

RELACIÓN ENTRE IMC, EMOCIONES PERCIBIDAS, ESTILO DE INGESTA Y PREFERENCIAS GUSTATIVAS EN UNA POBLACIÓN DE ADULTOS

RELATIONSHIP BETWEEN BMI, EMOTIONS PERCEIVED, INTAKE STYLE AND TASTE PREFERENCES IN AN ADULT POPULATION

Vanesa Anger¹, Mónica Katz¹

¹ Centro Katz

Correspondencia: Vanesa Anger
E-mail: veanger@gmail.com
Presentado: 20/03/15
Aceptado: 28/04/15

RESUMEN

En personas con sobrepeso y obesidad el acto ingestivo puede iniciarse en ausencia de ingesta homeostática. Las emociones pueden actuar como disparadores de ingesta hedónica o emocional contribuyendo al balance positivo de energía, ganancia de peso y obesidad.

Objetivos: estudiar la relación entre las emociones percibidas, las preferencias gustativas y los estilos de ingesta, según el índice de masa corporal (IMC) y género en personas adultas.

Materiales y métodos: estudio descriptivo de corte transversal mediante encuesta estructurada auto-administrada a pacientes adultos (N=481) que consultaron por primera vez en un centro privado de nutrición de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Resultados: se observó correlación entre el IMC y el estilo de ingesta ($r=.26$, $p<0.01$) con diferencias para picoteo, salteo, desorganización e hiperfagia ($p<0.01$). Los hombres presentaron estilos de ingesta menos saludables que las mujeres con mayor frecuencia de hiperfagia y comida nocturna excesiva. El 31% de la muestra refirió atracones, siendo más frecuentes en las mujeres (33,8%) que en los hombres (19,5%) ($p<0.01$). La preferencia por lo salado se asoció a mayor IMC (IMC media=33,21, $p<0.01$). El 49,27% de la muestra seleccionó salado, con mayor frecuencia en hombres (68,3%) que en mujeres (45,4%). Un 55% eligió alimentos dulces, con diferencias de género (59% de las mujeres, 34% de los hombres). Se observó una asociación positiva con débil correlación ($r=.13$, $p<0.01$) entre el IMC y las emociones percibidas, con diferencias significativas en los valores de IMC en función de tristeza (IMC media=33,24, desv. típ. 8,26 $p<0.01$) y enojo (IMC media=33,18, desv. típ. 8,23 $p<0.01$). Las mujeres ($M=2,43$; $DE=1,55$) tendieron a comer por emociones (ansiedad, tristeza, cansancio y enojo) más que los hombres.

Conclusiones: estilos de ingesta no saludables, preferencia gustativa por lo salado e ingesta desencadenada por emociones percibidas se asociaron a mayor IMC. Los hombres presentaron estilos de comida menos saludables y selección gustativa por lo salado; las mujeres mayor ingesta ante emociones percibidas y preferencia por lo dulce.

Palabras clave: ingesta emocional, preferencias gustativas, estilo de ingesta, comportamiento alimentario.

ABSTRACT

In overweight and obese people, ingestive behavior can be initiated in the absence of homeostatic hunger. Emotions can trigger hedonic or emotional intake, contributing to positive energy balance, weight gain and obesity.

Objectives: to study the relationship between perceived emotions, taste preferences and eating habits, according to Body Mass Index (BMI) and gender in adults.

Materials and methods: a descriptive cross-sectional study by means of a self-administered structured survey in adult patients (N=481) in a single visit to a private nutrition center in the City of Buenos Aires.

Results: a correlation between BMI and unhealthy eating style ($r=.26$, $p>.01$) was observed with significant statistical differences for snacking, skipping, disorganization and hyperphagia ($p<0.01$). Men showed more unhealthy eating styles than women with more hyperphagia and excessive nighttime meal. 31% of the patients reported binge, being more frequent in women (33,8%) than in men ($p<0.01$). Salty taste preference was associated with higher BMI values (BMI media=33,21, $p<0.01$). 49,27% of the sample preferred salty foods which resulted significantly more frequent in men (68,3%) than females (45,4%) ($p<0.01$). 55% preferred sweet foods, with gender differences (59% women, 34% men). We found a weak positive association ($r=.13$, $p<.01$) between BMI and perceived emotions with significant differences in the BMI values in relation to sadness (BMI media=33,24 and anger (BMI media=33,18). Women ($M=2.43$; $SD=1.55$) tend to have more emotional eating (anxiety, sadness, fatigue and anger) than men.

