



Night Eating Syndrome and Its Impact on Health and Psychological Adjustment in Young People

Hoda H. Idres¹, Asmaeil I. Bileid², Seham K. Grwash³

^{1,2,3} Home Economics Department, Faculty of Agriculture, University of Tripoli, Libya

متلازمة الأكل الليلي وتأثيرها على الصحة والتوافق النفسي لدى الشباب

هدى هديه إدريس¹، إسماعيل إبراهيم بليعيد²، سهام خليفة قرواش³
^{1,2,3} قسم الاقتصاد المنزلي، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، ليبيا

*Corresponding author: H.idres@uot.edu.ly

Received: July 15, 2025

Accepted: October 26, 2025

Published: November 11, 2025

Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract

This study was conducted on a sample of young workers from most areas of Greater Tripoli to determine the prevalence of Night Eating Syndrome (NES) and identify its psychological and behavioral characteristics. The study included a sample of 320 individuals. Data were collected through personal interviews using a specialized scale. The Chi-square test (χ^2) was used to analyze significant differences between the affected and non-affected groups. An independent t-test was also used to compare the differences in the mean total achieved syndrome traits between the two groups, alongside logistic regression analysis, at a statistical significance level of $P \leq 0.05$. Results indicated a prevalence rate of 2.8% of the total sample. The ages of all diagnosed cases ranged between 24 and 29 years. Diagnostic criteria, represented by morning anorexia and waking up at night to eat, showed high statistical significance ($P < 0.001$) with the final diagnosis. Affected individuals displayed a higher number of diagnostic features (3.00 ± 0.00) compared to non-affected individuals (1.47 ± 0.95) ($P < 0.001$). There were no statistically significant differences in the syndrome's prevalence rate or symptom severity between males and females. An ascending trend in the prevalence of NES was observed with increasing Body Mass Index (BMI), with the incidence rate peaking in the obesity category. Diagnosis was also associated with a 4.5-fold increased risk of being overweight or obese. Affected individuals tended to skip breakfast ($P=0.000$) and had a tendency to consume sweets, snacks, and fast food at night. Furthermore, 77.8% of affected individuals reported feeling distress related to their eating habits, compared to 38.6% of those not affected by the syndrome. The results of this study confirm the association of the syndrome with abnormal eating and sleep patterns, psychological problems, and an increased risk of obesity. The findings indicate that the age group of 24-29 years is the most vulnerable to this disorder, necessitating targeted awareness programs and clinical interventions specifically aimed at this group.

Keywords: Night Eating Syndrome, Dietary Behavior, Obesity, Psychological Adjustment, Youth.

المخلص

أجريت هذه الدراسة على عينة من الشباب العاملين من معظم مناطق مدينة طرابلس الكبرى، بهدف تحديد مدى انتشار متلازمة الأكل الليلي ومعرفة خصائصها النفسية والسلوكية. تضمنت هذه الدراسة عينة قوامها 320 شخص، جمعت البيانات من خلال المقابلة الشخصية باستخدام مقياس متخصص. استخدم اختبار مربع كاي (χ^2) لتحليل الفروق المعنوية

بين المجموعتين المصابة وغير المصابة. كما استخدم اختبار t للعينات المستقلة لمقارنة لمقارنة الفروق في متوسط سمات المتلازمة الكلية المتحققة بين المجموعتين، كما أجري تحليل الانحدار اللوجستي، عند مستوى دلالة إحصائية $P \leq 0.05$. بينت النتائج أن نسبة انتشار بلغت 2.8 % من إجمالي العينة، تراوحت أعمار جميع الحالات التي تم تشخيصها بين 24 - 29 عاماً، كانت معايير التشخيص المتمثلة في فقدان الشهية صباحاً والاستيقاظ ليلاً لتناول الطعام ذا دلالة إحصائية عالية $P < 0.001$ مع التشخيص النهائي. ظهرت لدى الأشخاص المصابون عدد أكبر من السمات التشخيصية 3.00 ± 0.00 مقارنة بـ 1.47 ± 0.95 لدى غير المصابين ($P < 0.001$). لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في معدل انتشار المتلازمة أو شدة الأعراض بين الذكور والإناث. لوحظ اتجاه تصاعدي في انتشار متلازمة الأكل الليلي مع زيادة مؤشر كتلة الجسم، وبلغ معدل الإصابة ذروته لدى فئة السمنة. ارتبط التشخيص أيضاً بزيادة خطر الإصابة بزيادة الوزن أو السمنة بمقدار 4.5 أضعاف. يميل الأفراد المصابون إلى عدم تناول وجبة الإفطار $P=0.000$ ، مع اتجاههم لتناول الحلويات والمقرمشات والوجبات السريعة في الليل. أفاد 77.8 % من المصابين بشعورهم يشعرون بالانزعاج أو الضيق مرتبط ببعادتهم الغذائية مقارنة بـ 38.6 % من غير المصابين بهذه المتلازمة. تؤكد نتائج هذه الدراسة على ارتباط المتلازمة بأنماط الأكل والنوم الغير طبيعية، والمشاكل النفسية، وزيادة خطر الإصابة بالسمنة. تشير النتائج إلى أن الفئة العمرية 24-29 سنة هي الأكثر عرضة للإصابة بهذا الاضطراب، مما يستدعي برامج توعية مستهدفة وتدخلات سريرية تستهدف هذه الفئة تحديداً.

الكلمات المفتاحية: متلازمة الأكل الليلي، السلوك الغذائي، السمنة، التوافق النفسي، الشباب.

