

CORTISOL COMO BIOMARCADOR DE ESTRÉS, HAMBRE EMOCIONAL Y ESTADO NUTRICIONAL

DRESSL, Noelia Laura; ETCHEVEST, Luciana Inés; FERREIRO, Melanie Carolina; TUCCI, Graciela Matilde; VILARIÑO FALABELLA, Lilian Verónica; TORRESANI, María Elena

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

Este trabajo forma parte del Proyecto UBACYT 2014-2017 20020130200267BA

RESUMEN

Introducción: Factores como el estrés regulan la liberación del cortisol plasmático. Su persistencia puede desarrollar determinados trastornos, tales como cambios en las prácticas alimentarias. El comer emocional predomina en mujeres e implica el consumo de alimentos de alta densidad energética con los consecuentes cambios en el Índice de Masa Corporal (IMC).

Objetivos: Conocer la relación del cortisol plasmático con el estrés percibido, hambre emocional y estado de nutrición en mujeres adultas.

Métodología: Estudio preliminar descriptivo, transversal, sobre 30 mujeres adultas voluntarias (30 a 65 años) seleccionadas por conveniencia.

Variables: cortisol plasmático medido por técnica de Quimioluminiscencia (ICA) (valor normal= 7 a 25 μg/dl); estado nutricional (según IMC por peso y talla autorreferidos: normopeso y sobrepeso u obesidad); estrés percibido (por Escala Perceived Stress Scale PSS-4: 0 a 16 puntos considerando a mayor puntuación mayor estrés); hambre emocional (por cuestionario de Garaulet M y



cols, categorizado en no emocional (0 a 5 puntos), poco emocional (6 a 10 puntos), emocional (11 a 20 puntos) y muy emocional (21 a 30 puntos); *nivel de ansiedad* (por Test de Hamilton, clasificándose en ansiedad psíquica y somática considerando a mayor puntaje mayor intensidad de ansiedad; *perfil alimentario* (picoteo y sabor preferido) y percepción *estilos de comer* (bigger, sweeter, snacker y dieter). Análisis estadístico mediante SPSS 21,0, calculando medidas de tendencia central y comparación de medias con valor de significación en alfa = 0,05.

Resultados: El valor medio de cortisol plasmático matutino fue de 12,8 μg/dl (DS: 4,19). La media de estrés percibido fue 4,9 (DS 2,8) y la ansiedad generalizada 13,6 (DS 7,93). El 50% de la muestra presentó normopeso y el 50% sobrepeso u obesidad. No hubo diferencias significativas en los valores de cortisol plasmático según el estado nutricional de las mujeres (p=0,34). Sólo el 26,7% de la muestra no relacionó la ingesta alimentaria con sus emociones.

Conclusiones: La totalidad de la muestra presentó valores normales de cortisol plasmático y la mayoría fue comedor poco emocional.

No pudo comprobarse la asociación entre los valores de cortisol plasmático, los niveles de estrés percibido y hambre emocional. Sin embargo, se observó una tendencia de mayor prevalencia de hambre emocional a medida que aumentan los valores del IMC.

Palabras clave: cortisol, hambre emocional, estado nutricional, mujeres adultas, estrés, estilos de comer.



ABSTRACT

Introduction: Factors such as stress regulate the release of plasma cortisol. Their persistence may develop certain disorders, such as changes in eating behavior. Emotional eating is predominant in women and involves the consumption of food with high energy density with consequential changes in body mass index (BMI).

Objectives: To determine the relationship of the plasma cortisol with the perceived stress, emotional eating and nutritional status in adult women.

Methodology: A preliminary descriptive cross-sectional study, on 30 voluntary adult women (30 to 65 years-old) selected by convenience.

Endpoints: cortisol measured by chemiluminescence (ICA) (normal value= 7 to 25 g/dl); nutritional status (according to BMI by self-referential weight and size: normal weight and overweight or obesity); Perceived Stress (Perceived Stress Scale PSS-4: 0 to 16 points considering the higher the score, the more stress); emotional eating (by questionnaire of Garaulet M et al., categorized in non emotional (0 to 5 points), low emotional (6 to 10 points), emotional (11 to 20 points) and very emotional (21 to 30 points); level of anxiety (for the Hamilton Test, classified in psychological and somatic anxiety considering the higher the score, the higher intensity of anxiety; food profile (snacking and favorite flavor) and perception styles of eating (bigger, sweeter, snacker and dieter). Statistical analysis using SPSS 21.0, calculating measures of central tendency and comparison of means with a value of significance in alpha = 0.05.

Results: The average value of cortisol in the morning was 12.8 g/dl (DS: 4.19). The average of perceived stress was 4.9 (SD 2.8) and the



generalized anxiety 13.6 (SD 7.93). 50% of the sample presented normal weight and 50% were overweight or obese. There were no significant differences in the values of cortisol according to the nutritional status of women (p=0.34). Only 26.7% of the sample food intake was not associated with their emotions.

Conclusions: The whole of the sample presented normal values of cortisol and most of them proved to be low-emotional eaters.

It could not be verified the association between plasma cortisol values, levels of perceived stress and emotional eating. However, there was a tendency to a greater prevalence of emotional eating as the values of BMI increase.

Keywords: cortisol, emotional eating, nutritional status, adult women, stress, eating styles.



ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS	9
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN	26
V. CONCLUSIONES	31
VI. AGRADECIMIENTOS	32
VII. ANEXOS	33
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41





I. INTRODUCCIÓN

Existe una variedad de parámetros de comportamiento, fisiológicos, bioquímicos, inmunológicos y patológicos que han sido propuestos para evaluar la capacidad de respuesta ante el estrés en humanos, destacándose dentro de los biomarcadores descritos la medición del cortisol⁽¹⁾.

El cortisol es una hormona esteroidea producida por el eje hipotálamopituitario-adrenal (HPA), una parte esencial del sistema neuroendócrino⁽²⁾.

Este eje resulta crítico para la adaptación y supervivencia de los vertebrados. Su activación está comandada principalmente por la hormona adrenocorticotrofina (ACTH) secretada a nivel hipofisario como resultado de la estimulación de la hormona liberadora de corticotrofina (CRH) y de la arginina vasopresina (AVP) a nivel central, para finalizar con la secreción de cortisol en la glándula suprarrenal.

El cortisol producido, mediante un mecanismo de retroalimentación largo y negativo, inhibe la secreción de ACTH, por lo tanto ésta hormona actúa sobre la hipófisis (mecanismo directo) y a nivel del hipotálamo (mecanismo indirecto). Se conforma así el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HPA)⁽³⁾⁽⁴⁾.

La exposición a factores de estrés fisiológico o psicológico, así como también el descenso de glucocorticoides en sangre activa el eje HPA, resultando la liberación de cortisol⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

Son múltiples los efectos del cortisol sobre el organismo. Actúa como hiperglucemiante, inhibiendo a nivel de los tejidos periféricos (músculo, grasa),





la captación y utilización de glucosa; lipolítico a nivel del tejido adiposo produciendo la liberación de ácidos grasos no esterificados en la circulación⁽⁷⁾, a nivel de la composición corporal, provocando una redistribución de la grasa corporal (obesidad centrípeta)⁽⁸⁾ y en las respuestas inmunosupresoras y antiinflamatorias⁽⁹⁾.

La liberación de cortisol es pulsátil, su regulación es genética y ambiental, e influyen en ella el ciclo sueño/vigilia y la percepción del propio estrés⁽¹⁰⁾.

La concentración de cortisol es más alta al despertar y declina durante el día, hasta llegar a un mínimo durante la primera y segunda horas del sueño. Luego, sus niveles suben en forma gradual en las fases ulteriores del sueño para volver a un máximo al despertar⁽⁴⁾.

Este ritmo se presenta con una significativa regularidad, pues no se ve afectado por la edad, el género, la etapa de desarrollo o la composición corporal. El aumento al despertar tiene carácter genético, mientras que la variabilidad en el descenso a lo largo del día se relaciona con las influencias ambientales⁽²⁾.

Puede modificarse alterando el patrón del sueño, pero sólo si la alteración persiste varios días. Por otra parte, es modulado por los ciclos de luz y oscuridad, por el estrés, la actividad física, la dieta, la ingesta de fármacos⁽⁴⁾ y el tabaco ⁽¹¹⁾.