Conclusions: unhealthy eating styles, salt taste preference and emotional eating are associated with increased BMI. Men tend to present less healthy eating habits and women higher intake related to perceived emotions.

Key words: emotional eating, eating pattern, taste preferences, eating behavior.

INTRODUCCIÓN

Las emociones tienen un poderoso efecto sobre la ingesta, sobre todo en las personas obesas. Los resultados de diferentes investigaciones demuestran que las personas con sobrepeso consumen más alimentos que las personas de peso bajo o normal cuando experimentan emociones negativas^{1,2}. Si bien se desconoce el proceso exacto mediante el cual las emociones afectan la ingesta, se ha sugerido que la emoción en sí misma genera hiperfagia (ingestión de una cantidad excesiva de alimentos) pues se convierte en un estilo de afrontamiento para la persona³. Utilizar alimentos para afrontar emociones puede convertirse en hábito poco saludable y llevar en última instancia a un incremento de peso corporal. Una importante línea de investigación se ha centrado en el estrés como factor desencadenante de ingesta^{4,5}, específicamente en mujeres con patrón alimentario restrictivo^{6,7,8}. Estos patrones ingestivos dependen básicamente de la intensidad del estresor, del tiempo de exposición al factor estresante y de la capacidad del individuo (perfil de afrontamiento) de superar el evento estresante.

Existe evidencia que la ingesta de comidas de alta palatabilidad contribuiría a mitigar los efectos del estrés⁹. El acceso continuo a estas "comidas de confort" en un intento de disminuir el estrés reiterado contribuiría al desarrollo de la obesidad. Por lo tanto, podemos inferir que la ingesta emocional juega un papel importante en la epidemia de la obesidad.

Una emoción es un estado mental y fisiológico conectado a una amplia gama de sentimientos, pensamientos y conductas. La ingesta emocional es conceptualizada como el comer en respuesta a estados afectivos¹⁰. La teoría psicósomática ha sido la primera en establecer que los comedores emocionales carecen de la habilidad de distinguir entre el registro propioceptivo de hambre homeostática y otros estados emocionales negativos. Es por eso que frente a las emociones, en particular a aquellas del polo negativo, utilizan la comida^{11,12,13}. Sin embargo, el impacto en la ingesta no es el mismo frente a los diferentes estados emocionales. Las emociones intensas disminuyen la ingesta mientras que las emociones moderadas la aumentan¹⁴.

Se ha investigado la relación entre la ingesta y las emociones específicas como enojo, tristeza o aburrimiento, sugiriéndose asociación entre aburrimiento e ingesta emocional¹⁵. Asimismo se observan diferencias de género con relación a la ingesta y las emociones positivas y negativas. Mientras que las

mujeres tienden a comer por emociones negativas, los hombres lo hacen para mantener o mejorar sus estados emocionales positivos¹⁶.

Respecto de las preferencias alimentarias, ante emociones negativas la ingesta predominante es dulce, mientras que ante emociones positivas predomina la ingesta de alimentos salados¹⁷. Se ha observado que la ingesta emocional ocurre más frecuentemente durante el picoteo o *snack* que durante las comidas principales^{18,19}.

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar la relación entre las emociones percibidas, las preferencias gustativas y los hábitos alimentarios según el índice de masa corporal (IMC) y el género, en personas que consultaron a un centro privado especializado en nutrición en la Ciudad de Buenos Aires.

MATERIALES Y MÉTODOS

Participaron del estudio 481 personas que consultaron por primera vez entre los años 2010 a 2013, en el Centro Dra. Katz, situado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Fueron excluidas de la muestra las personas menores de 18 años y/o aquellas con IMC menor a 18,5 Kg/m².