مقدمة

متلازمة الأكل الليلي هي اضطراب في الأكل يحدث مع النوم المتقطع (الأرق). تجعل الناس عادة يستيقظون أثناء الليل لتناول الطعام، عدة مرات طوال الليل إذا لم يتم علاجها، وتجعل من الصعب الحفاظ على وزن صحي. كما أنها تزيد من مخاطر المشاكل الصحية مثل السكري وارتفاع ضغط الدم. (Allison et al., 2011) تؤثر متلازمة الأكل الليلي على كل من الرجال والنساء، بين 1-2% من عموم السكان، وحوالي 10% من الأفراد البدينين. تعرف أعراض متلازمة الأكل الليلي بالأكل ليلاً قبل النوم وأثناء فترات الاستيقاظ ليلاً؛ حتى أنه قد يستيقظ من نومه ليأكل فقط، ولكن ليس ضرورياً أن يكون بكميات كبيرة، يقترن بذلك وجود مشاكل أو اضطراب في النوم. (et al., 2021) تصنف متلازمة الأكل الليلي أنماط السلوك التي يستهلك فيها الفرد أكثر من ربع ما يتناوله من السرعات الحرارية التي يتناولها يوميا بعد الساعة الثامنة. وعلى مدار الساعة في المساء. يتأثر الأفراد الذين يعانون من السمنة المفرطة، بهذا الاضطراب. يتفق الخبراء على أن المتلازمة لا تشترك في خصائص اضطرابات الأكل فحسب، بل أيضاً اضطرابات النوم والمزاج. حيث يميل المصابون إلى إظهار أعراض مثل الشعور بالقلق والذنب أو الأرق أو النوم المتقطع. (Muhlheim, 2025) وارتبطت متلازمة الأكل الليلي بارتفاع مؤشر كتلة الجسم، واضطرابات القلق، والاكتئاب وانخفاض درجات المزاج وارتفاع الضغط. علاوة على ذلك، وظهر مؤخراً أن سلوكيات الأكل العاطفي يمكن أن تكون عاملاً محدداً لمتلازمة الأكل الليلي. (Farhangi, 2019) تتمثل معايير تشخيص متلازمة الأكل الليلي بالنالي: تناول أكثر من 25% من السرعات الحرارية المستهلكة في اليوم بعد الوجبة الأخيرة في المساء. الاستيقاظ ليلاً للبحث عن الطعام ثلاث مرات على الأقل في الأسبوع. فقدان الشهية للأكل صباحاً. (Shoar et al., 2012) يظهر الأشخاص المصابون بالمتلازمة علامات أعلى للاكتئاب وانخفاض في تقدير الذات. من العادات الغذائية السيئة والشائعة لدى الشباب هي تناول الطعام في وقت متأخر من الليل وبشكل مفرط، حيث يفضل عدم النوم مباشرة بعد استهلاك الوجبة وأن يعطى للجسم الوقت الكافي لهضم الطعام. والمهم هو محاولة تناول أقل قدر من الطعام في الساعتين أو الثلاث ساعات التي تسبق النوم. والامتناع عن دخول المطبخ ليلاً يكون في معظم المنازل مستبعداً، لذلك من السهل تناول المتلذبات أو البسكويت على الكثرين. يقضى معظم الناس اليوم في تناول قدر قليل من الطعام خلال الإفطار أو الغداء ويأكلون وجبة خفيفة في فترة ما بعد الظهر، ولكنهم يتناولون عشاء دسم ليلاً. يحتاج البعض لتناول كمية جيدة من الطعام بعد مغيب الشمس، لأن جدول أعمالهم يكون مشغولاً جداً مما يجعل تناولهم للعشاء في وقت مبكر صعباً. (et al., 2012) تهدف الدراسة إلى: تحديد نسبة الأشخاص المصابين بمتلازمة الأكل الليلي في العينة. تحديد مدى تأثير السلوك الغذائي والروتين اليومي وطبيعة العمل على انتشار المتلازمة، وتحديد الفروق الفردية بين الذكور والإناث في حدوث متلازمة الأكل الليلي، وتحديد مدى تأثير المتلازمة على التوافق النفسي.

المواد وطرق البحث

تضمنت هذه الدراسة عينة قوامها 320 شخص، وقد كان مجتمع البحث من أغلب مناطق مدينة طرابلس الكبرى، وقد تم اختيار العينة عشوائياً. وقد استهدفت الدراسة على فئة الشباب العامل من عمر الثامنة عشر وحتى الخامسة والثلاثين، استناداً إلى ما ذكره العسيري (2004) بأن مرحلة الشباب تحدد بالسن التي بلغ فيها درجة من النضج تؤهله لتحمل مسؤوليات البالغين، وهذه السن تختلف من بيئة لأخرى ومن مجتمع لآخر. وهي تتراوح في مجتمعاتنا العربية بين سن الثامنة عشر وسن الخامسة والثلاثين تقريباً.

تم بناء المقياس المستخدم وتقنيته بما يتناسب مع البيئة الليبية وهدف الدراسة بالاستعانة بمقياس متلازمة الأكل الليلي (NEQ)، الذي طوره (Geliebter, 2017) وقد تم تحكيم هذا المقياس من قبل عدد من الأساتذة المتخصصين في

مجالات ذات العلاقة بموضوع البحث للتأكد من صدقه ودقته. جمعت البيانات من أفراد العينة عن طريق المقابلة الشخصية لضمان دقة الإجابات.

التحليلي الإحصائي

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS V 26)، استخدمت الإحصاءات الوصفية لحساب التكرارات والنسب المئوية للخصائص الديموغرافية وسلوكيات النوم والأكل بالإضافة إلى تقدير معدل انتشار متلازمة الأكل الليلي. استخدم أيضا اختبار مربع كاي (χ^2) لتحليل الفروق المعنوية بين المجموعتين المصابة وغير المصابة بالمتلازمة واختبار T للعينات المستقلة لمقارنة لمقارنة الفروق في متوسط سمات المتلازمة الكلية المتحققة بين المجموعتين المصابة وغير المصابة، وكذلك وتحليل الانحدار اللوجستي عند مستوى دلالة إحصائية $P \leq 0.05$.