La medición de la actividad del eje HPA, se puede realizar mediante la determinación del cortisol sérico total, no solo en sangre sino también en orina, saliva y otros fluidos biológicos. Su medición es dependiente del tiempo, pudiendo realizarse tanto determinaciones basales como pruebas funcionales y





de esta manera evaluar la secreción de cortisol en un momento dado del día, estudiar su variación circadiana y analizar su relación con el resto de los componentes del eje. Recientemente han aparecido trabajos en los cuales se propone la determinación de cortisol en cabello y uñas como potenciales marcadores del estatus hormonal en períodos más prolongados⁽⁴⁾.

Se ha sugerido que las manifestaciones conductuales del ser humano ante un agente estresor, están íntimamente asociadas con el incremento de cortisol, debido a que sus receptores se encuentran localizados en regiones específicamente involucradas con la regulación hormonal (hipotálamo e hipófisis) y particularmente con el sistema límbico, que juega un papel relevante en las conductas emocionales. Por lo tanto, las concentraciones plasmáticas de cortisol podrían ser interpretadas como un confiable biomarcador de estrés físico y emocional⁽¹²⁾.

El estrés supone un hecho habitual de la vida del ser humano, ya que cualquier individuo con mayor o menor frecuencia, lo ha experimentado en algún momento de su existencia. El más mínimo cambio al que se expone una persona es susceptible de provocárselo⁽¹³⁾.

Se define al estrés como la percepción de una dificultad o incapacidad para dominar ciertas demandas que conlleva una activación fisiológica y conductual características, equiparándose a cualquier situación que desborde los recursos de un individuo, como ocurre con la ansiedad, las preocupaciones, la irritabilidad, etc⁽¹⁰⁾.





En respuesta al estrés se activan diversos sistemas, siendo el eje hipotalámicopituitario-adrenal (HPA) considerado el de mayor relevancia para su control. A
nivel del Hipotálamo, existen ciertas neuronas involucradas en el proceso de
estrés, las cuales son responsables de la regulación neuroendocrina,
autonómica y conductual. Dichas neuronas se proyectan a los sitios de control
de la respuesta autonómica (Sistema Autónomo Simpático) y sitios específicos
del sistema límbico que participan activando o inhibiendo la respuesta al estrés.
Además se libera la hormona corticoliberina (CRH) que interviene en la
regulación neuroendocrina de la síntesis y liberación del cortisol (144).

En situaciones de estrés a nivel de la médula suprarrenal se estimula la liberación de catecolaminas, principalmente adrenalina. Ésta a su vez induce a la adenohipófisis para liberar ACTH. A su vez, el cortisol producido potencia la secreción de adrenalina⁽³⁾.

Si bien el estrés es un proceso adaptativo, una activación prolongada del eje HPA, reflejado en niveles elevados de circulación de glucocorticoides, puede afectar negativamente los mecanismos biológicos y actuar como factor de riesgo en el desarrollo de determinados trastornos⁽¹⁵⁾.

Los índices fisiológicos de estrés son más difíciles de evaluar que los de carácter psicológico. El estrés percibido a menudo es la medida inicial de la valoración de los estados de estrés, tanto en la investigación como en la práctica clínica⁽²⁾. El estrés autopercibido se asocia con un cambio hacia prácticas dietéticas poco saludables ⁽¹⁶⁾.Las personas tienden a reportar que comen más cuando están estresadas, siendo esto más habitual en las mujeres v en personas que hacen dieta⁽¹⁷⁾.





Los aumentos en el estado de ánimo negativo en respuesta a los factores de estrés también se relacionan significativamente con el mayor consumo de alimentos (18).

Por otra parte, en condiciones de estrés agudo, algunos estudios han observado una reducción en la ingesta ⁽¹⁹⁾.

Estudios de laboratorio en humanos muestran un incremento del consumo de calorías ad libitum en respuesta a la infusión de glucocorticoides (20) y al estrés inducido artificialmente (18). Los glucocorticoides aumentan la importancia de las actividades placenteras o compulsivas, produciéndose un cambio de preferencia hacia alimentos más sabrosos (dulces, con alto contenido graso) y de alta densidad energética, por lo cual la ingesta total de energía aumenta (18)(21)(22). Estudios de resonancia magnética mostraron que la sensibilidad de los circuitos centrales de recompensa de los alimentos es menor durante los momentos de estrés, lo que puede aumentar los antojos de "alimentos de confort" (23). El consumo de los alimentos de confort evoca un estado psicológicamente cómodo y placentero para una persona (24).

El comer emocional implica el consumo de estos alimentos de confort, altamente palatables, que eliminan o reducen la intensidad de estados emocionales negativos⁽²²⁾.

El hambre emocional se ha definido como "comer en respuesta a una gama de emociones negativas, tales como ansiedad, depresión, cólera y soledad⁽¹⁶⁾⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾; pero actualmente hay una serie de estudios que muestran que un estado de ánimo positivo también puede provocar un aumento de la ingesta de alimentos⁽²⁷⁾.





Comer en respuesta a las emociones negativas puede tener múltiples consecuencias, como se muestra en estudios que han relacionado la alimentación emocional con cambios en el IMC ⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾, el aumento de peso ⁽³⁰⁾, la interferencia con la pérdida de peso ⁽³¹⁾, el atracón ⁽³²⁾ y la depresión ⁽³³⁾⁽³⁴⁾. Además, el comer emocional puede tener efectos inmediatos angustiosos, por ejemplo, conduciendo a sentimientos de culpa ⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾.

Comer en respuesta al estrés dependerá de ciertos factores de un individuo. Se ha encontrado evidencia empírica de que la influencia de las emociones en la conducta alimentaria tiene predominio en las mujeres, en las personas obesas comparadas con las no obesas, y en personas que realizan dieta⁽¹⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾.

Debido a que el estudio de la alimentación emocional se produjo en un intento de explicar la obesidad, muchos estudios se centran en las poblaciones obesas⁽³⁹⁾.

En las mujeres, comer en exceso frente a factores desencadenantes como el cansancio, el aburrimiento, la soledad, la ansiedad, la tensión y el estrés, puede producir una mejora de estos sentimientos después de la ingesta⁽³⁸⁾. Comidas inusuales, por ejemplo, porciones demasiado pequeñas, no saludables pueden afectar negativamente el estado de ánimo. La dulzura y las señales sensoriales a una alta densidad de energía, como la textura grasa, pueden mejorar el estado de ánimo y mitigar los efectos del estrés a través de la neurotransmisión opioidérgica cerebral y dopaminérgica. Sin embargo, la adaptación en estas vías, por la exposición crónica a tales cualidades sensoriales, podría conducir a comer en exceso alimentos calóricos y a la consecuente obesidad. Los alimentos dulces y grasos, bajos en proteínas





también pueden aliviar el estrés en las personas vulnerables a través de una función mejorada del sistema serotoninérgico ⁽⁴⁰⁾.

Aunque el público en general parece estar consciente del fenómeno de la alimentación emocional, la literatura científica que estudia este tema no es tan amplia⁽³⁸⁾.

Es por eso que en el marco del proyecto UBACyT 2014-2017, este trabajo se basó en el estudio de la alimentación en mujeres adultas, con el fin de conocer la relación entre el cortisol plasmático, el estrés psicológico percibido y la conducta alimentaria de esta población.

Objetivo general

Asociar en mujeres adultas sus valores de cortisol plasmático con el estrés psicológico percibido, el hambre emocional y el estado nutricional.

Objetivos específicos

- Medir en la muestra los valores de cortisol plasmático.
- Estimar el estado nutricional según el peso y la talla referidos.
- Conocer la percepción del estrés psicológico de las mujeres.
- Estimar el hambre emocional o el perfil emocional durante la ingesta de la muestra.
- Estimar el grado de ansiedad generalizada que presentan las mujeres.
- Caracterizar a la muestra según el perfil alimentario o estilos de comer.

RNI Revista Nutrición Investiga







II. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño del estudio

La investigación siguió un diseño de tipo descriptivo, transversal, de análisis cuantitativo.

Población y muestra

El trabajo se basó sobre la población de mujeres adultas, con edades entre 30 y 65 años, residentes en CABA y Gran Buenos Aires.

Muestra: 30 mujeres, seleccionadas mediante muestreo por conveniencia.

Criterios de inclusión: mujeres de 30 a 65 años que asintieron participar. Supuestamente sanas, y que además de haber realizado la prueba plasmática de cortisol, respondieron en forma completa los cuestionarios autoadministrados y realizaron la entrevista presencial.