Se realizó un estudio descriptivo correlacional de corte transversal. Al consultar la primera vez, los participantes completaron una encuesta estructurada auto-administrada de opción múltiple. Se obtuvo el consentimiento informado por parte de los involucrados en la investigación y la aprobación del proyecto de investigación por parte del Comité de Ética.

Se exploraron las siguientes variables: estilos de ingesta, preferencias gustativas y emociones percibidas. Se consideró como variable "estilos de ingesta" a la sumatoria de picoteo, hiperfagia, salteo, desorganización, comida nocturna y atracón. Se definió picoteo a la ingesta no planificada o repetitiva entre colaciones y comidas; hiperfagia a la ingesta de porciones abundantes o excesivas de alimento o de más de un plato por comida principal; salteo a la omisión de una o más de las comidas principales al menos dos veces en la semana; comida nocturna al patrón alimentario caracterizado por más del 50% de la ingesta habitual luego de las 18 hs; atracón a episodios reiterados de ingesta excesiva en períodos cortos de tiempo y asociados a sensación de descontrol; y desorganización a la ausencia de un patrón organizado diario de comidas y colaciones.

En el caso de la variable "preferencia gustativa" (dulce o salado) se contempló la opción de respuesta múltiple, pudiendo cada participante seleccionar

ambas opciones, una o ninguna.

Se consideró como variable “emociones percibidas” a la sumatoria de ansiedad, aburrimiento, tristeza, soledad, cansancio y enojo. Las emociones fueron definidas por los encuestados según su propia percepción, debiendo consignar si se reconocían comiendo ante estas emociones. El IMC se calculó en base a la medición del peso y la talla (peso [Kg] / talla² [mts]) realizado por el profesional médico durante la primera consulta.

Para el análisis estadístico se utilizó el método de Chi Cuadrado de Pearson a fin de observar si existían diferencias significativas en la distribución de IMC según género. Se realizaron correlaciones bivariadas (r de Pearson) para estudiar la relación entre el IMC, estilos de comida y emociones. Se efectuaron pruebas t para muestras independientes, tomando IMC como variable dependiente para explorar las diferencias del IMC para cada estilo de ingesta, preferencias de comida y cada emoción en particular. Se realizaron pruebas de Levene para igualdad de varianzas. Se realizaron pruebas t para muestras independientes tomando el género como variable independiente para estudiar las diferencias en los estilos de comida y las emociones según género y se realizaron pruebas Chi Cuadrado para evaluar diferencias de género entre cada estilo de ingesta, preferencias y emociones.

Esta investigación se desarrolló dentro del marco de las buenas prácticas médicas y los principios de la declaración de Helsinki.

RESULTADOS

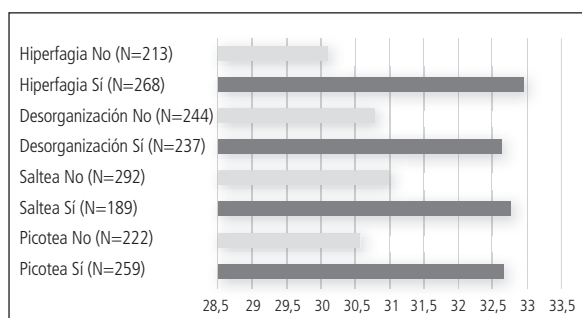
La muestra se conformó por 83% de mujeres (n=399) y 17% de hombres (n=82) con una edad promedio de 45,79 años (DE=15,12; rango de 18 a 87 años), sin diferencias significativas en la edad promedio entre hombres y mujeres, y un IMC de 31,70 kg/m² (DE=7,21 mínimo de 19 Kg/m² y un máximo de 81 Kg/m²). Se observaron diferencias significativas por sexo en las medias de IMC (t(479)=3,85, p<0,01), puntuando los hombres (M=34,44; DE=7,16) más alto que las mujeres (M=31,13; DE=7,09). La distribución de la muestra en relación al IMC fue de 16,8% de pacientes con normopeso, 29,9% con sobrepeso y 53,2% con obesidad. La mayoría de los hombres que consultó presentó obesidad (71%) en comparación con un 50% de las mujeres. Las características de la muestra estudiada se detallan en la Tabla 1.