النتائج والمناقشة

الخصائص الديموغرافية للعينة

تشير بيانات الجدول (1) أن نسبة الإناث 58.1% تفوق نسبة الذكور 41.9%. يمكن تفسير ذلك بأن النساء أكثر اهتماما بمواضيع التغذية وأكثر استجابة للمشاركة في الأبحاث الصحية. فيما يتعلق بالعمر، أظهرت النتائج أن المجموعة الأكثر تمثيلاً كانت الفئة العمرية 24-29 48.1%، تليها الفئة العمرية 30-35 سنة 29.1%، ثم الفئة العمرية 18-23 سنة بنسبة 22.8%. تدعم هذه النتائج دراسة *Gan et al.* (2016) التي شملت طلاب جامعات ماليزية بمتوسط عمر بلغ 20.9 ± 1.4 سنة، أما الحالة الاجتماعية، كان أغلب العينة من غير المتزوجين بنسبة 80.3%، مقابل 19.7% متزوجين. بخصوص المستوى التعليمي، تبين أن معظم المشاركين متحصلين على مؤهل جامعي 79.4%، يليهم التعليم الثانوي 18.1%، ثم حملة الماجستير 2.5% فقط. مما يعكس خلفية تعليمية جيدة للعينة. بالنسبة للمهن، كانت النسبة الأعلى للعاملين في مراكز الاتصالات 26.6%، يليهم المهن الطبية 28.7%، بينما توزعت النسب الأخرى بين التعليم والعمل الحر والمجالات الخدمية والإعلامية. تشير دراسة (*Zwaan et al., 2014*) إلى أن متوسط أعمار العينة بلغ 48.1 ± 19.0 ، ونسبة الإناث 51.1%، ونسبة المتزوجين 52.3%، ونسبة العاطلين عن العمل 4.7%، ونسبة الذين أكملوا الدراسة الثانوية أو حصلوا على تعليم عالي 21.7%. أما فيما يخص الوزن وجد أن 47.5% من المشاركين يتمتعون بوزن طبيعي، بينما كان 30.6% يعانون من زيادة الوزن، و 14.1% يعانون من السمنة، و 7.8% فقط يعانون من انخفاض الوزن، مما يعكس تفاوت في تصنيف الجسم ضمن العينة ويدعم الحاجة لمراعاة العلاقة بين الوزن وسلوكيات الأكل الليلي.

جدول (1): الخصائص الديموغرافية للعينة المشاركة في الدراسة (N = 320)

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	134	41.9
	أنثى	186	58.1
العمر	18-23	73	22.8
	24-29	154	48.1
	30-35	93	29.1
الحالة الاجتماعية	أعزب	257	80.3
	متزوج	63	19.7
المستوى التعليمي	ثانوي وما يعادله	58	18.1
	جامعي وما يعادله	254	79.4
	ماجستير	8	2.5
الوظيفة	عمل حر	32	10.0
	مهن طبية	92	28.7
	موظف	48	15.0
	قيادة وتوصيل	11	3.4
	تعليم	19	5.9
	إعلام	9	2.8
	مطاعم ومقاهي	10	3.1
	قطاع النفط	8	2.5
	مراكز الاتصالات	85	26.6
	تسويق إلكتروني	6	1.9
	وزن منخفض	25	7.8
	وزن طبيعي	152	47.5
	وزن زائد	98	30.6
تصنيف الجسم	سمنة	45	14.1

السلوكيات المتعلقة بالنوم والأكل

يبين الجدول (2) أن 48.4% من المشاركين واجهوا صعوبة في النوم أحياناً، بينما أبلغ 13.8% عن صعوبة دائمة في النوم، مما يشير إلى أن أكثر من نصف العينة يعانون مشاكل متكررة في النوم. كما أشار 43.4% منهم إلى أنهم إلى صعوبة في البقاء نائمين أحياناً، وواجه 15% منهم صعوبة دائمة في البقاء نائمين مما يعكس اضطرابات النوم ضمن العينة. أما فيما يخص سلوكيات الأكل فقد أظهرت النتائج أن 27.81% من المشاركين يتناولون الطعام ليلاً دائماً، و34.06% أحياناً، و38.12% نادراً ما يتناولونه. كما بينت النتائج أن 29.1% من المشاركين يتناولون الطعام بعد العشاء بانتظام، مما يشير إلى تأخير في مواعيد الوجبات اليومية، مما يدل على وجود علاقة واضحة بين اضطرابات النوم وتناول الطعام في وقت متأخر من الليل. وهذا يتفق مع (Farhangi, 2019)، الذي أشار إلى أن قلة النوم تساهم في تطور متلازمة الأكل الليلي وتعزز السلوكيات المرتبطة بها. أفاد 59.1% من المشاركين بأنهم يتجاهلون تناول وجبة الإفطار، وهو سلوك يؤثر بشكل واضح على توازن الطاقة خلال اليوم ويؤدي إلى زيادة الرغبة الشديدة في تناول الطعام ليلاً. يتوافق هذا مع (Muhlheim, 2025) الذي أوضح أن تقليل تناول الطعام خلال النهار يؤدي إلى الشعور بالحرمان ويزيد الرغبة الشديدة في تناول الطعام ليلاً، وقد تتحول هذه العادة إلى سلوك مزمن. أما الدافع لتناول الطعام ليلاً، فأوضح 27.8% من المشاركين أن حالتهم النفسية هي السبب لهذا السلوك، وهذا يدعم مع نتائج (Farhangi, 2019) التي ربطت بين نقص بعض الهرمونات العصبية مثل الميلاتونين والسيروتونين واضطراب المزاج والقلق، مما يدفع الفرد إلى الأكل كطريقة للتهديئة النفسية. وأفاد 69.4% من المشاركين باستمرار هذا السلوك لأكثر من ستة أشهر، مما يدل على أنه سلوك مزمن. وتبين من خلال النتائج أيضاً أن 10.6% من المشاركين يستيقظون بانتظام لتناول الطعام أثناء الليل، و37.5% يستيقظون أحياناً، وهو سلوك وصفه (Allison et al., 2010) كأحد المعايير الأساسية لتشخيص المتلازمة. كما أظهرت النتائج أن 49.7% من المشاركين أحياناً يدركون الشعور بالجوع، و55% يدركون الشعور بالشبع بينما شعر 13.4% بالشبع فقط. تدعم هذه النتائج ما أن اختلال توازن الهرمونات المنظمة للجوع مثل اللبتين والجريلين قد يؤثر على قدرة الشخص على التحكم في تناول الطعام، مما يؤدي إلى تناول الطعام العاطفي أو الليلي.

