio-Lahteenkorva S, Silventoinen K, Jousilahti P. Eating styles, self-control and obesity indicators. The moderating role of obesity status and dieting history on restrained eating. *Appetite* 2009; 53:131–34.

³ Allison DB, Heshka S. Emotion and eating in obesity? A critical analysis. *Int J Eat Disord* 1993; 13:289–95.

⁴ Pinaquy S, Chabrol H, Simon C, Louvet JP, Barbe P. Emotional eating, alexithymia, and binge-eating disorder in obese women. *Obes Res* 2003; 11:195–201.

⁵ Ricca V, Castellini G, Lo SC, Ravaldi C, Lapi F, Mannucci E, et al. Correlations between binge eating and emotional eating in a sample of overweight subjects. *Appetite* 2009; 53:418–21.

⁶ Galarsi MF; Ledezma C, De Bortoli MÁ, Correche MS. Rasgos de personalidad y trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes universitarias. *Fundamentos en Humanidades, Universidad de San Luis*. 2009; 10 (19). 157-65

⁷ Fairburn CG, Harrison PJ. Eating disorders. *The Lancet*. 2003; 361(9355). 407-16.

⁸ Aluba.org.ar [internet]. Argentina: Asociación Lucha contra la Bulimia y Anorexia. 2019 [citado el 9 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://aluba.org.ar/category/noticias/>

⁹ Martínez P, Zusman L, Hartley J, Morote R, Calderon A. Estudio epidemiológico de los trastornos alimentarios y factores asociados en Lima Metropolitana. *PUCP*. 2003; 21. 235-69.

¹⁰ Dressl NL, Etchevest LI, Ferreriro MC, Tucci GM, Vilariño Falabella LV, Torresani ME. Cortisol como biomarcador de estrés, hambre emocional y estado nutricional. *RNI* 2018; 3(1). 1-55.

¹¹ Pascual A, Etxebarria I, Echeburúa E. Las variables emocionales como factores de riesgo de los trastornos de la conducta alimentaria. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2011;11(2): 229-47.

¹² Díaz Franco JJ. Estrés alimentario y salud laboral vs. estrés laboral y alimentación equilibrada. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. 2007;53(209):93–99.

-
- ¹³ Sánchez Benito JL, Pontes Torrado Y. Influencia de las emociones en la ingesta y control de peso. *NutrHosp*. 2012; 27(6):2148-50
- ¹⁴ Lazarevich I, Irigoyen Camacho ML, Velázquez-alva MC, Flores NL, Nájera Medina O, Marco A. Zepeda Zepeda. Depression and food consumption in mexican college. Students. *NutriciónHospitalaria*. 2018;35(1). 620-26.
- ¹⁵ Palma J-A, Iriarte J. Regulación del apetito: bases neuroendocrinas e implicaciones clínicas. *Medicina Clínica*. 2012;139(2):70–5
- ¹⁶ Bahena-Trujillo R, Flores G, Arias-Montaña JA. Dopamina: síntesis, liberación y receptores en el Sistema Nervioso Central. *Rev.Biomed*. 2000; 11(1):39-60.
- ¹⁷ Avila-Rojas H, Pérez-Neri I. Dopamina para principiantes. *Archivos de Neurociencia*. 2017; 22(1): 55-7.
- ¹⁸ Lifeder.com [Internet]. Dopamina: Funciones y Mecanismo de Acción. 2017 [citado 2019 Feb 13]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/dopamina/>
- ¹⁹ Chakravarthy S, Balasubramani PP, Mandali A, Jahanshahi M, Moustafa AA. The many facets of dopamine: Toward an integrative theory of the role of dopamine in managing the body's energy resources. *Physiology&Behavior*. 2018;195. 128–41.
- ²⁰ Hernández-Escalante V, Trava-García M, Bastarrachea-Sosa R, Laviada-Molina H. Trastornos bioquímicos y metabólicos de la bulimia nervosa y la alimentación compulsiva. *Revista Salud Mental*. 2003; 36(5). 9-15
- ²¹ Avena NM, Bocarsly ME. Dysregulation of brain reward systems in eating disorders: neurochemical information from animal models of binge eating, bulimia nervosa, and anorexia nervosa. *Neuropharmacology*. 2012;63(1):87–96.
- ²² Blum K, Thanos PK, Gold MS. Dopamine and glucose, obesity, and reward deficiency syndrome. *Front Psychol*. 2014;5. 919.
- ²³ Lek FY, Ong HH, Say YH. Association of dopamine receptor D2 gene (DRD2) Taq1 polymorphisms with eating behaviors and obesity among Chinese and Indian Malaysian university students. 2018;27(3). 707-17.
- ²⁴ Ramos López O, Riezu Boj JI, Fermín IM, Martínez JA, Mena P. Dopamine gene methylation patterns are associated with obesity markers and carbohydrate intake. *Cerebro Behav*. 2018;8(8): 10-17.
- ²⁵ Bello NT, Hajnal A. Dopamine and binge eating behaviors. *PharmacolBiochemBehav*. 2010;97(1):25–33.