	Hombres (82)	Mujeres (399)	Total (481)
Edad	47,13±14,63	45,44±15,26	45,79±15,12
IMC	34,44±7,16	31,13±7,09	31,7±7,21
Normopeso	4 (4,9%)	77 (19,3%)	81 (16,8%)
Sobrepeso	20 (24,4%)	124 (31,1%)	144 (30%)
Obesidad	58 (70,7%)	198 (49,6%)	256 (53,2%)

Datos expresados como media ±DS para variables continuas o porcentajes para variables categóricas.

Tabla 1: Características de 481 pacientes relevados.

Se observó correlación entre el IMC y la variable estilo de ingesta (r=.26, p<.01). Al explorar cada variable de estilo de ingesta en forma individual, se observaron diferencias significativas, con mayor IMC en quienes presentaron picoteo: t(479)= -3,21, p<.01, salteo de comidas: t(479)= -2,68, p<.01, desorganización: t(479)= -2,86, p<.01 e hiperfagia: t(479)= -4,38, p<.01 (Gráfico 1).



*IMC expresado en media.

Gráfico 1: IMC y estilos de ingesta.

Se observó una asociación positiva con débil correlación entre IMC y las emociones percibidas (r=.13, p<.01). Al analizar cada tipo de emoción en forma independiente, se detectaron diferencias significativas en los valores de IMC en función de tristeza (M=33,24, desv. típ. 8,26) (t(479)= -3,63, p<.01) y enojo (M=33,18, desv. típ. 8,23) (t(479)= -3,58, p<.01); aquellas personas que manifestaron comer cuando están tristes o enojadas presentaron IMC más altos que quienes no tienden a comer motivadas por estas emociones. El resto de las emociones analizadas no presentó diferencias significativas. En relación a las preferencias gustativas (respuesta de opción múltiple), el 49,27% de la muestra seleccionó salado, el 55% dulce, el 22% seleccionó ambas y un 18% ninguna. Se encontraron diferencias significativas en los valores del IMC en función de la selección de salado. Los participantes que eligieron salado presentaron IMC más elevado (M=33,21, desv. típ.7,814) que

aquellos que no lo hicieron (M=30,22 desv. típ. 6,232), (t(479)= -4,65, p<.01) (Tabla 2, Gráfico 2).

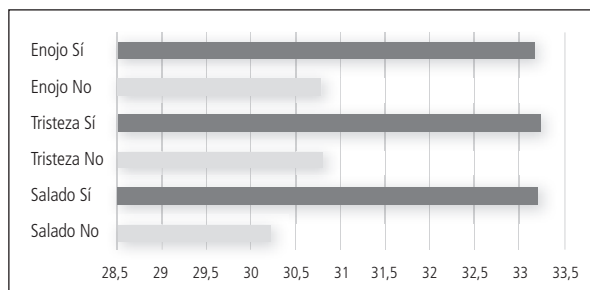
	N(481)*	IMC**	T***	p
Picoteo				
Sí	53,80%	32,66(7,6)	-3,21	<0,01
No	46,15%	30,57(6,56)	-3,24	<0,01
Salteo				
Sí	39,29%	32,78(8,3)	-2,68	<0,01
No	60,70%	30,99(6,30)	-2,53	<0,012
Desorganización				
Sí	49,27%	32,64(7,02)	-2,85	<0,01
No	50,73%	30,78(7,27)	-2,85	<0,01
Hiperfagia				
Sí	55,71%	32,95(7,63)	-4,37	<0,01
No	44,29%	30,11(6,29)	-4,47	<0,01
Preferencia salado				
Sí	49,27%	33,21(7,81)	-4,65	<0,01
No	50,73%	30,22(6,23)	-4,63	<0,01
Tristeza				
Sí	36,79%	33,24(8,29)	-3,64	<0,01
No	63,20%	30,80(6,33)	-3,38	<0,01
Enojo				
Sí	37,83%	33,18(8,23)	-3,57	<0,01
No	62,16%	30,79(6,34)	-3,36	<0,01

*N= expresado como porcentaje de la muestra.