جدول (2): السلوكيات المتعلقة بالنوم والأكل لدى المشاركين (N = 320)

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة
تواجه صعوبة النوم ليلاً	دائماً	44	13.8
	أحياناً	155	48.4
	نادراً	121	37.8
صعوبة في البقاء نائماً ليلاً	دائماً	48	15.0
	أحياناً	139	43.4
	نادراً	133	41.6
الجوع للأكل الليلي	دائماً	89	27.81
	أحياناً	109	34.06
	نادراً	122	38.12
تناول الطعام بعد وجبة العشاء	دائماً	93	29.1
	أحياناً	117	36.6
	نادراً	110	34.4
الوجبة التي تتجاهلها عادة	الإفطار	189	59.1
	الغذاء	59	18.4
	العشاء	72	22.5
الأكل الليلي بسبب الحالة النفسية	نعم	89	27.8
	لا	231	72.2
الاستيقاظ من النوم أثناء الليل وتناول الطعام	دائماً	34	10.6
	أحياناً	120	37.5
	نادراً	166	51.9
المدة التي عانيت فيها من هذا السلوك الليلي في تناول الطعام	أقل من 3 أشهر	43	13.4
	3-6 أشهر	55	17.2
	أكثر من 6 أشهر	222	69.4
مدى استيائك من تناولك الطعام ليلاً	دائماً	66	20.6
	أحياناً	69	21.6
	نادراً	151	47.2
	لا استاء	34	10.6

20.3	65	دائما	تجبر نفسك للتوقف عن الأكل ليلا
15.3	49	أحيانا	
53.8	172	نادرا	
10.6	34	لا	
37.8	121	دائما	تعي إحساسك بالجوع
49.7	159	أحيانا	
12.5	40	نادرا	
55.0	176	أدرك عندما أشبع	
13.4	43	أدرك عندما أصاب بالتخمة	تدرك إحساسك بالشبع
6.6	21	نادرا ما أدرك	
25.0	80	أدرك تماما	

يوضح الجدول (3) أن نسبة انتشار متلازمة الأكل الليلي في عينة الدراسة بلغت 2.8 %، حيث شخّصت 9 حالات بالمتلازمة، بينما لم تستوف 311 حالة 97.2% معايير التشخيص. تشير الدراسات السابقة إلى تفاوت معدلات الانتشار حسب العينة والعمر وتصنيف الجسم؛ فقد أشار (Farhangi,2019) أن نسبة الانتشار في عامة السكان تتراوح بين 1.1% - 1.5%، وتزداد عند الأشخاص البدين ليصل 6% و16% لدى مرضى السمنة وبين 9% - 42% لدى المرشحين لجراحة السمنة. كما أظهرت دراسة (Rand et al., 1997) نسبة انتشار المتلازمة 1.5%. بينما بلغت نسبة الانتشار 1.6 % في دراسة (striegel-Moore et al., 2005)

جدول (3): توزيع التكرارات والنسب المئوية لحالات متلازمة الأكل الليلي في عينة الدراسة (N =320)

المتغير	التكرار	النسبة المئوية
مصاب بمتلازمة الأكل الليلي	9	2.8
غير مصاب بمتلازمة الأكل الليلي	311	97.9

معايير تشخيص الإصابة بمتلازمة الأكل الليلي

قارنت الدراسة استيفاء المعايير الأساسية لمتلازمة الأكل الليلي (فقدان الشهية الصباحي والاستيقاظ ليلا لتناول الطعام) والتشخيص النهائي. وأكدت النتائج صحة الإجراء التشخيصي واتساقه مع الممارسات السريرية المتبعة (Shoar et al., 2012). كما في الجدول (4).

جدول (4): مقارنة توزيع حالات متلازمة الأكل الليلي حسب استيفاء معايير فقدان الشهية صباحا والاستيقاظ ليلا لتناول الطعام ونتائج اختبار مربع كاي (χ^2).

المتغير	الفئة	التكرار الكلي	تكرار المصابين بالمتلازمة	النسبة المئوية للإصابة	χ^2	p
فقدان الشهية صباحا	لم يستوف	196	0	0.0 %	14.637	<0.001
	استوفى	124	9	7.3 %		
الاستيقاظ الليلي لتناول الطعام	لم يستوف	170	0	0.0 %	10.495	0.001
	استوفى	150	9	6.0 %		

فقدان الشهية صباحا

بين اختبار مربع كاي وجود ارتباط تام بين فقدان الشهية صباحا والتشخيص؛ حيث استوفى 100% من الأفراد الذين شخّصوا بمتلازمة الأكل الليلي هذا المعيار. ولم يشخص أي من الأفراد الذين لم يستوفوا هذا المعيار بمتلازمة الأكل الليلي. وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عالية عند مستوى الدلالة $p < 0.001$. تؤكد هذه النتيجة أن فقدان الشهية صباحا عنصر أساسي لإكمال التشخيص، بما يتوافق للمعايير السريرية لمتلازمة الأكل الليلي.

الاستيقاظ ليلا لتناول الطعام

أظهرت النتائج وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين استيفاء معيار الاستيقاظ ليلا لتناول الطعام والتشخيص النهائي. فقد استوفى جميع المصابين بالمتلازمة هذا المعيار 100%، ولم يشخص أي من الذين لم يستيقظوا لتناول الطعام بالمتلازمة وكشفت نتائج اختبار كاي عن فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $p = 0.001$. تؤكد هذه النتيجة أن الاستيقاظ ليلا لتناول الطعام سمة أساسية للمصابين بمتلازمة الأكل الليلي. وهو ما يتفق مع دراسة (Melunsky et al., 2021) التي أكدت هذا السلوك عامل أساسي للتشخيص.

العلاقة بين التشخيص النهائي لمتلازمة الأكل الليلي ومتوسط السمات التشخيصية المستوفاة

أجري اختبار t للعينات المستقلة لتقييم هذه العلاقة بين المجموعتين المصابة وغير المصابة. بلغ متوسط الخصائص المتحققة للمصابين بالمتلازمة 0.00 ± 3.00 مقارنة بـ 0.95 ± 1.47 لغير المصابين، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية عالية ($P < 0.001$). تشير هذه النتائج أن الأفراد الذين شخصوا بالمتلازمة استوفوا عددا أكبر من المعايير والسمات التشخيصية مقارنة بمن لا يعانون منها، كما موضح بالجدول (5). تتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Allison et al., 2008) التي أكدت صحة استبيان الأكل الليلي في تمييز المصابين من غير المصابين بناء على درجة الأعراض المتحققة. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Lundgren et al., 2006)، والتي أظهرت أن 49 مشارك 12.3% استوفوا معايير تشخيص متلازمة الأكل الليلي إلى حد كبير.