Criterios de exclusión: diabéticas, embarazadas, en período de lactancia, en algún tratamiento nutricional, con bajo peso según IMC, con patología psiquiátrica o consumo de fármacos para patología psiquiátrica.

Criterios de eliminación: que falte algún componente del estudio (hizo análisis pero no test, o a la inversa; o bien hizo análisis pero por alguna razón no se emitieron resultados). La muestra inicial estaba conformada por 31 mujeres, pero fue necesario eliminar a una voluntaria del estudio por no realizar la prueba plasmática de cortisol.



Recolección de datos:

La recolección de los datos se realizó durante los meses de Julio a Septiembre de 2017, siguiendo el estudio tres instancias de evaluación: en primer lugar se midió el cortisol plasmático, luego se evaluó el estrés percibido y el hambre emocional, y por último se evaluó el nivel de ansiedad y el perfil alimentario.

Variables en estudio:

Las variables utilizadas fueron:

- <u>Edad</u>. Expresada en años.
- <u>IMC (Índice de masa corporal)</u>. Expresado en valores continuos (kg/m²).
 Se categorizó en peso normal (valores entre 18,5 y 24,9 kg/ m²) y sobrepeso u obesidad (valores iguales o mayores a 25,0 kg/ m²).
- <u>Cortisol plasmático</u>⁽⁴¹⁾. Se expresó en valores continuos (μg/dl) y se categorizó en bajo (menor a 7 μg/dl), normal (7 a 25 μg/dl) o alto (mayor a 25 μg/dl).
- Estrés psicológico percibido. Para estimarlo se utilizó la Escala Perceived Stress Scale PSS-4 (42) en su versión reducida de 4 preguntas, pudiendo obtener un puntaje de 0 a 16 puntos (Anexo 1), correspondiendo una mayor puntuación a un mayor nivel de estrés percibido.





- Hambre emocional. Se indagó mediante el cuestionario de Garaulet M y cols⁽⁴³⁾ (Anexo 2) con 10 preguntas, pudiendo obtener un puntaje de 0 a 30 puntos, clasificando en "comedor no emocional" (0 a 5 puntos), "comedor poco emocional" (6 a 10 puntos), "comedor emocional" (11 a 20 puntos) y "comedor muy emocional" (21 a 30 puntos).
- Nivel de ansiedad. Se estimó mediante el Test de ansiedad generalizado de Hamilton (44) (Anexo 3), clasificándose en ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13), considerando a mayor puntuación una mayor intensidad de ansiedad de cada tipo.
- Perfil alimentario: mediante una encuesta de preguntas cerradas, de elaboración propia (Anexo 4) se indagaron las siguientes covariables: número de comidas por día, control del tamaño de las porciones servidas, picoteo entre comidas, control del picoteo, sabor preferido, conformidad con el peso y conducta dietante crónica.
- Percepción de los estilos de comer⁽⁴⁵⁾: Según Revegna y col. se consideraron las siguientes categorías: bigger, sweeter, snacker, dieter.

Recolección de datos

El IMC se calculó en base a datos de peso y talla referidas por las voluntarias (46) (47)





El cortisol plasmático se midió en laboratorio mediante técnica de Quimioluminiscencia (ICA), considerando valores normales entre 7 a 25 μg/dl. Se expresó en valores continuos, calculando media y los desvíos estándar correspondientes.

La extracción de sangre se realizó en el mismo laboratorio para toda la muestra, con 8 hs de ayuno, entre las 8 y 9 am, horario estandarizado clásicamente para disminuir la variabilidad originada en los cambios circadianos⁽⁴⁾.

Tanto la Escala PSS-4 y el cuestionario de Garaulet M y cols, para evaluar el estrés percibido y el hambre emocional respectivamente, fueron autoadministrados y sus preguntas todas de carácter cerradas, fueron respondidas online mediante formulario de Google.

La Escala PSS-4, informa sobre el grado de estrés que ha experimentado la persona durante el último mes. Se trata de una versión reducida de la escala PSS-14, que informa sobre frecuencia con que la persona experimenta dificultades percibidas como incontrolables, así como la frecuencia con la que tiene sensación de control sobre las situaciones estresantes y sobre su vida. Consta de cuatro preguntas con un formato de respuesta en escala de Likert que van desde nunca (0) a muy a menudo o casi siempre (4). Cada pregunta posee un valor asignado para cada respuesta, pudiendo obtenerse una puntuación total de dieciséis puntos. Para las preguntas 1 y 4, los valores son: 0 = nunca, 1 = casi nunca, 2 = a veces, 3 = bastante seguido y 4 = casi





siempre. Para las preguntas 2 y 3, los valores se encuentran invertidos: 4 = nunca, 3 = casi nunca, 2 = a veces, 1 = bastante seguido y 0 = casi siempre.

El cuestionario de Garaulet M y cols, para evaluar el Hambre emocional, consta de 10 preguntas con formato de escala de Likert de 4 niveles ("nunca", "a veces", "generalmente", "siempre"), con valores de 0 a 3 puntos asignados a cada respuesta. Mediante la sumatoria del puntaje de cada respuesta se puede obtener un valor total de 0 a 30 puntos.

El nivel de ansiedad y el perfil alimentario se evaluaron mediante una entrevista personal. La duración media de las entrevistas fue de aproximadamente 30 minutos por voluntaria, asegurando la confidencialidad de la identidad.

El Test de ansiedad generalizado de Hamilton, utilizado para medir el Nivel de ansiedad, consta de 14 preguntas con formato de escala de Likert de 5 niveles. Se puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, pudiendo obtenerse un valor total de 56 puntos, valorando tanto la intensidad como la frecuencia. Se diferencian además dos puntuaciones que corresponden a la ansiedad psíquica y ansiedad somática.

Las co-variables del Perfil alimentario se categorizaron en:

- número de comidas por día (1 a 7 comidas)



- control del tamaño de las porciones servidas (siempre la porción justa más de la porción justa a veces la porción justa y a veces más de la porción justa).
- picoteo entre comidas (si- no a veces)
- control del picoteo (si no a veces)
- sabor preferido (dulce salado –indistinto)
- conformidad con el peso (si no)
- dietante crónica (si no)

El estilo de comer según Revenga y col (45) fue considerado como:

- Bigger (Consumidores de grandes raciones): son quienes en su vida diaria comen grandes cantidades de alimentos, porciones exageradas, por encima de la cantidad aconsejada para su situación y, en consecuencia, superiores a las raciones recomendadas en función de sus necesidades.
- Sweeter (Lamineros o dulceros): tienen una especial predilección y afición por los dulces. Por lo general, sucumben con facilidad ante la presencia en la mesa de alimentos dulces y azucarados y tienden a abusar de ellos.
- Snacker (Quienes picotean a cualquier hora): son individuos incapaces de refrenar el deseo de comer cuando tienen alimentos a la vista, con independencia de si sienten hambre o no, si han comido hace poco tiempo o van a comer en breve. En este caso, el picoteo hace referencia al hecho de comer con frecuencia y fuera de las horas estandarizadas o además de éstas.



• Dieter (Quienes están a dieta de forma continua): son las personas en situación de sobrepeso o con pocos kilos de más, sin trascendencia para su salud, aunque sí gran importancia estética para ellas. Recurren con asiduidad a diversos sistemas dietéticos e, incluso, de manera compulsiva. En la mayoría de los casos, siguen dietas cambiantes que se alejan de toda evidencia científica, las reconocidas como dietas de moda o milagro. Con estas prácticas insanas agravan su situación, al ganar peso cada vez con más frecuencia y de manera más fácil.

Análisis Estadístico

Mediante la utilización de planillas de cálculo de Microsoft Excel 2010 se obtuvieron proporciones para las variables categóricas, y se construyeron tablas y gráficos.

Los datos recolectados fueron procesados mediante SPSS 21,0, calculando medidas de tendencia central y comparación de medias con valor de significación en alfa = 0,05.

Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se rigió por las normativas éticas establecidas en la Declaración de Helsinki y en la Guía de Buenas Prácticas Clínicas (ANMAT Resolución Nº 1490/07).

Las voluntarias participantes fueron seleccionadas en forma justa y equitativa y sin prejuicios personales o preferencias.

Las mediciones se realizaron utilizando métodos validados científicamente.





