



# NIVEL DE ESTRÉS PERCIBIDO CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADOLESCENTES

## *PERCIEVED STRESS AND THE NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS*

Constanza Michelle Parreño Freire<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1692-2519>. Correo: [michelleparrenof@gmail.com](mailto:michelleparrenof@gmail.com)

Cristina Valeria Chiriboga Guerrero<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Departamento de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4280-2829>. Correo: [cristinavaleriachiriboga@yahoo.com](mailto:cristinavaleriachiriboga@yahoo.com)

Sayuri Violeta Manzano Salazar<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Departamento de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3346-2571>. Correo: [sayurivm@yahoo.es](mailto:sayurivm@yahoo.es)

Diego Sebastián Solórzano Gaibor<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Departamento de Nutrición y Dietética, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0519-1773>. Correo: [diego\\_solorzanog@yahoo.com](mailto:diego_solorzanog@yahoo.com)

\* Autor para correspondencia: [michelleparrenof@gmail.com](mailto:michelleparrenof@gmail.com)

### Resumen

El objetivo del presente estudio fue relacionar el nivel de estrés percibido con el estado nutricional en adolescentes que asisten a la Unidad Educativa Nuevo Mundo, Ambato en el año 2021. Se realizó un estudio tipo transversal, descriptivo correlacional observacional con un enfoque cuantitativo en una muestra de 188 adolescentes de 14 a 18 años de edad. Además, se aplicó una encuesta de estrés percibido y valoración antropométrica. De acuerdo a las características generales de la población estudiada del 51% perteneciente al sexo femenino el 29% presenta un estado de malnutrición y del 49% correspondiente al sexo masculino el 29% se encuentra de igual manera con alteraciones en su estado nutricional. Del 29,2% de pacientes que presentan malnutrición el 27,6% tiene algún grado de estrés en contraste con el 6,9% de adolescentes sin estrés y de los cuales únicamente el 1,6% tiene alteración en el estado nutricional. En el presente estudio no se observó una relación estadísticamente significativa entre estrés percibido y alteración en el estado



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistabiosana@gmail.com](mailto:revistabiosana@gmail.com)



nutricional ( $p=0,131$ ). Se recomienda realizar futuras investigaciones que permitan el uso de exámenes de laboratorio para mayor validez.

**Palabras clave:** estrés percibido; estado nutricional; escala PSS 14; obesidad; adolescentes.

### Abstract

*The objective of the present study is to determine the relationship between perceived stress and the nutritional status of adolescents who attend the High School Nuevo Mundo placed in Ambato in the year of 2021. The study was a Cross-sectional, descriptive correlational, observational with a quantitative approach with a sample of 188 adolescents between 14 and 18 years old. The PSS-14 perceived stress survey and an anthropometric evaluation for taking weight and height were applied to each participant. According to the general characteristics of the studied population, of 51% belonging to the female sex, 29% has a state of malnutrition and of the 49% corresponding to the male sex, 29% are in the same way with alterations in their nutritional status. Of the 29.2% of patients who present malnutrition, 27.6% have some degree of stress in contrast to 6.9% of adolescents without stress and of whom only 1.6% have alterations in their nutritional status. In the present study, a statistically significant relationship between perceived stress and nutritional status was not demonstrated ( $p=0,131$ ). Future research is recommended to allow the use of laboratory tests for greater validity.*

**Keywords:** *perceived stress, nutritional status, PSS 14 scale, obesity, adolescents*

**Fecha de recibido:** 14/04/2024

**Fecha de aceptado:** 11/06/2024

**Fecha de publicado:** 18/06/2024

### Introducción

El estrés es un estado de tensión física y mental resultante de circunstancias que una persona las percibe como adversas o exigentes (1). Cualquier estímulo intrínseco o extrínseco que genere una respuesta biológica se conoce como estrés (2). Las experiencias de estrés pueden ser emocionalmente desafiantes, el estrés puede promover patrones de alimentación irregulares y contribuir a una alteración en el estado nutricional (3).