²⁶ Peciña M, Sikora M, Avery ET, Heffernan J, Peciña S, Mickey BJ, et al. Striatal Dopamine D2/3 Receptor-Mediated Neurotransmission in Major Depression: Implications for Anhedonia, Anxiety and Treatment Response. *EurNeuropsychopharmacol*. 2017; 27(10): 977–86.

²⁷ O'Hara CB, Keyes A, Renwick B, Leyton M, Campbell IC, Schmidt U. The Effects of Acute Dopamine Precursor Depletion on the Reinforcing Value of Exercise in Anorexia Nervosa. *PLoS ONE*. 2016;11(1):1458-94

²⁸ Garaulet M, Canteras M, Morales E, López-Guimera G, Sánchez-Carracedo D, Corbalán-Tutau MD. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutr.Hosp*. 2012;27(2):645-51

²⁹ Morgan JF, Reid F, Lacey JH. The SCOFF questionnaire: assessment of a new screening tool for eating disorder. *BM* 1999; 319: 1467-8.

³⁰ Who.int [Internet]. Organización Mundial de la Salud [citado 2019 Feb 9]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

³¹ López LB, Suárez MM. Alimentación saludable. 1ra Edición. Buenos Aires: Hipocrático; 2012. 27-28.

³² Rueda Jaimes GE, Díaz Martínez LA, Ortiz Barajas DP, Pinzón Plata C, Rodríguez Martínez J, Cadena Afanador LP. Validation of the SCOFF Questionnaire for Screening the Eating Behaviour Disorders of Adolescents in School. *Aten Primaria*. 2005; 35(2):89-94.

³³ Ayerbe-García L, González E, López L, Ezguerra J. El test SCOFF: una posible herramienta de cribado de los trastornos del comportamiento alimentario en atención primaria. *Aten Primaria* 2003; 32:315-6.

³⁴ 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

³⁵ Rojas Gómez DM, Giacometto M, Olmos González C, Muñoz Carvajal Y, Pérez Leighton C, Núñez Palma C, et al. Comportamiento hacia los alimentos y su asociación con el estado nutricional y la actividad física en una población general chilena. *Nutr Hosp* 2018; 35(6):1316-23.

³⁶ J. L. Sánchez Benito y Y. Pontes Torrado. Influencia de las emociones en la ingesta y control de peso. *Nutrición Hospitalaria* 2012; 27(6):2148-50.

³⁷ Anger V, Katz M. Relación entre IMC, emociones percibidas, estilo de ingesta y preferencias gustativas en una población de adultos. *Actualización en Nutrición* 2015; 16(1): 31-6.

-
- ³⁸Franco K, Díaz FJ, López-Espinoza A. Variables predictoras de riesgo de trastorno del comportamiento alimentario en mujeres. *Ter. Psicol* 2013;31(2).
- ³⁹ Hernández-Escalante V, Trava-García M, Bastarrachea-Sosa R, Laviada-Molina H. Trastornos bioquímicos y metabólicos de la bulimia nervosa y la alimentación compulsiva. *Artemisa* 2003; 26(3). 9-14.
- ⁴⁰Camarillo Ochoa N, Cabada Ramos E, Gómez Méndez AJ, Munguía Alamilla ED. Prevalencia de trastornos de la alimentación en adolescentes. *Rev Esp Méd Quir* 2013;18:51-5.
- ⁴¹Frayn M, Livshits S, Knäuper B. Emotional eating and weight regulation: a qualitative study of compensatory behaviors and concerns. *J Eat Disord.* 2018; 6:1-10.
- ⁴² Koenders PG, Strien T. Emotional Eating, Rather Than Lifestyle Behavior, Drives Weight Gain in a Prospective Study in 1562 Employees. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 2011; 53(11):1287–93.
- ⁴³Pinaquy S¹, Chabrol H, Simon C, Louvet JP, Barbe P. Emotional eating, alexithymia, and binge-eating disorder in obese women. *Obes Res* 2003;11(2):195–201.
- ⁴⁴Yanovski S. Sugar and Fat: Cravings and Aversions. *Journal of Nutrition* 2003; 133 (3): 835S – 7S.
- ⁴⁵ Avena NM, Bocarsly ME. Dysregulation of Brain Reward Systems in Eating Disorders: Neurochemical Information from Animal Models of Binge Eating, Bulimia Nervosa, and Anorexia Nervosa. *Neuropharmacology*.2012; 63(1):87–96.
- ⁴⁶Marín V. Trastorno de la conducta alimentaria en escolares y adolescentes. 2002; *Rev. Chil. Nutr.* 29 (2).
- ⁴⁷Bacopoulou F, Foskolos E, Stefanaki C, Tsitsami E, Voursoura E. Disordered eating attitudes and emotional/behavioral adjustment in Greek adolescents. 2018; 23 (5): 621–28.