Los riesgos de las participantes de la investigación fueron mínimos y los beneficios potenciales para el mejor entendimiento de la conducta alimentaria emocional. Las voluntarias fueron informadas de manera clara y en lenguaje adecuado para asegurar la comprensión, acerca de todas las instancias que involucraba su participación en la investigación, y dieron su consentimiento voluntario antes de ingresar al estudio. Se mantuvo protegida su privacidad, y tuvieron la opción de abandonar la investigación en el momento que lo considerasen.

Declaración de conflictos de interés

Las autoras declaran no presentar conflictos de interés.





III. RESULTADOS

De acuerdo al análisis descriptivo de los datos se obtuvieron los siguientes resultados que caracterizan a la muestra en estudio, como puedo observarse en las Tablas 1 y 2:

La muestra quedó conformada por 30 mujeres adultas cuya edad promedio fue de $43,67 \pm DS 11,8$.

El IMC promedio, según valores de peso y talla referidos, fue de 24,82 ± DS 3,24, clasificándose un 50% de la muestra con normopeso y un 50% con sobrepeso u obesidad.

La medición por laboratorio de cortisol plasmático arrojó valores entre 7,1 y 23,6 μ g/dl, siendo la media de 12,8 μ g/dl \pm DS 4,19. Todas las mujeres se encontraron dentro de los rangos normales de referencia. En las mujeres con normopeso los valores medios fueron de 13,53 \pm DS 4,49; y en las que presentaron sobrepeso 12,07 \pm 3,87, sin encontrarse diferencias significativas en los dos grupos (p=0.34).

Con respecto al nivel de estrés percibido por las voluntarias, la media se situó en 4,9 puntos ± DS 2,78, siendo el puntaje mínimo de 1 punto y el máximo de 11 puntos.

En relación a los niveles de ansiedad generalizada, los valores obtenidos se situaron entre 2 y 31 puntos, siendo la media de 13,6 \pm DS 7,93. La ansiedad psíquica, fue de 8,03 \pm DS 4,5, y la ansiedad somática de 5,57 \pm DS 4,32.





Respecto al perfil alimentario, el 46,6% de las voluntarias realiza menos de 4 comidas al día.

El 43,3% de las mujeres (n=13) manifestó que "picotea" siempre entre comidas y el 43,3% lo hace a veces. Del total de ambos grupos, al 34,6% (n=9) le cuesta controlar la cantidad de alimentos que picotea. En relación al estado nutricional, la mayoría de las voluntarias con sobrepeso u obesidad (53,3%) picotean siempre entre comidas.

Con respecto al comportamiento de las voluntarias durante la ingesta de las comidas principales, la misma cantidad de mujeres que declararon servirse la porción justa (n=11; 36,7%), manifestaron servirse de más. Y el 26,7% restante (n=8) expresó que a veces se servía de más y a veces lo justo.

El 53,3% (n=16) de las mujeres refirió que a veces repite el plato en las comidas principales y el 6,7% (n=2) que lo hace de manera habitual. El total de las mujeres que siempre repite el plato presenta sobrepeso u obesidad. (Ver tabla 3).

La mayoría de la muestra prefiere el sabor salado (53,3%).

Sin embargo, al analizar la preferencia de sabores según el estado nutricional, en la mayoría de las mujeres con sobrepeso u obesidad, la preferencia es por el sabor dulce (46,7%).

De acuerdo a la frecuencia de consumo de los alimentos dulces el 23,3% (n=7) lo realiza los siete días de la semana. De estas 7 voluntarias, 5 presentan sobrepeso u obesidad y 2 peso normal.

En cuanto al autocontrol en la ingesta de alimentos dulces, el 26,7% de la muestra (n=8) afirmó que le cuesta controlar la cantidad que consume. De





estas 8 mujeres, 5 presentan sobrepeso u obesidad y 3 peso normal. (Ver tabla 4).

El 86,7% (n=26) de las voluntarias no está conforme con su peso corporal. Este valor incluye a la totalidad de las mujeres con sobrepeso u obesidad.

El 30% de las mujeres (n=9) realizó algún tipo de dieta en el último año. De ellas, cinco realizaron dieta hipocalórica, dos hicieron dieta proteica, una dieta mediterránea y una voluntaria realizó una dieta "de moda" que no especificó.

El 16,7% (n=5) de las mujeres (3 con sobrepeso u obesidad y 2 con peso normal) siente que vive a dieta. (Ver tabla 5).

Al analizar la variable hambre emocional, sólo el 26,7% de la muestra no relacionaba la ingesta alimentaria con sus emociones. Respecto al cortisol, los comedores poco emocionales presentaron valores medios de 13,25 \pm DS 4,70. Los comedores emocionales, de 11,87 \pm DS 4,12 (ver tabla 6 y Gráfico I).

Respecto a la relación entre el hambre emocional y el estado nutricional, se observó que en las mujeres normopeso la mayor prevalencia fue para comedores no emocionales (40%) y poco emocionales (40%). Mientras que en las mujeres con sobrepeso u obesidad, la mayoría eran poco emocionales (46,7%) o emocionales (33,3%). (Ver Tabla 7).

Al analizar la variable estilos de comer, el 23,3% de la muestra se define como Sweeter, el 23,3% como Snacker y el 3,3% como Dieter. El 50% de las mujeres no se encasilla en ninguno de los estilos. (ver tabla 8 y Gráfico II).

Los valores promedio de cortisol fueron de $10,91 \pm DS 3,08$ para las voluntarias autodefinidas como Sweeter y de $14,48 \pm DS 5,78$ para las identificadas con el perfil Snacker. (ver tabla 8).



Con respecto a la relación entre la autopercepción del estilo de comer y el estado nutricional, se observó que de la mayoría de las mujeres que presentaron normopeso (60%) no se identificaban con ningún estilo, mientras que en las mujeres con sobrepeso u obesidad un 40% tampoco se identificaba con ningún estilo pero un 40% se definieron como Sweeter. (Ver tabla 9).

Tabla 1
Caracterización descriptiva de la muestra en estudio.

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.

	Media	DS	Máximo	Mínimo
Edad (años)	43,67	11,80	65,00	30,00
IMC (kg/m ²)	24,82	3,24	32,02	19,47
Cortisol (µg/dl)	12,80	4,19	23,60	7,10
Nivel de estrés	4,90	2,78	11,00	1,00
Nivel de ansiedad total	13,60	7,93	31,00	2,00
- Nivel de ansiedad psíquico	8,03	4,50	18,00	0,00
- Nivel de ansiedad somático	5,57	4,32	16,00	0,00

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.

Tabla 2 Clasificación de la muestra según valores de IMC

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA

Clasificación IMC	_	estra =30)	Cortisol plasmático (µg/dl)		
	n	%	Х	DS	
Peso Normal	15	50,0%	13,53	4,49	
Sobrepeso/Obesidad	15 50,0%		12,07	3,87	

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.

p=0,34

Tabla 3



Distribución porcentual de la muestra según perfil alimentario y estado nutricional – cantidad de comidas realizadas al día, picoteo y porción servida

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.

	Estado Nutricional según IMC						
	Peso Normal		Sobrepeso u Obesidad			Total	
	(n=	=15)	(n:	=15)		(n=30)	
Perfil Alimentario	n	%	n	%	n	%	
N° de comidas diarias:							
1	0	0,0	1	6,7	1	3,3	
2	1	6,7	2	13,3	3	10,0	
3	7	46,7	3	20,0	10	33,3	
4	5	33,3	6	40,0	11	36,7	
mas de 5	2	13,3	3	20,0	5	16,7	
"Picoteo" habitual:							
No	2	13,3	2	13,3	4	13,3	
Si	5	33,3	8	53,3	13	43,3	
A veces	8	53,3	5	33,3	13	43,3	
Dificultad para controlar la							
ingesta durante el "picoteo":							
No	9	69,2	8	61,5	17	65,4	
Si	4	30,8	5	38,5	9	34,6	
Porción servida en el plato:							
Justa	5	33,3	6	40,0	11	36,7	
Demás	5	33,3	6	40,0	11	36,7	
A veces justa, a veces demás	5	33,3	3	20,0	8	26,7	
Repetición del plato en las							
comidas principales							
No	7	46,7	5	33,3	12	40,0	
Si	0	0,0	2	13,3	2	6,7	
A veces	8	53,3	8	53,3	16	53,3	

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.