De este modo, el estado nutricional se condiciona por hábitos y conductas alimentarias que estas juntamente se encuentran influenciadas por otros factores como el acceso, disponibilidad de alimentos, estrés, patologías, entre otros, llegando a afectarlo (4). Las formas en que se ha evaluado el concepto de estrés en la investigación se pueden clasificar en términos generales en tres perspectivas: (a) ambiental, centrándose en los factores estresantes o eventos de la vida; (b) psicológico, evaluando la valoración subjetiva del estrés y las reacciones afectivas; y (c) biológica, evaluando la activación de los sistemas fisiológicos implicados en la respuesta al estrés (5). El estrés psicológico surge de un desequilibrio entre la percepción de un individuo y las demandas externas. El estrés percibido se refiere a la evaluación del grado en que la situación en la vida de uno es vista como estresante; por lo tanto, está relacionado con la evaluación subjetiva de los acontecimientos de la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistabiosana@gmail.com](mailto:revistabiosana@gmail.com)



vida. Se relaciona con la evaluación de cómo las personas impredecibles, incontrolables y sobrecargadas encuentran sus vidas.

El estrés percibido está fuertemente relacionado tanto con la ansiedad como con los síntomas de depresión (5). La Escala de Estrés Percibido de Cohen versión de 14 ítems, se adapta a la cultura ecuatoriana (6). Dicha escala mide el grado en que las situaciones de la vida se perciben como estresantes, sus propiedades psicométricas han sido analizadas, y resulta ser un instrumento confiable, con buena estructura interna y validez convergente (7). Según lo mencionado, la alimentación puede resultar afectada tendiendo a comer en exceso o abstenerse de comer como un mecanismo de afrontamiento para regular y reducir las emociones que generalmente son negativas como la depresión, la ansiedad y el estrés, representando una incapacidad para discriminar las sensaciones fisiológicas como el hambre, intentando utilizar la alimentación como estrategia para manejar las emociones, así, la conducta alimentaria se convierte en una forma de distraer o escapar de estados afectivos aversivos (8).

La adolescencia es una época de riesgo y resiliencia, cuando se desarrollan trayectorias vitales tanto positivas como negativas. Este período de desarrollo también está determinado por la liberación de hormonas puberales que desencadenan el proceso de maduración sexual, lo que da como resultado una gran cantidad de cambios físicos y biológicos que abarcan un mayor crecimiento y tasa metabólica, alteraciones en la grasa y el desarrollo muscular, mamario y genital y la aparición de caracteres sexuales secundarios. Al mismo tiempo, los adolescentes experimentan cambios marcados en los procesos sociales, emocionales y cognitivos que, en última instancia, les permiten alcanzar roles y responsabilidades de adultos. Junto con el logro educativo y vocacional, este período ve a un niño dependiente de sus padres progresar a un adulto joven relativamente independiente que es más responsable de su propio comportamiento y acciones. En general, los problemas de salud mental en niños y adolescentes son especialmente relevantes porque pueden tener efectos a largo plazo más adelante en la vida. En comparación con los adultos, los jóvenes son más vulnerables a su entorno inmediato y tienen menos recursos y experiencias pasadas para hacer frente a situaciones estresantes. Por lo tanto, se ven más afectados por situaciones estresantes debido a sentimientos de incertidumbre (9).

Si bien el estrés puede influir directamente en los procesos que provocan o exacerban enfermedades metabólicas, los efectos del estrés sobre la salud también pueden actuar indirectamente a través de sus efectos sobre los patrones de actividad física y dietética (10). El estrés puede desencadenar atracones en personas que comen restringido, se ha demostrado que el estrés inducido experimentalmente aumenta la ingesta de alimentos muy ricos en energía e inhibe la ingesta de alimentos ricos en fibra y bajos en grasas saludables en los seres humanos. Igualmente, se ha demostrado que el estrés experimental aumenta el consumo de alimentos ultra procesados que se asociaron con los bocadillos. Otros índices de mayor estrés, como los exámenes de los estudiantes y la carga de trabajo, se han asociado con una mayor ingesta de grasas saturadas y azúcares. Sin embargo, la respuesta dietética al estrés varía y, si bien en algunos individuos el apetito incrementa otros se caracterizan por una disminución de la ingesta energética en respuesta al estrés (10).