**IMC expresado en media y desviación típ.

***Prueba de T para igualdad de medias.

Tabla 2: Índice de masa corporal en relación a estilo de ingesta, preferencia gustativa y emociones.

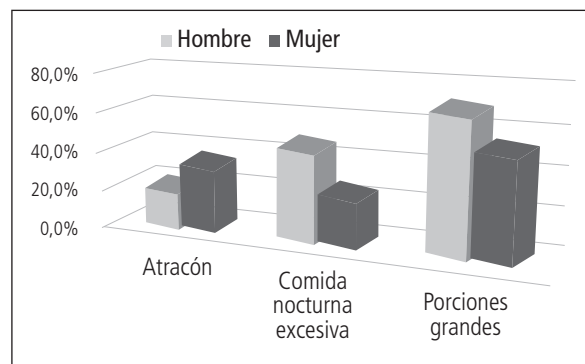


*IMC expresado en media.

Gráfico 2: IMC, preferencia gustativa y emociones.

Se hallaron diferencias de género en la variable estilo de ingesta (t(478)= 2,018, p<.05). Los hombres (media=2,85, desv. típ. 1,36) presentaron estilos de ingesta menos saludables que las mujeres (media=2,53, desv. típ. 1,27). Al analizar cada componente en particular, se hallaron diferencias significativas de género en atracones, comida nocturna e hiperfagia. Presentó atracones el 31% de la muestra, siendo éstos más frecuentes en las mujeres (33,8%) que en los hombres (19,5%) $\chi^2(1) = 6,48$, p<.01). El 46,9% de los hombres presentó comida nocturna ex-

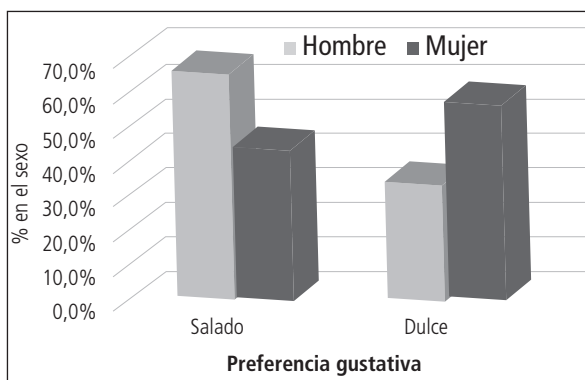
citiva mientras sólo se halló en el 25,1% de las mujeres $\chi^2(1)=15,69$, p<.01). Finalmente el 70% de los hombres manifestó hiperfagia mientras que sólo un 53% de las mujeres presentó este estilo de ingesta, $\chi^2(1)=7,62$, p<.01). Cabe destacar que el 55,7% del total de la muestra manifestó hiperfagia (Gráfico 3).



Valores expresados en porcentaje dentro del sexo.

Gráfico 3: Género y estilo de ingesta.

En relación a las preferencias gustativas y género, la preferencia por lo salado fue significativamente más frecuente en hombres (68,3%) que en mujeres (45,4%); $\chi^2(1)=14,31$, p<.01). Se observó diferencia de género $\chi^2(1)=15,21$, p<.01). Mientras que el 59% de las mujeres prefirió alimentos dulces, sólo el 34% de los hombres los eligieron (Gráfico 4).



Expresado como porcentaje dentro del sexo.

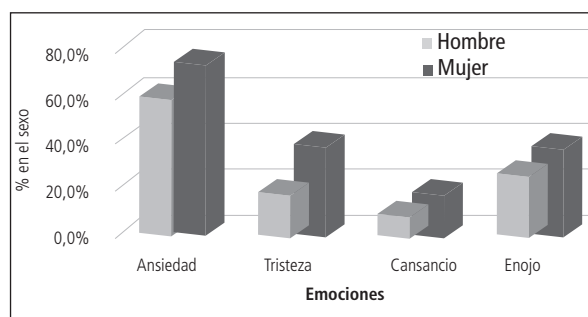
Gráfico 4: Género y preferencia gustativa.