Tabla 4

Distribución porcentual de la muestra según perfil alimentarioy estado nutricional – Preferencia de sabor y consumo de alimentos dulces

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.



		Estado Nutricional				
	Peso No	rmal	Sobrepeso	u Obesidad		
	(n=1	5)	(n=	=15)		(n=30)
Perfil Alimentario	n	%	n	%	n	%
Preferencia de sabor						
Salado	10	66,7	6	40,0	16	53,3
Dulce	4	26,7	7	46,7	11	36,7
Indistinto	1	6,7	2	13,3	3	10,0
Frecuencia de consumo de	alimentos dul	ces:				
1 a 2	6	40,0	6	40,0	12	40,0
3 a 4	6	40,0	3	20,0	9	30,0
5 a 6	1	6,7	1	6,7	2	6,7
7	2	13,3	5	33,3	7	23,3
Control de la ingesta de alimentos dulces:						
No	10	66,7	6	40,0	16	53,3
Si	3	20,0	5	33,3	8	26,7
A veces	2	13,3	4	26,7	6	20,0

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.

Tabla 5

Distribución porcentual de la muestra según perfil alimentario y estado nutricional – Conformidad con el peso y conducta dietante

	Estado Nutricional					
	Peso Normal		Sobrepeso u Obesidad		Total	
	(r	<u>1=15)</u>	(r	n=15)	(n=30)	
Perfil Alimentario	n	%	n	%	n	%
Conformidad con el peso:						
No	11	73,3	15	100,0	26	86,7
Si	4	26,7	0	0,0	4	13,3
Realización de dietas en el último año:						
No	11	73,3	10	66,7	21	70,0
Si	4	26,7	5	33,3	9	30,0
Tipo de dietas:						
Hipocalórica	1	6,7	4	26,7	5	16,7
Proteica	1	6,7	1	6,7	2	6,7
"de moda"	1	6,7	0	0,0	1	3,3
Mediterránea	1	6,7	0	0,0	1	3,3
No hizo dieta	11	73,3	10	66,7	21	70,0
Se considera una persona que "vive a dieta":						
No	13	86,7	12	80,0	25	83,3
Si Fuerte Peter Pre	2	13,3	3	20,0	5	16,7

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.

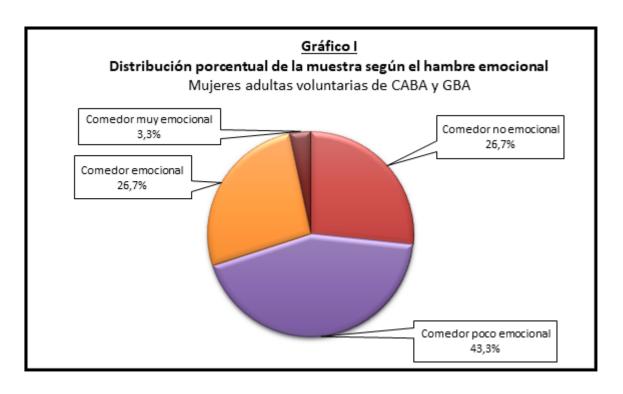


Distribución porcentual de la muestra según clasificación del hambre emocional.

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.

Hambre emocional		estra :30)	Cortisol plasmático (µg/dl)		
	n	%	х	DS	
Comedor no emocional	8	26,7	12,76	3,97	
Comedor poco emocional	13	43,3	13,25	4,70	
Comedor emocional	8	26,7	11,87	4,12	
Comedor muy emocional	1	3,3	-	-	

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.



Fuente: Tabla 6.

Tabla 7
Distribución de la muestra según hambre emocional y estado nutricional.

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.



	Estado Nutricional según IMC					
	Peso Normal		Peso Normal Sobrepeso u Obe			
	(n=15)		(n=15)			
Hambre emocional	n %		n	%		
Comedor no emocional	6	40,0	2	13,3		
Comedor poco emocional	6	40,0	7	46,7		
Comedor emocional	3	20,0	5	33,3		
Comedor muy emocional	0	0,0	1	6,7		

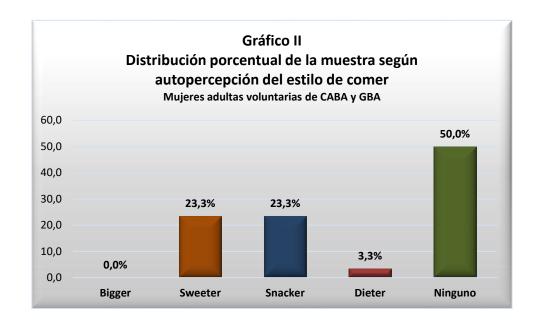
Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.

Tabla 8
Distribución porcentual de la muestra según estilos de comer.

Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA

Estilo de comer	Muestra (n=30)		Cortisol plasmático (µg/dl)		
	n %		Х	DS	
Bigger	0	0,0	-	-	
Sweeter	7	23,3	10,91	3,08	
Snacker	7	23,3	14,48	5,78	
Dieter	1	3,3	-	-	
Ninguno	15	50,0	13,28	3,49	

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.



Fuente: Tabla 8.

Tabla 9

Distribución porcentual de la muestra según percepción de los estilos de comer y estado nutricional.





Mujeres adultas voluntarias de CABA y GBA.

	Estado Nutricional según IMC					
	Peso Normal		Sobrepeso u Obesidad			
	(r	n=15)	(n=15)			
Estilo de comer	n	n %		%		
Bigger	0	0,0	0	0,0		
Sweeter	1 6,7		6	40,0		
Snacker	5	33,3	2	13,3		
Dieter	0 0,0		1	6,7		
Ninguno	9	60,0	6	40,0		

Fuente: Datos Proyecto UBACYT 2017.





IV. DISCUSIÓN

La determinación del cortisol sérico total forma parte fundamental de la exploración bioquímica de la función adrenocortical, siendo la hipercortisolemia considerada neurotóxica en relación a las estructuras cerebrales vulnerables como el hipocampo.

Numerosos estudios, llevados a cabo en los últimos treinta años, han demostrado que la secreción circadiana de cortisol se encuentra aumentada en la depresión mayor, en el estrés postraumático en fase de agotamiento, en la disminución de la neuroplasticidad, inicialmente reversible y luego permanente, etc ⁽¹²⁾.

La concentración plasmática de cortisol presenta un ritmo circadiano característico, siendo más elevada al despertar y declina durante el día, hasta llegar a un mínimo durante la primera y segunda horas del sueño. Luego, sus niveles suben en forma gradual en las fases ulteriores del sueño para volver a un máximo al despertar.

Su medición se efectúa habitualmente en muestras de sangre extraídas entre las 8-9 h, horario que se ha estandarizado clásicamente para disminuir la variabilidad originada en los cambios circadianos ⁽⁴⁾.

Por tratarse del primer trabajo sobre la medición del cortisol que lleva adelante este equipo de investigación, se decidió, tal como lo plantean Maidana y col ⁽⁴⁾ iniciar la exploración bioquímica de la función adrenocortical, mediante la determinación del cortisol sérico total. Sin embargo, dado que su medición



aislada tiene por lo general escaso valor diagnóstico, los resultados deben ser interpretados con cautela.

En el presente estudio se evidenciaron valores medios de cortisol plasmático de 12,8 μ g/dl \pm DS 4,19, no encontrándose ninguna de las mujeres estudiadas en valores aumentados respecto a los puntos de corte del valor normal (entre 7-25 μ g/dl).

En relación al estado nutricional, los valores medios de cortisol sérico matutino en las mujeres con peso normal fueron de $13,53 \pm DS 4,49$; y en las que presentaron sobrepeso u obesidad, $12,03 \pm 3,87$, sin encontrarse diferencias significativas en los dos grupos (p=0.34).

Hallazgos similares se obtuvieron en trabajos llevados a cabo en niños como el estudio realizado por Treviño y cols ⁽⁷⁾ o Valverde-Vindas y col ⁽⁴⁸⁾, no encontrándose en ninguno de ellos asociación entre los niveles de cortisol sérico y el estado nutricional según el peso corporal.

Sin embargo, en un estudio realizado en adultos por Walker y cols, se evidenció que, durante el pico matinal de secreción, el cortisol plasmático presenta concentraciones inferiores en sujetos obesos respecto a los de peso normal y que esta diferencia es más evidente en mujeres.