Aunque esta evaluación transversal no permite inferencias de dirección o causalidad entre el estrés y el comportamiento nutricional, o sus asociaciones con enfermedades crónicas, este trabajo puede ayudar a resaltar las relaciones potencialmente importantes entre el estrés percibido y el estado nutricional en adolescentes.





### Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo transversal, descriptivo correlacional para establecer la relación entre estrés percibido y estado nutricional. El nivel de investigación es observacional ya que no se ejerce un control directo en la intervención con un enfoque cuantitativo. El cálculo del tamaño muestral se realizó a través de un muestreo no aleatorizado por conveniencia en el que se incluye a adolescentes de 14 a 18 años. Para la recolección de la información se solicitó la autorización de la directora de la Institución. Posterior a ello se entregó un consentimiento informado a los participantes explicando los objetivos del estudio.

A la población que cumple con los criterios de inclusión para el estudio, se aplicó una encuesta con preguntas cerradas con el fin de determinar el grado de estrés percibido.

Para la toma y recolección de los datos antropométricos de peso y talla se utilizaron instrumentos como tallímetro 20-213 cm marca SECA y balanza mecánica. Dichas medidas fueron ingresadas en el programa WHO Anthro Plus para la determinación del IMC/ edad. Para la toma de las medidas antropométricas se contó con el acompañamiento de un responsable del Colegio ya que de esta manera se aseguró el cumplimiento de lo propuesto. Una vez tomados los datos de peso, talla y edad se los registró en el programa Microsoft Excel 14.0, en una matriz antropométrica, mismos que fueron analizados en el software AnthroPlus que mediante las Curvas de Desviación Estándar proporcionadas por la Organización Mundial de la Salud se interpretaron los indicadores antropométricos IMC/E. Además, se ingresaron los diagnósticos de estrés percibido en la matriz de Excel. Finalmente, los resultados se ingresaron y analizaron a través del programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) según gráficos y cuadros que permiten relacionar el estrés percibido con el estado nutricional de los participantes.

### Resultados y discusión

**Tabla 1.** Características generales del grupo de estudio

Estadísticos Principales	Sexo			
	n	%		
Hombre	92	49		
Mujer	96	51		
Total	188	100		
Estadísticos Principales	Peso	Talla	Edad	
	Media	58,7	162,7	15,80
	Mínimo	33	140,4	14
	Máximo	108	186,5	18
	Desviación estándar	10,7	7,79	1,189

Elaborado por: Parreño Constanza, 2022.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistabiosana@gmail.com](mailto:revistabiosana@gmail.com)



De acuerdo a las tablas el 49% de adolescentes corresponde al sexo hombre mientras el 51% representa al sexo mujer. El peso mínimo del estudio fue de 33 kg y el máximo de 108 kg, además, la talla mínima fue de 140,4 cm y la máxima de 186,5 cm. En cuanto a la edad el mínimo para hombres y mujeres es de 14 y el máximo es de 18.

**Tabla 2.** Nivel de estrés percibido en el grupo de estudio.

Estadísticos Principales	Estrés percibido	
	n	%
Sin estrés	13	7
Estrés leve	79	42
Estrés moderado	85	45
Estrés severo	11	6
Total	188	100

Elaborado por: Parreño Constanza, 2022.

Los datos arrojan que el 7% de la población de estudio no tiene estrés, y no existe mayor diferencia entre el porcentaje de adolescentes que poseen estrés leve (42%) y estrés moderado (45 %). En menor cantidad (6%) se evidenció un 6% de estudiantes con estrés severo.