Se observaron diferencias de género en la puntuación de emociones (t(477)= -3,680, p<.01). Las mujeres (media=2,43; DE=1,55) tendieron a comer por emociones más que los hombres (media=1,74; DE=1,49). Un 74% de la muestra (64% de mujeres, 10,4% de hombres) manifestó comer por ansiedad con diferencias significativas de género $\chi^2(1)=9,40$, p<.01) (porcentaje dentro del sexo 77,2% mujeres, 61,2% hombres). El 37% del total de la muestra

manifestó comer por tristeza con diferencias significativas de género $\chi^2(1)=12,70$, $p<.01$). Más mujeres (40,4%) que hombres (19,5%) señalaron comer cuando se sienten tristes.

Sólo el 18% manifestó comer cuando siente cansancio y este rasgo posee diferencias significativas de género $\chi^2(1)=4,32$, $p<.05$). Más mujeres (19,6%) que hombres (9,9%) manifestaron comer al sentirse cansado.

El 38% de los pacientes refirió comer frente al enojo, con diferencias significativas de género $\chi^2(1)=4,03$, $p<.05$) en relación a esta emoción. En general, comer por enojo fue más frecuente en mujeres (40%) que en hombres (28%) (Gráfico 5, Tabla 3).



Expresado como porcentaje dentro del sexo.

Gráfico 5: Género e ingesta por emociones.

Género	Estilo de Ingesta	N*	χ^{2**}	P
Mujeres	Atracción	33,8%(28,1%)	6,487 ^a (5,83) ^b	< 0,01
Hombres	Comida Nocturna	46,9%(7,9%)	15,69 ^a (14,645) ^b	< 0,01
Hombres	Hiperfagia	69,5%(11,9%)	7,62(6,965)	< 0,01
Preferencias gustativas				
Mujeres	Dulce	58,9%(48,9%)	15,211 ^a (14,27) ^b	< 0,01
Hombres	Salado	68,3%(11,6%)	14,308 ^a (13,405) ^b	< 0,01
Emociones				
Mujeres	Ansiedad	77,2%(64%)	9,339 ^a (8,567) ^b	< 0,01
Mujeres	Tristeza	40,4%(33,5%)	12,701 ^a (11,82) ^b	< 0,01
Mujeres	Cansancio	19,6%(16,3%)	4,318 ^a (3,68) ^b	< 0,01
Mujeres	Enojo	39,8%(33,1%)	4,027 ^a (3,54) ^b	< 0,01

* Expresado en porcentaje dentro del sexo y porcentaje del total.

** Prueba de chi-cuadrado de Pearson y corrección por continuidad.

^a 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

^b Calculado para tabla de 2x2.

Tabla 3: Género en relación a estilo de ingesta, preferencias gustativas y emociones percibidas.

DISCUSIÓN

El rápido incremento de la prevalencia de la obesidad en el mundo sugiere que los mecanismos de auto-regulación de la ingesta son fácilmente superados por un entorno con enormes barreras al movi-

miento y la plena disponibilidad calórica. El comportamiento alimentario es el que determina, a través de diferentes procesos (selección, adquisición, almacenamiento, preparación y consumo) el valor calórico total ingerido. De hecho constituye la habitual puerta de entrada de energía. Es a través de nuestro comportamiento que decidimos ingerir o no hacerlo, así como también resolvemos qué cantidad y calidad de alimentos o bebidas consumiremos.

Por otra parte, las emociones negativas en algunas personas disparan ingesta no homeostática o emocional. Aunque se desconoce aún el exacto mecanismo o proceso que lo gatilla, existe evidencia de una asociación positiva entre la ingesta emocional y el aumento de IMC²⁰.