جدول (5): مقارنة متوسط عدد السمات التشخيصية المستوفاة بين مجموعتي متلازمة الأكل الليلي ونتائج اختبار T

المجموعة	التكرار	متوسط عدد السمات $\pm$ الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة (p)
مصاب	9	0.00 ± 3.00	-4.811	0.000
غير مصاب	311	0.95 ± 1.47		

الفروق بين الجنسين على شدة ظهور متلازمة الأكل الليلي.

لتقييم تأثير الجنس على شدة أعراض متلازمة الأكل الليلي، أجرى اختبار t للعينات المستقلة على متوسط عدد السمات الشخصية التي استوفيت لدى كل فرد. أشارت النتائج إلى أن متوسط شدة الأعراض لدى الذكور كان أعلى (1.619 ± 0.979) مقارنة بالإناث (1.435 ± 0.963)، إلا أن الفروق لم تكن ذات دلالة إحصائية، وبلغ مستوى الدلالة إحصائية $p = 0.095$. إلا أن شدة أعراض متلازمة الأكل الليلي لا تختلف اختلافا كبيرا بين الذكور والإناث، كما يوضح جدول (6). تتفق هذه الدراسة مع دراسة (Kucukgoncu et al. 2014) التي أوضحت أن الذكور أكثر عرضة لحدوث متلازمة الأكل الليلي أكثر من الإناث.

كشفت النتائج عن فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين في كل من الضيق النفسي والدافع النفسي لتناول الطعام. أجرى اختبار t للعينات المستقلة على هذين المتغيرين. أوضحت النتائج أن الذكور أفادوا بمعدلات أعلى بكثير من تناول الطعام لئلا استجابة للحالة النفسية مقارنة بالإناث ($p = 0.001$)، بينما أفادت الإناث بمستويات أعلى من الضيق النفسي المرتبط بالمتلازمة ($p = 0.021$). يشير هذا التناقض إلى أن الفروق بين الجنسين في متلازمة الأكل الليلي نوعية وليست كمية؛ قد يستخدم الذكور هذا السلوك كآلية للتكيف أو استجابة مباشرة للتوتر، بينما قد ترتبط الإناث بالسلوكيات بشكل أعمق من الشعور بالذنب والضيق. وتبين من دراسة (Grilo, et al., 2004) أن النساء المصابات باضطراب الأكل يشعرن بمستويات عالية من القلق مقارنة بالرجال.

تتعارض نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Miraj et al. 2022) التي أظهرت معدل انتشار أعلى للاضطرابات النفسية 7.2% بين طالبات الجامعة مقارنة بالطلاب الذكور 4.9%. كما لم تجد دراسة (Striegel-Moore et al. 2005)، أي فروق جوهريّة مع السمّة، أو الأمراض النفسية المصاحبة، أو الضائقة النفسية في عينة النساء.

جدول (6) الفروق بين الذكور والإناث في أبعاد متلازمة الأكل الليلي ونتائج اختبار T

المتغير	الجنس	التكرار (N)	المتوسط $\pm$ الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة (p)
شدة الأعراض الكلية	ذكر	134	0.979 ± 1.619	1.673	0.095
	أنثى	186	0.963 ± 1.435		
الدافع النفسي للأكل	ذكر	134	0.38 ± 1.85	3.405	0.001
	أنثى	186	0.47 ± 1.65		
الضيق النفسي المرتبط بالمتلازمة	ذكر	134	0.46 ± 0.32	-2.330	0.021
	أنثى	186	0.49 ± 0.45		

معدل انتشار متلازمة الأكل الليلي حسب الجنس وتصنيف الجسم والعمر

أظهرت النتائج تفاوت معدل انتشار متلازمة الأكل الليلي بين الجنسين؛ حيث بلغ معدل الانتشار 3.8% بين الإناث وبلغ 1.5% بين الذكور. أجرى اختبار مربع كاي لتقييم الفروق الإحصائية بين الجنسين. وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية $p = 0.225$. تتفق هذه النتيجة جزئياً مع نتائج المسح الوطني لفحص الصحة والتغذية الثالث (NHANES III)، أظهر أن الرجال أكثر عرضة للإصابة بأعراض الأكل الليلي بمقدار 1.2-1.4 مرة مقارنة بالنساء. (National Center for Health Statistics 1988) أظهر التحليل أيضاً اتجاه تصاعدي في انتشار متلازمة الأكل الليلي مع زيادة مؤشر كتلة الجسم، حيث بلغ معدل الإصابة ذروته لدى فئة السمّة 6.7% مقارنة بـ 1.3% لدى فئة الوزن الطبيعي. وعلى الرغم من هذا التفاوت، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات مؤشر كتلة الجسم المختلفة، $P = 0.172$. تتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي تؤكد أن متلازمة الأكل الليلي تنتشر بشكل أكبر لدى الفئات التي تعاني

من زيادة الوزن أو السمنة. لوحظت وجود علاقة إيجابية بين متلازمة الأكل الليلي ووزن الجسم. خاصة بين الأشخاص المرشحين لجراحة السمنة. (Allison et al., 2007؛ Gallant et al., 2011) بالنسبة للفئة العمرية أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية عالية ($p = 0.007$) في معدل انتشار متلازمة الأكل الليلي، حيث كانت جميع الحالات المصابة ضمن الفئة العمرية 24-29 عاماً، بينما لم تسجل أي حالات بين الفئتين الأخريين. تتوافق هذه النتيجة مع دراسة أجراها Striegel-Moore et al. (2006) التي أشارت إلى أن نسبة انتشار المتلازمة أعلى بين الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 18--30 عام وتنخفض بين الأفراد الذين تبلغ أعمارهم 65 عاماً فأكثر. وتتناقض هذه النتيجة مع دراسة (Almuammar et al., 2024) التي أظهرت أن متوسط أعمار مرضى متلازمة الأكل الليلي 38.8 عاماً.

جدول (7): توزيع حالات متلازمة الأكل الليلي حسب الجنس وتصنيف الجسم والعمر ونتائج اختبار مربع كاي χ^2 .