**Tabla 3.** Nivel de estrés percibido en el grupo de estudio en función a sexo.

Estadísticos Principales	Estrés	
	Sexo	
	Hombre	Mujer
Media	23,34	32,76
Mediana	24	33
Desviación Estándar	8,09	7,74
Mínimo	3	14
Máximo	41	50

Elaborado por: Parreño Constanza, 2022.

En la siguiente tabla se observa los siguientes estadísticos característicos para un análisis descriptivo, la media de estrés percibido en hombres es 23,34 y de las mujeres es de 32,76. El valor de la mediana en los hombres es de 24 y en mujeres es de 33. Por otro lado, tenemos el valor máximo de estrés percibido en las mujeres (50) siendo mayor al que de los hombres (41).





**Tabla 4.** Estado nutricional en función a sexo en el grupo de estudio

Estadísticos principales	Estado nutricional			
		Sexo		Total
		Hombre	Mujer	
Delgadez extrema	0,5	0	0,5	
Delgadez	2,7	0,5	3,2	
Normopeso	34,6	36,2	70,7	
Sobrepeso	9,6	10,6	20,2	
Obesidad	1,6	3,7	5,3	
<b>Total</b>	<b>48,9</b>	<b>51,1</b>	<b>100</b>	

Elaborado por: Parreño Constanza, 2022.

A mayor edad se demuestran valores más altos de estrés percibido en los jóvenes como se observa en la totalidad del número de adolescentes y la cifra de estrés percibido. De igual manera, se evidencia que el 99% de mujeres cursan un grado de estrés en comparación al 87% de hombres que experimentan eventos de estrés habiendo una diferencia del 12% entre los dos sexos.

**Tabla 5.** Diagnóstico de estrés percibido con estado nutricional.

Estrés	Nivel		Delgadez	Normal	Sobrepeso/ Obesidad	Total	$\chi^2$
Diagnóstico Estrés	Sin estrés	n	0	10	3	<b>13</b>	<b>0,131</b>
		%	0	5,3	1,6	<b>69</b>	
	Estrés leve	n	6	59	14	<b>79</b>	
		%	3,2	31,4	7,4	<b>42</b>	
	Estrés moderado	n	1	56	28	<b>85</b>	
		%	0,5	29,8	14,9	<b>45,2</b>	
Estrés severo	n	0	8	3	<b>11</b>		
	%	0	4,3	1,6	<b>5,9</b>		
<b>Total</b>	<b>n</b>	<b>7</b>	<b>133</b>	<b>48</b>	<b>188</b>		
	<b>%</b>	<b>3,7</b>	<b>70,7</b>	<b>25,5</b>	<b>100</b>		

Elaborado por: Parreño Constanza, 2022.

En el estudio realizado se desea relacionar el diagnóstico de estrés y el estado nutricional en adolescentes. Según la tabla 6-3 se encontró que el 3,7% de adolescentes con un bajo peso tienen una probabilidad de tener



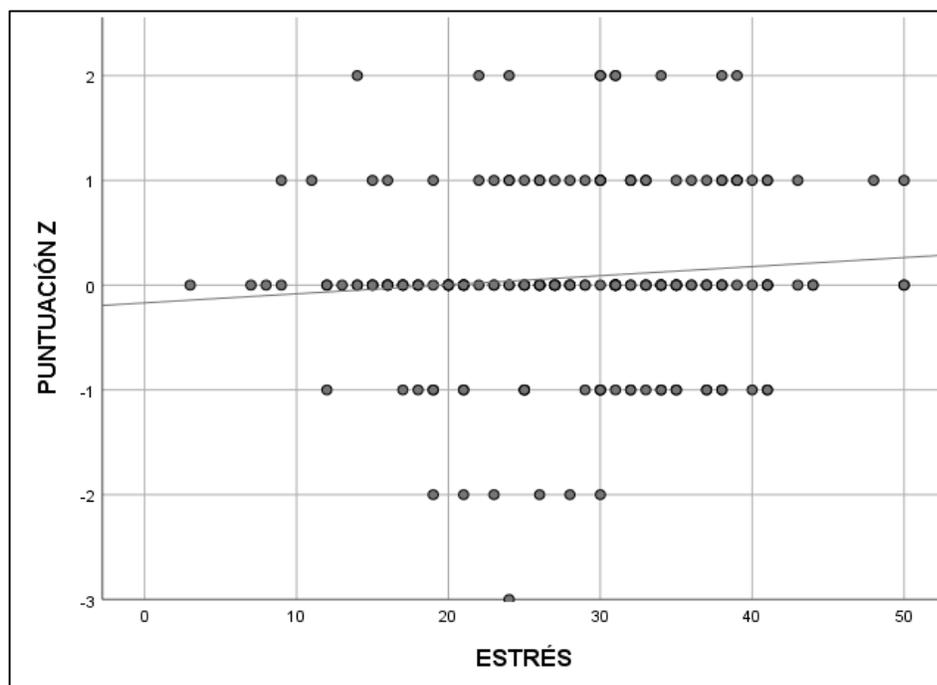
Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistabiosana@gmail.com](mailto:revistabiosana@gmail.com)