En nuestro estudio hemos observado una significativa asociación entre hábitos alimentarios disfuncionales (picoteo, hiperfagia, salteo, desorganización, comida nocturna y atracones) y exceso de peso. Específicamente se halló asociación con picoteo, salteo de comidas, desorganización e hiperfagia. Aunque existe controversia acerca del efecto neto de los estilos de comida disfuncionales, tanto el salteo de comidas mediada por la restricción como el picoteo, los atracones y la comida nocturna excesiva, parecieran ejercer su efecto generando un balance calórico positivo^{21,22,23}.

Se hallaron diferencias significativas de género: mientras los hombres presentaron globalmente una mayor prevalencia de estilos de alimentación disfuncionales, particularmente comida nocturna excesiva e hiperfagia, las mujeres de la muestra estudiada utilizaron como patrón predominante los atracones.

También se observó una asociación positiva débil entre el IMC y las emociones en general. Sin embargo, al analizar algunas emociones en particular, como la ansiedad, tristeza, cansancio o enojo, las mujeres presentaron mayores porcentajes de ingesta relacionada a la emoción. Según diversos autores pareciera que el alimento es utilizado como un mecanismo de defensa emocional pero con un costo a pagar: el balance calórico positivo y la ganancia de peso²⁴.

A pesar que no existe evidencia en la bibliografía de diferencias en la preferencia al gusto dulce entre ambos sexos, nuestro grupo halló una neta diferencia entre hombres y mujeres. Mientras los primeros preferían lo salado, las segundas lo dulce²⁵. La implicancia de este dato radica en que una mayor respuesta hedónica al gusto dulce se asocia a mayor sensibilidad y descontrol sobre la ingesta de alimentos dulces. De todas formas, las diferencias individuales siempre superan a las de género en la mayor parte de las investigaciones^{26,27}.

CONCLUSIONES

Mientras la epidemia de la obesidad continúa desarrollándose, gran parte de las investigaciones o de las estrategias de prevención y tratamiento de la obesidad se focaliza en las consecuencias metabólicas o en las comorbilidades ya instaladas.

La investigación en el área del comportamiento alimentario podría colaborar en la definición de diferentes fenotipos conductuales de obesidad que habiliten tratamientos más personalizados. Entre ellos, la ingesta no homeostática o emocional parece representar un fenotipo muy prevalente. Su importancia radica en que muchas personas la utilizan como estilo de afrontamiento de estados emocionales, fundamentalmente negativos, disparando balance calórico positivo.

En nuestra investigación, los estilos de ingesta no saludables, la preferencia gustativa por lo salado y la ingesta desencadenada por emociones percibidas se asociaron a mayor IMC. Los hombres presentaron estilos de comida menos saludables y selección gustativa por alimentos salados; las mujeres mayor ingesta ante emociones percibidas y seleccionan dulce.

Es imprescindible avanzar en las investigaciones de los factores emocionales y comportamentales relacionados con la ingesta no homeostática y hedónica. Esto permitiría diseñar estrategias específicas para el manejo de las emociones y la reducción del estrés e incluirlas en todos los programas de tratamiento de pacientes que presentan este fenotipo.

Limitaciones

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Una de ellas es la utilización de la propia percepción del paciente para describir sus estados emocionales y la asociación a la ingesta, sin la utilización de cuestionarios validados, pudiendo los pacientes haber dado un sentido diferente a las variables en estudio. Por otra parte, tampoco fue analizado el impacto del estrés percibido como factor condicionante de la ingesta.

REFERENCIAS

1. Cannetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. *Behav. Processes*; 2002. 60: 157-164.
2. Faith MS, Allison DB, Geliebter A. Emotional eating and obesity: theoretical considerations and practical recommendations. En: Gaithersburg, MD. *Obesity and weight control: the health professional's guide to understanding and treatment*. Dalton's, Editor. 1° Edition. Aspen, 1997. 439-465.
3. Sánchez Benito JL, Pontes Torrado Y. Influencia de las emociones en la ingesta y control de peso. *Nutr. Hosp*; 2012. 27 (6) 2148-2150.
4. Polivy J, Herman P. Distress and eating: Why do dieters overeat? *Int. J. Eat Disord*; 1999.26: 153-16.