Con respecto al estrés percibido de la muestra estudiada la media se situó en 4,9 puntos ± DS 2,78. Algunos autores como Parvan y cols ⁽⁴⁹⁾, y Diaz Corchuelo y cols ⁽⁵⁰⁾, utilizaron la escala PSS-14, de 56 puntos de puntaje máximo posible (en lugar de 16, como la PSS-4 utilizada en nuestro estudio) para medir los niveles de estrés. Dichos autores indicaron tres niveles o situaciones de estrés, categorizando la percepción en nivel bajo (0-18 puntos), medio (19-37) o alto (38-56), dividiendo el puntaje máximo posible en tres





partes iguales. Al traspolar esta división a la PSS-4, dividiendo en bajo (0-5), medio (6-11) y alto (12-16), se podría estimar que el nivel de percepción de estrés en las voluntarias es bajo-medio, siendo el mayor puntaje obtenido de 11 puntos.

En relación a los niveles de ansiedad generalizada, la media fue de 13,6 ± DS 7,93. La ansiedad psíquica, fue de 8,03 ± DS 4,5, y la ansiedad somática de 5,57 ± DS 4,32. Valores inferiores se hallaron en el estudio realizado por Melis y cols ⁽⁵¹⁾, quienes también utilizaron el Test de Ansiedad de Hamilton sobre un grupo control compuesto por 40 personas (14 hombres y 26 mujeres, de 18 a 71 años de edad), en el cual se excluyeron a los sujetos que hubieran tenido tratamiento psiquiátrico y/o psicológico en el último año. La media de los valores obtenidos fue de 4,62 puntos para la ansiedad psíquica, 2,73 para la somática y 7,46 para ansiedad total. Puede observarse que, al igual que en nuestro trabajo, los valores de ansiedad psíquica son superiores a los de ansiedad somática.

Con respecto al hambre emocional, en base a los resultados obtenidos, se pudo estimar que el 73,3% de la muestra relaciona el estado anímico con la ingesta alimentaria, considerando a esta instancia "hambre emocional".

Al relacionar esta condición con el estado nutricional, se observó que era más prevalente en las mujeres con sobrepeso u obesidad, siendo la mayoría de las mujeres con peso normal, comedores no emocionales o poco emocional. Resultados similares se encuentran al comparar con otros estudios, tal como el trabajo realizado por *Péneau y cols.* (28), quienes encontraron sobre una muestra de 8580 hombres y 27061 mujeres mayores de 18 años, una





asociación lineal positiva entre el hambre emocional, el IMC y sobrepeso, siendo estas asociaciones más fuertes en mujeres.

La misma asociación encontraron Lluch y cols. ⁽⁵²⁾, quienes se propusieron describir los patrones de alimentación de los miembros de familias francesas y evaluar las relaciones entre la ingesta dietética, el estilo de alimentación y el sobrepeso, en una muestra de 1.320 miembros de 387 familias (entre 11 y 65 años de edad). En este estudio, la alimentación emocional se correlacionó positivamente con el índice de masa corporal en mujeres solamente.

Así mismo, Van Strien y cols. ⁽⁵³⁾ realizaron un estudio transversal en una muestra de 1342 personas representativas de la población general de los Países Bajos. Concluyeron que el nivel final de peso corporal de un individuo posiblemente puede estar determinado más por la tendencia de las personas a comer emocionalmente que por la sensibilidad de las personas a las señales de alimentos ambientales.

Respecto al perfil alimentario de las voluntarias del presente estudio, la mayoría prefierió el sabor salado (53,3%).

En un estudio realizado por Oliva y cols ⁽⁵⁴⁾ sobre una muestra de 164 mujeres adultas argentinas, los resultados fueron diferentes: el 59,1% de la muestra prefería el sabor dulce, el 28% dulce y salado y un 12,8% sólo el sabor salado. Según el informe del CESNI sobre patrones de snackeo en la población argentina, el 78,1% de las personas entre 19 y 69 años consume alimentos entre comidas. ⁽⁵⁵⁾





Resultados similares se obtuvieron en el estudio de Oliva y cols, donde se halló que el 73,8% de las mujeres picoteaba entre comidas.

Los valores obtenidos en el presente estudio, sin embargo, son mayores, correspondiendo al 86,6% al contemplar a las mujeres que picotean siempre (43,3%) y las que lo hacen a veces (43,3%).

Limitaciones del trabajo

Este trabajo es considerado preliminar y en consecuencia se pueden describir ciertas limitaciones:

Para obtener la muestra en estudio fue necesario reclutar voluntarias en un acotado período de tiempo, por lo cual el tamaño de la misma fue reducido.

Otra de las limitaciones del trabajo fue la utilización de la propia percepción de los encuestados acerca de su auto-reporte de peso y talla, para luego estimar el estado nutricional. Sin embargo, se encuentra validado en diferentes investigaciones epidemiológicas la utilización de datos antropométricos de peso y talla referidos (46) (47).

Del mismo modo, debido a este tamaño muestral, si bien se llevó a cabo el análisis estadístico inferencial de los datos, no fue posible hallar resultados representativos al respecto, por lo cual esta parte del trabajo decide no presentarse, proponiendo continuar la línea de investigación, ampliando el número de datos a analizar.

Por lo anteriormente expresado, se deberá ser cautelosos en extrapolar los resultados aquí obtenidos a la población en general.





V. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones de este trabajo preliminar fueron:

- La totalidad de la muestra presenta valores normales de cortisol plasmático.
- El nivel de estrés percibido por las voluntarias fue bajo-medio.
- Los puntajes correspondientes a los niveles de ansiedad generalizada fueron en su mayoría bajos. Los valores de los puntajes de ansiedad psíquica fueron levemente mayores que los de ansiedad somática.
- Respecto al perfil alimentario, se registró una tendencia al picoteo, a la preferencia por el sabor salado, a repetir a veces el plato en las comidas principales, a la inconformidad con el peso corporal.
- La mayoría de la muestra fue comedor no emocional o poco emocional.
 Al relacionar el hambre emocional con el estado nutricional, a medida que aumenta la influencia de las emociones sobre la comida, mayor es el porcentaje de mujeres con sobrepeso u obesidad.
- En cuanto a la percepción de los estilos de comer, sólo la mitad de la muestra se identificó con alguno de ellos, siendo los más referidos sweeter y que a su vez presentan sobrepeso u obesidad, y snacker con mujeres con peso normal.
- La asociación entre los valores de cortisol plasmático, los niveles de estrés percibido y hambre emocional no pudo ser comprobada o refutada debido a que al ser un trabajo preliminar, la muestra fue





demasiado reducida para llevar a cabo análisis de inferencia estadísticas.

VI. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad de Buenos Aires y a los docentes que nos formaron en nuestra profesión, a la Escuela de Nutrición, a nuestros hijos, familiares, parejas y amigos que nos acompañaron a lo largo de toda nuestra carrera, brindándonos su apoyo, así también como a la directora del presente trabajo Dra. Maria Elena Torresani.





VII. ANEXOS

ANEXO 1: ESCALA DE ÉSTRÉS PERCIBIDO 4 (PSS4)

<u>Instrucciones:</u> las preguntas de esta escala hacen referencia a los sentimientos y pensamientos del último mes.

1) ¿Cuántas veces se sintió incapaz de resolver situaciones importantes para usted?

Nunca Casi nunca A veces Bastante seguido Casi siempre

2) ¿Cuántas veces se sintió segura de que puede manejar sus problemas personales?

Nunca Casi nunca A veces Bastante seguido Casi siempre

3) ¿Cuántas veces sintió que las cosas salieron a su favor?

Nunca Casi nunca A veces Bastante seguido Casi siempre

4) ¿Cuántas veces sintió que las dificultades eran tan abrumadoras que no podía superarlas?