Nivel de estrés percibido con el estado nutricional en adolescentes

en su mayoría estrés leve (3,2%) y estrés moderado (0,5%) mientras que el 25,5% de estudiantes con sobrepeso u obesidad tienen una probabilidad del 14,9% de tener un grado de estrés moderado y el 7,4% de estrés leve. Por otro lado, los adolescentes con un peso adecuado tienen una probabilidad del 31,4% de tener estrés leve y el 29,8% estrés moderado. De acuerdo a lo mencionado existe una probabilidad que del 29,2% de adolescentes con un estado de mal nutrición el 27,6% presente un nivel de estrés leve, moderado o severo. Cabe mencionar que dentro del 6,9 % de adolescentes sin estrés existe una probabilidad que el 5,3% presente peso dentro de los rangos normales para su edad. El resultado por Test Chi-cuadrado evidencia una  $p=0,131$  indicando que la relación entre estrés y estado nutricional no es estadísticamente significativa.



**Figura1.** Dispersión simple con ajuste de línea de Puntaje Z de IMC //edad por estrés

**Elaborado por:** Parreño Constanza, 2022

Se realizó un análisis de regresión simple para encontrar la asociación entre la variable dependiente y la variable independiente. Se encontró una asociación débil entre el estrés y el puntaje z del indicador IMC// edad con una significación de  $p= 0,208$  por lo tanto no es estadísticamente significativo y se concluye que el estrés no se asocia con el puntaje Z del indicador IMC// edad.

Con todo lo expuesto y a pesar de que en este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa hay que considerar que el estrés puede ser una causa de alteraciones del estado nutricional. Esto es mostrado por diferentes observaciones, incluyendo similitudes entre características de hipercortisolismo y obesidad (11), diferencias visto entre el aumento de peso inducido por el estrés y el no inducido por el estrés, aumento de peso en personas deprimidas y cambios en la ingesta de alimentos como resultado del estrés y el cortisol.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: [revistabiosana@gmail.com](mailto:revistabiosana@gmail.com)



Estas observaciones juntas sugieren que el estrés induce alteraciones del estado nutricional, por otra parte, puede que no sea necesario que el sobrepeso u obesidad active la respuesta al estrés. Dos observaciones independientes sugieren que la liberación de cortisol aumenta secundario al aumento de peso (12). Sin embargo, las limitaciones de estas dos observaciones deben ser consideradas debido a que primero, los estudios que informan un aumento de cortisol secundario al aumento de peso son limitados.