5. Tamashiro K, Hegeman M, Nguyen M, et al. Dynamic body weight and body composition changes in response to subordination stress. *Physiology & Behavior*; 2007. 91: 440-448.
6. Dallman M, Pecoraro N, Akana S, et al. Chronic stress and obesity: a new view of "comfort foods"; *PNAS* 2003.20: 11696-11701.
7. Morley J, Levine A, Rowland N. Stress induce-eating. *Minireview. Life Sciences*; 1983.32:2169-2182.
8. Weinstein S, Shide D, Rolls B. Changes in food intake in response to stress in men and women: psychological factors. *Appetite*; 1997. 28:17-18.
9. Pecoraro N, Reyes F, Gómez F, Bhargava A. Chronic stress promotes palatable feeding, which reduces signs of stress: feedforward and feedback effects of chronic stress. *Endocrinology*; 2004.145: 3754-3762.
10. Bruch H. *Eating disorders*. 1° Edition. New York: basic Books. 1973.
11. Kaplan HI, Kaplan H. The psychosomatic concept of obesity. *Journal of Nervous & Mental Disease*; 1957.125:181-200.
12. Bagby RM, Parker JDA, Taylor GJ. The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-I: item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*; 1994. 38, 23-32.
13. Martínez Sánchez F. Adaptación española de la Escala de Alexitimia de Toronto (TAS-20). *Clínica y Salud*; 1996. 7: 19-32.
14. Ridout N, Thom C, Wallis DJ. Emotion recognition and alexithymia in females with nonclinical disordered eating. *Eating Behaviors*; 2010. 11:1-5.
15. Geliebter A, Aversa A. Emotional eating in overweight, normal weight and underweight individuals. *Eat Behav*; 2003. 4:341-347.
16. Koball AM, Meers MR, Storer Isser A, Domoff SE, Musher Eisenman DR. Eating when bored: revision of the emotional eating scale with a focus on boredom. *Health Psychol*; 2012.31:521-524.
17. Robert D, Levitan C. Emotions and eating behaviour: implications for the current obesity epidemic. *University of Toronto Quarterly*; 2010. 79: 783-799.
18. Macht M, Simons G. Emotions and eating in everyday life. *Appetite*; 2000.35:65-71.
19. Turner SA, Luszczynska A, Warner L, Schwarzer R. Emotional and uncontrolled eating styles and chocolate chip cookie consumption. A controlled trial of the effects of positive mood enhancement. *Appetite*. 2010.54:143-149.
20. Camilleri GM, Kesse-Guyot CE, et al. The associations between emotional eating and food consumption of energy-dense snack foods are modified by sex and depressive symptomatology. *J. Nutr*; 2014. 144:1264-1273.
21. Ganley R. Emotion and eating in obesity: a review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*; 1989.3: 343-361.
22. Bellisle F, McDevitt R, Prentice AM. Meal frequency and energy balance. *Br. J. Nutr*; 1997. 77 : S57-70.
23. Stunkard A. The night-eating syndrome: a pattern of food intake among certain obese patients. *American Journal of Medicine*; 1955.19: 78-86.
24. Nguyen Rodríguez S, Unger J, Spruijt Metz D. Psychological determinants of emotional eating in adolescence eating disorders; 2009 3: 211-224.
25. Kampov Polevoy AB, Alterman A, Khalitov E, Garbutt JC. Sweet preference predicts mood altering effect of and impaired control over eating sweet foods. *Eat Behav*; 2006. 7: 181-187.
26. Bartoshuk L. Comparing sensory experiences across individuals: recent psychophysical advances illuminate genetic variations in taste perception. *Chem. Senses*; 2000.25: 447-460.
27. Drewnowski A, Henderson SA, Driscoll A, Rolls BJ. Salt taste perceptions and preferences are unrelated to sodium consumption in healthy older adults. *J. Am. Diet Assoc.*; 1996. 96: 471-474.