المتغير	الفئة	التكرار	التكرار للمصابين NES	% للإصابة NES (%)	χ^2	p
الجنس	ذكر	134	2	1.5 %	1.469	0.225
	أنثى	186	7	3.8 %		
تصنيف الجسم	وزن منخفض	25	0	0.0%	4.992	0.172
	وزن طبيعي	152	2	1.3%		
	وزن زائد	98	4	4.1%		
	سمنة	45	3	6.7%		
الفئات العمرية	23-18	73	0	0	9.982	0.007
	29-24	145	9	100 %		
	35-30	93	0	0		

تقييم تأثير السلوك التغذوي والنمط اليومي وطبيعة العمل في توسع انتشار المتلازمة.
أظهرت نتائج مقارنة المتوسطات باستخدام اختبار t للعينات المستقلة فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التغذية الصباحية بين الأفراد المشخصين بمتلازمة الأكل الليلي وغير المشخصين بها. بلغ متوسط تكرار تناول وجبة الإفطار لدى المصابين 0.92 ± 0.89 مرة / أسبوع مقارنة بمتوسط 2.50 ± 4.63 مرة / أسبوع لدى غير المصابين، وهو فرق ذو دلالة إحصائية عند قيمة $p = 0.000$. كما أظهرت النتائج تأخير في توقيت الوجبة الأولى لدى المصابين بمتوسط 4.22 ± 0.97 ساعة بعد الاستيقاظ و 2.89 ± 1.21 ساعة لغير المصابين مع وجود دلالة إحصائية ($p = 0.001$)، كما يتضح من الجدول (8). تعكس هذه النتائج وجود فقدان الشهية كميزة سلوكية أساسية لمتلازمة الأكل الليلي. أفاد المشاركون الذين لديهم سمات متلازمة الأكل الليلي بانخفاض ملحوظ في عدد الأيام التي تناولوا فيها وجبة وجبة الإفطار خلال الثمانية وعشرين يوماً الماضية. (Striegel-Moore et al., 2010) يظهر المشاركون المصابون بالمتلازمة انخفاض واضح في عدد الأيام التي تناولوا فيها وجبة الإفطار، مما يدعم الحاجة إلى التدخلات لتنظيم الأنماط الغذائية. يتضمن العلاج للأفراد المصابين بالمتلازمة تخطيط الوجبات الغذائية المتكاملة مع التركيز على تغيير أنماط الأكل في وقت مبكر من اليوم لتتوافق بشكل أفضل مع دورات النوم والاستيقاظ. يجب تناول وجبة الإفطار لإعادة ضبط أنماط الأكل، يمكن القيام بهذه الخطوة تدريجياً، عن طريق زيادة بطيئة في تناول وجبة الصباح حتى يتمكن من تناول وجبة فطور كافية بانتظام. (Muhlheim, 2025)

جدول (8): مقارنة متوسطات التغذية صباحاً بين المصابين وغير المصابين بمتلازمة الأكل الليلي

المتغير	التشخيص	N	المتوسط $\pm$ الانحراف المعياري	t	P
معدل تناول الإفطار (مرات/أسبوع)	غير مصاب	311	2.50 ± 4.63	4.462	0.000
	مصاب	9	0.92 ± 0.89		
توقيت الوجبة الأولى	غير مصاب	311	1.21 ± 2.89	-3.256	0.001
	مصاب	9	0.97 ± 4.22		

توضح النتائج الموضحة في الجدول (9) وجود علاقة ذي دلالة إحصائية بين متلازمة الأكل الليلي ونوع الوجبات المتناولة على العشاء. لوحظ أن المصابون بالمتلازمة يميلون بشكل كامل 100% إلى تناول الحلويات والمقرمشات والوجبات السريعة مقارنة بنسبة 67.8 % لغير المصابين بالمتلازمة، أظهر اختبار مربع كاي أن العلاقة بين تشخيص متلازمة الأكل الليلي واستهلاك هذه الوجبات ليلاً كانت ذات دلالة إحصائية ($p=0.040$). يعد اختيار الأطعمة ذات السعرات العالية والقيمة الغذائية المنخفضة سمة سلوكية لاضطرابات الأكل، وتساعد في تفسير الارتباط القوي بين متلازمة الأكل الليلي وزيادة خطر الإصابة بالسمنة. يقترح إضافة الأطعمة التي تحتوي على تركيزات عالية من السيروتونين لأهميته في تنظيم النوم والشهية وكلاهما يقترن بالمتلازمة، إلى الوجبات الغذائية اليومية حيث أنها مفيدة في علاج المتلازمة

وتقليل المضاعفات المرتبطة بها. الفواكه والخضروات غنية بالفيتامينات والمعادن والعناصر الغذائية الأساسية الأخرى وتفتقر الدهون المشبعة والمكونات عالية نسبة السكر في الدم، مما يبرز قيمتها كعلاج غذائي لمرضى السمنة أو الذين يعانون من المتلازمة. (Allison et al., 2011)

جدول (9): التوزيع التكراري لاستهلاك الحلويات والمقرمشات/الوجبات السريعة ليلا حسب تشخيص متلازمة الأكل الليلي.

الفئة	N	يتناول	لا يتناول	χ^2	p
غير مصاب	311	% 67.8	% 32.2	4.209	0.040
مصاب	9	% 100	0%		

يبين تحليل الانحدار اللوجستي الثنائي أن تشخيص متلازمة الأكل الليلي (NES) كان مؤشر قوي لزيادة خطر زيادة الوزن/السمنة، بالرغم من أن قيمة الدلالة الإحصائية كانت ($p=0.063$) إلا أن نسبة الأرجحية تشير إلى أن الأفراد المصابين بمتلازمة الأكل الليلي أكثر عرضة للإصابة بزيادة الوزن أو السمنة بمقدار 4.5 مرة عن غير المصابين بها. ويعزز فاصل الثقة (CI) البالغ 0.921 هذه النتيجة. أكدت نتائج دراسة (de Zwaan et al., 2014) وجود ارتباط إيجابي وذو دلالة إحصائية بين حدوث المتلازمة وارتفاع مؤشر كتلة الجسم ($OR=1.126$)، حيث أن كل زيادة في مؤشر كتلة الجسم تزيد من احتمال الإصابة بمقدار 12.6 مرة.