Nunca Casi nunca A veces Bastante seguido Casi siempre



ANEXO 2: CUESTIONARIO DE COMEDOR EMOCIONAL

1ra CÁTEDRA DIETOTERAPIA DEL ADULTO Escuela de Nutrición – Facultad de Medicina UBA

CUESTIONARIO DE COMEDOR EMOCIONAL (CCE)

	PREGUNTAS	NUNCA	A VECES	GENERA LMENTE	SIEMPRE
1	La balanza tiene un gran poder sobre ti?. Es capaz de cambiar tu humor?				
2	Tienes antojos por ciertos alimentos específicos?				
3	Te cuesta parar de comer alimentos dulces, especialmente chocolates?				
4	Tienes problemas para controlar las cantidades de ciertos alimentos?				
5	Comes cuando estás estresado, enojado o aburrido?				
6	Comes más de tus alimentos favoritos, y con más descontrol, cuando estás solo?				
7	Te sientes culpable cuando comes alimentos "prohibidos", es decir, aquellos que crees que no deberías, como los dulces o snacks?				
8	Por la noche, cuando llegas cansado de trabajar o estudiar, es cuando más descontrol sientes en tu alimentación?				
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 consideras que más te van a engordar?				
10	Cuántas veces sientes que la comida te controla a ti en vez de tú a ella?				

Fuente: Garaulet M. et al.

Puntuación:

Nunca=0 - A veces = 1 - Generalmente = 2 - Siempre= 3 TOTAL =

Para la práctica clínica:

- **Entre 0 y 5 puntos = Comedor No emocional**. Gran estabilidad en lo que se refiere al comportamiento alimentario. Las emociones influyen poco o nada sobre él. Come cuando fisiológicamente siente apetito, sin tener en cuenta los factores externos ni las emociones.
- Entre 6 y 10 puntos = Comedor poco emocional. Persona poco emotiva respecto a su alimentación. Es raro que soluciones los problemas o los nervios con la comida. Sin embargo, ciertos alimentos influyen sobre la voluntad, y la comida es algo más que la comida.
- Entre 11 y 20 puntos = Comedor emocional. En cierta medida las emociones influyen en la alimentación. Los sentimientos y el estado de ánimo en algunos momentos de la vida determinan cuánto y cómo comer. Aun así, la comida todavía no controla las emociones sino que sigue siendo la persona quien domina a la alimentación.
- Entre 21 y 30 puntos = Comedor muy emocional. Será la comida quien llegue a controlar la vida. Los sentimientos y emociones girarán constantemente alrededor de la alimentación y, si no se implementan los medios necesarios, se puede llegar a sufrir un tipo de desorden en el comportamiento alimentario.



ANEXO 3: ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON



Nombre Fecha
Unidad/Centro N° Historia

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Población diana: Población general. Se trata de una escala heteroadministrada por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y a ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma. No existen puntos de corte. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento

Instrucciones para el profesional

Seleccione para cada ítem la puntuación que corresponda, según su experiencia. Las definiciones que siguen al enunciado del ítem son ejemplos que sirven de guía. Marque en el casillero situado a la derecha la cifra que defina mejor la intensidad de cada síntoma en el paciente. Todos los ítems deben ser puntuados.

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave/ Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso. Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
2. Tensión. Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio. Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido. Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4





7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares. Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios. Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales. Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios. Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos. Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	
Ansiedad somática	
PUNTUACIÓN TOTAL	







ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

<u>Bibliografía</u>

- ➤ Hamilton, M. The assessment of anxiety states by rating. Brit J Med Psychol 1959; 32:50-55.
- Hamilton MC. Diagnosis and rating of anxiety. Br j Psychiatry. 1969; 3: 76 79
- Lobo A, Camorro L, Luque A et al. Validación de las versiones en español de la montgomery Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. Medicina clínica 2002. 118(13): 493-9.





ANEXO 4: CUESTIONARIO SOBRE EL PERFIL ALIMENTARIO O ESTILOS DE COMER

Nombre y ar	pellido:							
1) ¿Cuántas	comidas r	ealizas o	durante e	l día?				
	1	2	3	4	5	6	7	
2) ¿"Picotea	s" con frec	uencia e	entre com	idas?				
	Si		No		А	veces		
Si es afirmat	tivo, ¿Senti	ís que te	cuesta d	controla	r la cant	idad que	comés?	
	Si		No					
3) En el plat o te servís d		que hab	itualment	te te se	rvís la p	orción jus	sta y necesai	ia:
Me sirvo la p	orción just	а						
Me sirvo der	más							
A veces den	nás, y a ve	ces la po	orción jus	ita				
4) En las co	midas princ	cipales,	¿Repetís	el plato	?			
	Si		No		,	A veces		
5) ¿Qué sab	or preferís	?						
	Salado)	dulce		Indi	stinto		

RNI Revista Nutrición Investiga



6) ¿Cuántos días a la semana consumís alimentos dulces (golosinas, facturas,									
tortas, alfajores, entre otros)?									
	1-2	3-4	5-6	7					
7) Cuando empezás a comer alimentos dulces, ¿Sentís que es tan fuerte la									
tentación que te cuesta parar?									
	Si	No		A veces					
8) ¿Estás conforme con tu peso?									
	C:	No							
	Si	No							
9) ¿En el último año realizaste alguna dieta?									
	Si	No							
A)Si es afirmativo, ¿De qué tipo?									
B) ¿Te consideras una persona que "vive a dieta"?									
	Si	No							
10) Cogún tu porcopoión y do couerdo o los ciquientes notropos de elimentes									
10) Según tu percepción y de acuerdo a los siguientes patrones de alimentos,									
¿cuál/es crees que predomina en tu forma habitual de comer?:									
-Bigger. comen diariamente grandes cantidades/porciones de alimentos.									





- -<u>Sweeter(dulceros)</u>: tienen una especial predilección por lo dulce y tienden a abusar de ellos.
- -<u>Snacker "picoteo"</u>: incapaces de frenar el deseo de comer cuando tienen alimentos a la vista, independientemente de si sienten hambre o no. El picoteo hace referencia al hecho de comer con frecuencia y fuera de las horas estandarizadas o además de éstas.
- -<u>Dieter:</u> quienes recurren de manera continua a dietas, muchas veces cambiantes y las reconocidas como dietas de moda o milagro.

-Ninguno





VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹Lupien SJ, McEwen BS, Gunnar MR, Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. NatRevNeurosci 2009;10(6):434-45.

²Aguilar Cordero MJ, Sánchez López AM, Mur Villar N, García García I, Rodríguez López MA, Ortegón Piñero A et al. Cortisol salival como indicador de estrés fisiológico en niños y adultos: revisión sistemática. Nutr. Hosp. 2014;29(5):960-68.

³Moguilevsky JA. Fisiología endocrina y de la reproducción. Edición del Autor. 6º Ed. 2003.

⁴Maidana P, Bruno OD, Mesch V. Medición de cortisol y sus fracciones: Una puesta al día. Medicina (B. Aires) 2013;73(6):579-84.

⁵Deak T, Nguyen KT, Cotter CS, Fleshner M, Watkins LR, Maier SF, Spencer RL. Long-term changes in mineralocorticoid and glucocorticoid receptor occupancy following exposure to an acute stressor. Brain Research 1999;847:211-20.

⁶Garcia A, Marti O, Valles A, Dal-Zotto S, Armario A. Recovery of the hypothalamic-pituitary-adrenal response to stress. Effect of stress intensity,



stress duration and previous stress exposure. Neuroendocrinology 2000;72:114-25.

⁷Treviño Villarreal D.C., López Guevara V., Ramírez López L.E., Tijerina Sáenz A. Relación de cortisol sérico con los componentes del síndrome metabólico, ingesta alimentaria y trastorno de ansiedad en niños de 8 a 12 años con obesidad. Nutr. Hosp. 2012;27(5):1562-68.

⁸Bjorntorp P. Do stress reactions cause abdominal obesity and comorbidities? Obesity Reviews. 2001;2(2):73–86.

⁹Jackson SE, Kirschbaum C, Steptoe A. Hair cortisol and adiposity in a population-based sample of 2,527 men and women aged 54 to 87 years. Obesity (Silver Spring). 2017;25(3):539-44.

¹⁰Pérez Lancho C, Ruiz Prieto I, Bolaños Ríos P, Jáuregui Lobera I. Cortisol salival como medida de estrés durante un programa de educación nutricional en adolescentes. Nutr Hosp [Internet]. 2013 [consultado 2017 Jul 28];28(1):211-6. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n1/29original22.pdf

¹¹Larsson CA, Gullberg B, Råstam L, Lindblad U. Salivary cortisol differs with age and sex and shows inverse associations with WHR in Swedish women: a cross-sectional study.BMC Endocr Disord. 2009;9:16.

¹²Duval F, González F, Rabia H. Neurobiología del estrés. RevChil Neuro-Psiquiat [Internet]. 2010 [consultado 2017 Jul 29];48(4):307-318. Disponible en:



http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272010000500006&Inq=es.