Uno de los dos estudios se basa en experimentos de aumento intencional del Índice de masa corporal, que puede no representar con precisión el desarrollo espontáneo de la obesidad (13). Curiosamente, la restricción energética en personas obesas también se ha demostrado que aumenta la secreción de cortisol, por ejemplo, durante dietas estrictas (14), lo que subraya aún más la complejidad entre el estado nutricional y la respuesta al estrés, pero también respalda que el aumento de la liberación de cortisol y el estrés pueden ser secundarios al sobrepeso u obesidad (13). En segundo lugar, las diferencias observadas entre la obesidad inducida por estrés y la no inducida por estrés parecen argumentar en contra del estrés inducido por la obesidad ya que los niveles de cortisol no aumentaron en las mujeres cuya obesidad fue no inducido por estrés. Sin embargo, este hallazgo puede explicarse por diferentes mecanismos, una explicación puede ser la variación biológica normal: el simple hecho de que diferentes personas tengan reacciones diferentes combinado con el número relativamente bajo de participantes (obesidad inducida por estrés,  $n = 14$ ; obesidad no inducida por estrés,  $n = 21$ ) puede haber afectado el resultado.

### Conclusiones

De acuerdo a las características generales de la población estudiada el 51% corresponde al sexo mujer y el 49% al sexo hombre, la edad promedio fue de 15 años 8 meses.

En cuanto al estado nutricional a través del IMC / edad se determinó que el 70% de adolescentes presenta normopeso, el 4% muestra un bajo peso y el 26% refleja un sobrepeso/obesidad.

Se estableció que el 93% de adolescentes cursan un grado de estrés percibido sea leve, moderado o severo y únicamente el 7% de población no presenta estrés, Cabe mencionar que las mujeres tienen un nivel de estrés mayor en comparación a los hombres.

En el presente estudio no se observó una relación estadísticamente significativa entre estrés y el estado nutricional.

### Referencias

1. Tariq S, Tariq S, Tariq S. Association of perceived stress with healthy and unhealthy food consumption among teenagers. *J Pak Med Assoc.* 2019;69(12):1817-21.
2. Palareti G, Legnani C, Cosmi B, Antonucci E, Erba N, Poli D, et al. Comparison between different D-Dimer cutoff values to assess the individual risk of recurrent venous thromboembolism: analysis of results obtained in the DULCIS study. *International Journal of Laboratory Hematology.* 2016;38(1):42-9.
3. Yau YH, Potenza MN. Stress and eating behaviors. *Minerva endocrinologica.* 2013;38(3):255.





4. Manzano Huaracallo JL. Estrés laboral, hábitos alimentarios y estado nutricional antropométrico en trabajadores administrativos y operativos de una clínica privada de Lima, 2018. 2019.
5. Aslan I, Ochnik D, Çınar O. Exploring perceived stress among students in Turkey during the COVID-19 pandemic. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(23):8961.
6. Larzabal-Fernandez A, Ramos-Noboa MI. Propiedades psicométricas de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14) en estudiantes de bachillerato de la provincia de Tungurahua (Ecuador). *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSA*. 2019;17(2):269-82.
7. Vallejo MA, Vallejo-Slocker L, Fernández-Abascal EG, Mañanes G. Determining factors for stress perception assessed with the Perceived Stress Scale (PSS-4) in Spanish and other European samples. *Frontiers in psychology*. 2018;9:37.
8. Al-Musharaf S. Prevalence and predictors of emotional eating among healthy young Saudi women during the COVID-19 pandemic. *Nutrients*. 2020;12(10):2923.
9. Mohler-Kuo M, Dzemaili S, Foster S, Werlen L, Walitza S. Stress and mental health among children/adolescents, their parents, and young adults during the first COVID-19 lockdown in Switzerland. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(9):4668.
10. McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators: central role of the brain. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2006;8(4):367-81.
11. Kraak VI, Story M. A public health perspective on healthy lifestyles and public-private partnerships for global childhood obesity prevention. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010;110(2):192-200.
12. O'CONNELL M, DANFORTH JR E, HORTON ES, SALANS L, SIMS EA. Experimental obesity in man. III. Adrenocortical function. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1973;36(2):323-9.
13. Björntorp P, Rosmond R. Obesity and cortisol. *Nutrition*. 2000;16(10):924-36.
14. Galvao-Teles A, Graves L, Burke C, Fotherby K, Fraser R. Free cortisol in obesity; effect of fasting. *European Journal of Endocrinology*. 1976;81(2):321-9.