من حيث نوع العمل سجلت أعلى نسبة انتشار لمتلازمة الأكل الليلي بين العاملين لحسابهم الخاص، حيث بلغت 9.4%، يليهم العاملون في مراكز الاتصال بنسبة 4.7%، الجدول (10). تشير هذه النتيجة إلى أن الوظائف التي تنسم بارتفاع مستوى التوتر واضطراب الساعة البيولوجية تعد عوامل خطر محتملة للإصابة بمتلازمة الأكل الليلي. يعزى ارتفاع معدل انتشار المتلازمة بين العاملين لحسابهم الخاص إلى ساعات العمل غير المنتظمة، وبالمثل، يؤثر العمل بنظام المناوبات في مراكز الاتصال بشكل مباشر على الساعة البيولوجية. مع ذلك، لم يكشف اختبار مربع كاي عن فروق ذي دلالة إحصائية بين هذه المجموعات ($p=0.278$). وقد وجدت نتائج دراسة (Anthonisamy et al., 2023) أن معدل انتشار متلازمة الأكل الليلي كان مرتفعاً بين موظفي مركز الاتصال الداخلي في كوالالمبور، ماليزيا بنسبة بلغت 12 %. دعمت دراسة (KIM et al., 2016) هذا الاتجاه، حيث أظهرت أن الممرضات الكوريات العاملات بنظام الورديات الليلية كن أكثر عرضة للإصابة بمتلازمة الأكل الليلي وأعراض الاكتئاب مقارنة بغيرهن. وأشارت النتائج إلى أن اضطراب النوم الناتج عن المناوبات الليلية له تأثير مباشر في سلوكيات الأكل والحالة النفسية، ما يفسر العلاقة بين نوع العمل والمتلازمة.

جدول (10): توزيع تشخيص متلازمة الأكل الليلي حسب مهنة العمل ونتائج اختبار مربع كاي.

المهنة	التكرار	المصابون بـ NES	نسبة الإصابة داخل المهنة	χ^2	p
عمل حر	32	3	%9.4	10.964	0.278
مراكز الاتصالات	85	4	%4.7		
موظف	48	2	%4.2		
بقية المهن	155	0	%0.0		

الخصائص السريرية والنفسية لمتلازمة الأكل الليلي: الشعور بالانزعاج والضيق والدافع النفسي

بينت نتائج الجدول (11) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المصابين وغير المصابين بمتلازمة الأكل الليلي عند مستوى دلالة ($p=0.018$) فيما يتعلق بالضيق والانزعاج المرتبط بالمتلازمة. أفاد 77.8% من المصابين بمتلازمة الأكل الليلي بهذا الضيق، مقارنة بـ 38.6% من غير المصابين. مما يؤكد أن الشعور بالضيق أو بالذنب وفقدان السيطرة جزء أساسي من تعريف المتلازمة.

جدول (11): مقارنة الخصائص السريرية والنفسية لمتلازمة الأكل الليلي بين المصابين وغير المصابين: الشعور بالانزعاج والضيق المرتبط بالمتلازمة والدافع النفسي لتناول الأكل ليلاً.

المتغير	التشخيص	N	النسبة داخل المجموعة	χ^2	p
الضيق النفسي المرتبط بالمتلازمة	مصاب	7	%77.8	5.573	0.018
	غير مصاب	107	%38.6		
الدافع النفسي للأكل	مصاب	5	% 55.6	3.550	0.060
	غير مصاب	84	%27.0		

غالباً ما يكون هذا الضيق مدفوعاً بالاضطرابات النفسية المصاحبة، وهي سمة أساسية لمتلازمة الأكل الليلي (Gluck et al., 2001). أظهرت الدراسات السابقة إلى ارتباط قوي بين متلازمة الأكل الليلي وشدة أعراض الاكتئاب (Kim et al., 2016). كشفت نتائج دراسة (Gluck et al., 2001) عن ارتباطات نفسية مهمة بين متلازمة الأكل الليلي.

أظهر الأفراد المصابون بمتلازمة الأكل الليلي مستويات أعلى بكثير من الاكتئاب ($p = 0.04$) وانخفاض ملحوظ في تقدير الذات ($p = 0.003$) مقارنة بمن لا يعانون من هذه الحالة. أما الدافع النفسي لتناول الطعام ليلاً فقد أفاد 55.6% منهم أن حالتهم النفسية كانت الدافع وراء تناولهم الطعام، مقارنة بـ 27% من غير المصابين. مع وجود ذات دلالة إحصائية عند $p=0.060$. يعد تناول الطعام ليلاً لدى المصابين بالمتلازمة سلوك عاطفي أو آلية تكيف مختلفة للتعامل مع التوتر أو انخفاض الحالة المزاجية. (Farhangi et al., 2019)

الخاتمة

أظهرت هذه الدراسة وجود ارتباطات قوية ودالة إحصائية بين تشخيص متلازمة الأكل الليلي وأثارها السلبية على الصحة والتوافق النفسي لدى الشباب. اتضح أن المصابين يعانون من اضطراب في نمط الشهية اليومية تتمثل في فقدان الشهية صباحاً وتأخير موعد تناول الوجبة الأولى، بالإضافة إلى ميلهم لاستهلاك أطعمة منخفضة القيمة الغذائية خلال الليل. يبين تحليل الانحدار اللوجستي أن متلازمة الأكل الليلي تزيد من خطر زيادة الوزن/السمنة بمقدار 4.5 مرات، كما ترتبط بمستويات أعلى من الشعور بالضيق. تشير هذه النتائج إلى أن متلازمة الأكل الليلي تمثل اضطراب معقد يجمع بين الجوانب السلوكية والنفسية، وتشكل عامل خطر مستقل قد يؤثر على الصحة والتوافق النفسي لدى الشباب.