¹³Sierra J C, Ortega V, Zubeidat I, Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. Revista Mal-estar E Subjetividade [Internet]. 2003 [consultado 2017 Jul 29];3:10-59. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27130102

¹⁴ Martino P. Un análisis de las estrechas relaciones entre el estrés y la depresión desde la perspectiva psiconeuroendocrinólogica. El rol central del cortisol. Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology [Internet]. 2014 [consultado 2017 Jul 30];8(1):60-9. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439643137004

¹⁵Pinna Puissant S, Van Den Bergh BRH, Van Calster B, Van Huffel S. Relación del perfil del cortisol salival en adolescentes de 14-15 años de edad, con la depresión, ansiedad y reactividad emocional. Revista Mexicana de Psicología [Internet] 2008;25(2):249-58. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243016308005

¹⁶Sims R, Gordon S, Garcia W, Clark E, Monye D, Callender C, et al. Perceived stress and eating behaviors in a community-based sample of African Americans. Eat Behav. 2008;9(2):137-42.



¹⁷Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez Z, Pita J, Morales J, Pecora D, Wolf A. Food selection changes under stress. PhysiolBehav 2006;87(4):789-93.

¹⁸Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. Psychoneuroendocrinology 2001;26(1):37-49.

¹⁹Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. Nutrition. 2007;23(11-12):887-94.

²⁰Tataranni PA, Larson DE, Snitker S, et al. Effects of glucocorticoids on energy metabolism and food intake in humans. Am J Physiol Endocrinol Metab 1996; 271(2 Pt 1):E317-25.

²¹Oliver G, Wardle J, Gibson EL. Stress and food choice: a laboratory study. Psychosom Med 2000;62(6):853-65.

²²Dallman MF, Pecoraro N, Akana SF, la Fleur SE, Gomez F, Houshyar H, et al. Chronic stress and obesity: A new view of "comfort food". Proc National Academy of Sciences. 2003;100(20):11696-701.

²³Born JM, Lemmens SGT, Rutters F, et al. Acute stress and food-related reward activation in the brain during food choice during eating in the absence of hunger. Int J Obes 2010;34(1):172-81.



²⁴Kandiah J, Yake M, Jones J, Meyer M. Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. Nutr Res 2006;26(3):118-23.

²⁵Macht M, Simons G. Emotions and eating in everyday life. Appetite. 2000; 35(1): 65–71.

²⁶Faith MS, Allison DB, Geliebter A. Emotional eating and obesity: theoretical considerations and practical recommendations. Overweight and weight management: the health professional's guide to understanding and practice. Dalton's. 1997;439-465.

²⁷Cardi V, LeppanenJ, Treasure J. The effects of negative and positive mood induction on eating behaviour: A meta-analysis of laboratory studies in the healthy population and eating and weight disorders. NeurosciBiobehav Rev. 2015;57:299-309.

²⁸Péneau S, Ménard E, Méjean C, Bellisle F, Hercberg S. Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status. Am J ClinNutr. 2013; 97(6):1307-13.

²⁹Laitinen J, Ek E, Sovio U. Stress-related eating and drinking behavior and body mass index and predictors of this behavior. Prev Med. 2002; 34(1):29-39.



³⁰Koenders PG, van Strien T. Emotional eating, rather than lifestyle behavior, drives weight gain in a prospective study in 1562 employees. J Occup Environ Med. 2011;53(11):1287-93.

³¹Canetti L, Berry EM, Elizur Y. Psychosocial predictors of weight loss and psychological adjustment following bariatric surgery and a weight-loss program: the mediating role of emotional eating. Int J Eat Disord. 2009;42(2):109-17.

³²Ricca V, Castellini G, Lo Sauro C, Ravaldi C, Lapi F, Mannucci E, Rotella CM, Faravelli C. Correlations between binge eating and emotional eating in a simple of overweight subjects. Appetite. 2009;53(3):418-21.

³³Konttinen H, Silventoinen K, Sarlio-Lähteenkorva S, Männistö S, Haukkala A. Emotional eating and physical activity self-efficacy as pathways in the association between depressive symptoms and adiposity indicators. Am J Clin Nutr.2010;92(5):1031-9.

³⁴Ouwens MA, van Strien T, van Leeuwe JF. Possible pathways between depression, emotional and external eating. A structural equation model. Appetite. 2009;53(2):245-8.

³⁵Macht M, Dettmer D. Everyday mood and emotions after eating a chocolate bar or an apple. Appetite. 2006;46(3):332-6.



³⁶Dubé L, LeBel JL, Lu J. Affect asymmetry and comfort food consumption. PhysiolBehav. 2005;86(4):559-67.

³⁷Cannetti L, Bachar E., Berry EM. Comida y Emoción. ProcesosBehav 2002;60(2):157-164.

³⁸Nguyen-Rodriguez ST, Unger JB, Spruijt-Metz D. Psychological Determinants of Emotional Eating in Adolescence. *Eating disorders*. 2009;17(3):211-224.

³⁹Ganley RM. Emotion and eating in obesity: A review of the literature. Int. J. Eat. Disord., 1989;8:343–361.

⁴⁰Gibson EL. Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. Physiology & Behavior. 2006;89(1):53–61.

⁴¹Dickerson S, Kemeny M. Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. Psychological Bulletin. 2004; 130(3):355-391.

⁴²Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav 1983;24:385-396.

⁴³Garaulet M, Canteras M, Morales E, et al. Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity; the Emotional Eater Questionnaire (EEQ). Nutr Hosp 2012;27(2):645-651.



⁴⁴Hamilton, M. The assessment of anxiety states by rating. Brit J MedPsychol 1959;32(1):50-55.

As Revenga J, Zudaire M. Obesidad y patrones de conducta. Eroski Consumer. 2010. [Consultado 2017 Jul 20] Disponible en: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/tendencias/2010/06/03/193506.php

⁴⁶ Shin D, Song W. Validity of BMI Calculated From Self-Reported Height and Weight of Men and Women in United States: National Health and Nutrition Examination Survey 2005-06. J Am Diet Assoc 2011;111(9) Suppl: A10.

⁴⁷Gondim M, D'Aquino M, Brandao P. Validity of self-reported weight and height: the Goiania Study, Brazil. Rev Saude Pública 2006;40(6):1065-1072.

⁴⁸ Valverde-Vindas A, Quintana-Guzmán EM, Salas-Chaves MP. Resistencia a la insulina, cortisol y composición corporal mediante dilución isotópica en niños costarricenses. Acta pediatr. Méx 2016;37(3):139-148.

⁴⁹ Parvan K, Roshangar F, Seyedrasooli A, Nikanfar A, Sargazi V. Relationship between perceived stress and quality of life among cancer patients referring to the educational. Therapeutic centers in Zahedan city. Science Road Journal. 2014;2(2):124-132.



- ⁵⁰ Diaz Corchuelo A, Cordón Pozo E, Rubio Herrera R. Percepción de estrés en personal universitario: Perceived stress in university administration and service staff. *Divers: Perspect Psicol.* 2015; *11*(2):207-215.
- Melis F, Feixas G, Varlotta N, González LM, Ventosa A, Krebs M, Montesano A. Conflictos Cognitivos (dilemas) en Pacientes Diagnosticados con Trastornos de Ansiedad. Revista Argentina de Clínica Psicológica. 2011;20(1):41-48.
- ⁵² Lluch A, Herbeth B, Méjean L, Siest G. Dietary intakes, eating style and overweight in the Stanislas Family Study. Int J Obes Relat Metab Disord. 2000 Nov;24(11):1493-9. PubMed PMID: 11126347.
- van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role?
 Appetite [Internet]. 2009 Apr [consultado 2017 Nov 01];52(2):380-7.
- Oliva L, Maffei L, Squillace C, Alorda B, Belén L, Rossi L et al. Estudio de la Compulsión Glucídica y su Relación con el Perfil Antropométrico y Metabólico en un Grupo de Mujeres Adultas Argentinas. Diaeta [Internet]. 2013 Jun [citado 2017 Nov 04]; 31(143):13-19. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372013000200003&lng=es.

RNI Revista Nutrición Investiga



⁵⁵ Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. Patrones de snackeo de la población argentina. CESNI [Internet]. 2015 [Consultado el 02 de Nov de 2017] Disponible en: http://www.cesni.org.ar/archivos/Patronesdesnackeoweb16515.pdf