المراجع

- عسيري، علي عبد الله. 2004. الآثار الأمنية لاستخدام الشباب للإنترنت. الطبعة الأولى. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، السعودية.
- Allison, K.C. and Tarves, E. 2011. Treatment of Night Eating Syndrome. *Psychiatric Clinics of North America*. 34 (4): 785–796.
- Allison, K.C., Crow, S.J., Reeves, R.R., West, D.S., Foreyt, J.P., Dilillo, V.G., Wadden, T.A., Jeffery, R.W., and Stunkard, A.J. 2007. Binge Eating Disorder and Night Eating Syndrome in Adults with Type 2 Diabetes. *Obesity*. 15 (5): 1287–1293.
- Allison, K.C., Lundgren, J.D., O'reardon, J.P., Martino, N.S., Sarwer, D.B., Wadden, T.A., Crosby, R.D., Engel, S.G., & Stunkard, A.J. 2008. The Night Eating Questionnaire (NEQ): psychometric properties of a measure of severity of the Night Eating Syndrome. *Eating behaviors*; 9 (1): 62-72. doi: 10.1016/j.eatbeh.2007.03.007.
- Allison, K.C., Lundgren, J.D., O'Reardon, J.P., Geliebter, A., Gluck, M.E., Vinai, P., Mitchell, J.E., Schenck, C.H., Howell, M.J., Crow, S.J., Engel, S. Latzer, Y., Tzischinsky, O., Mahowald, M.W. and Stunkard, A.J. 2010. Proposed Diagnostic Criteria for Night Eating Syndrome. *International Journal of Eating Disorders*. 43 (3): 241–247.
- Almuammar S, Aljaaly E, Alqarni L, Alazwari H, Alsubhi R, Alatawi N. 2024. Evaluating Night-Eating Syndrome in bariatric surgery patients: A cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 25;17(1):118. doi: 10.1186/s13104-024-06774-z. PMID: 38664745; PMCID: PMC11046776
- Anthonisamy AN, Misra S, Barua A. 2023. Prevalence of night eating syndrome among inbound call centre employees in Kuala Lumpur, Malaysia. *Nutr Health*. 29(3):505-512. doi: 10.1177/02601060221081198. Epub 2022 Feb 21.
- de Zwaan, M., Müller, A., Allison, K. C., Brähler, E., & Hilbert, A. 2014. Prevalence and correlates of night eating in the German general population. *PloS one*, 9 (5), e97667.
- Farhangi, M. A. 2019. Night Eating Syndrome and Its Relationship with Emotional Eating, Sleep Quality and Nutritional Status Among Adolescents' Boy. *Community Mental Health Journal*. 55 (1):1411–1418.
- Gallant AR, Lundgren J, Drapeau V. The night-eating syndrome and obesity. *Obes Rev*. 2012 Jun;13(6):528-36. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00975.x. Epub 2012 Jan 4. PMID: 22222118.
- Geliebter, A. 2017. Night Eating Diagnostic Questionnaire (NEDQ) Revised (9/2014).
- Gluck ME, Geliebter A, Satov T. 2001. Night eating syndrome is associated with depression, low self-esteem, reduced daytime hunger, and less weight loss in

- obese outpatients. *Obes Res.* 9(4):264-7. doi: 10.1038/oby.2001.31. PMID: 11331430.
- Grilo, C. M., & Masheb, R. M. 2004. Night-time eating in men and women with binge eating disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 42 (4), 397-407.
- Kim, O.S., Kim, M.S., Lee, J.E. and Jung, H. 2016. Night-eating syndrome and the severity of self-reported depressive symptoms from the Korea Nurses' Health Study: analysis of propensity score matching and ordinal regression. *Public Health*. 141(1): 80–87.
- Kucukgoncu, S., Tek, C., Bestepe, E., Musket, C., & Guloksuz, S. 2014. Clinical features of night eating syndrome among depressed patients. *European Eating Disorders Review*, 22, 102 108. <https://doi.org/10.1002/erv.2280>.
- Melunsky, N. D., Solmi, F., Haime, Z., Rowe, S., McIntosh, V. W., Carter, J. D. and Jordan, J. 2021. Personality traits and night eating syndrome in women with bulimia nervosa and binge eating disorder. *Eating and Weight Disorders* 27(1): 803 - 812.
- Miraj, M., Kashoo, F., Saleem, S., Alzhrani, M., Alanazi, A., Alzahrani, H., & Shaik, R. A.2022. Prevalence of night eating syndrome associated with psychological disorders among university students: A metaanalysis. *Journal of King Saud University-Science*, 34(5), 102031
- Muhlheim, L. 2025. What Is Night Eating Syndrome? Verywell mind. [online] Available at <https://www.verywellmind.net/what-is-night-eating-syndrome-4171515?print> . [Accessed 2 OCT. 2025].
- National Center for Health Statistics. 1988–1994. Plan and operation of the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Series 1: Programs and collection procedures. *Vital Health Stat*, 1, 1994;1–407.
- Rand CS, Macgregor AM, Stunkard AJ. The night eating syndrome in the general population and among postoperative obesity surgery patients. *Int J Eat Disord.* 1997 Jul;22(1):65-69. doi: [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1098-108x\(199707\)22:1%3C65::aid-eat8%3E3.0.co;2-0](https://doi.org/10.1002/(sici)1098-108x(199707)22:1%3C65::aid-eat8%3E3.0.co;2-0)
- Shoar, S., Shoar, N., Khorgami, Z., Hoseini, S.S. and Naderan, M. 2012. Prophylactic diet: A treatment for night eating syndrome. *Hypothesis*. 10 (1):1-4.
- Striegel-Moore RH, Dohm FA, Hook JM, Schreiber GB, Crawford PB, Daniels SR. 2005. Night eating syndrome in young adult women: prevalence and correlates. *Int J Eat Disord.* 37(3):200-206. doi: 10.1002/eat.20128. PMID: 15822078.
- Striegel-Moore RH, Franko DL, Thompson D, Affenito S, Kraemer HC. 2006. Night eating: prevalence and demographic correlates. *Obesity (Silver Spring)*14(1):139-47. doi: 10.1038/oby.2006.17. PMID: 16493132
- Striegel-Moore RH, Rosselli F, Wilson GT, Perrin N, Harvey K, DeBar L. 2010.Nocturnal eating: association with binge eating, obesity, and psychological distress. *Int J Eat Disord.* 43(6):520-6. doi: 10.1002/eat.20735. PMID: 19708071; PMCID: PMC2891279.