

El estrés cambia nuestra alimentación y ocasiona diversas enfermedades

**M en C. María Guadalupe Lopez Velazquez
Dr. Nicolás Camacho Calderón
Dra. María Elena Villagrán Herrera
Dra. Adriana Aguilar-Galarza
Dr. Cesar Campos-Ramírez**

***Centro de Investigación Biomédica Avanzada CIBA,
Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Querétaro.***

Resumen

Durante las últimas décadas la sociedad ha experimentado un cambio en el estilo de vida en todos los sentidos, el clima, el trabajo, la tecnología, la alimentación y las enfermedades entre otros. Referente a las enfermedades se ha reportado un alarmante incremento en las enfermedades de carácter mental, entre las cuales el estrés es una de las de mayor prevalencia. Este desorden mental caracterizado por una sensación general de malestar e incomodidad acompañado de manifestaciones en nuestro cuerpo como dolor o cansancio se ha asociado a múltiples enfermedades. Sin embargo, existe muy poca información en México que asocie el fenómeno creciente del estrés con la crisis sanitaria de enfermedades crónicas como lo son la obesidad, diabetes, hipertensión las cuales son las principales causas de muerte en el país. Estas enfermedades son causadas principalmente por una mala alimentación, entre otros factores, en este trabajo proponemos que esta mala alimentación podría estar siendo propiciada, al menos en parte, por la experimentación de estrés que está sufriendo la población.

Palabras clave

Estrés, alimentación, enfermedades crónicas.

Abstract

During the last decades, society has experienced a drastic lifestyle change in every sense, climate, workplace, technology, diet and diseases among others. Regarding diseases, an alarming increase in mental illnesses has been reported, among which stress is one of the most prevalent. This mental disorder characterized by a general feeling of discomfort accompanied by manifestations in our body such as pain

or fatigue has been associated with multiple diseases. However, there is very little information in Mexico that associates the growing phenomenon of stress with the health crisis of chronic diseases such as obesity, diabetes, and hypertension, which are the main causes of death in the country. These diseases are mainly caused by poor diet, among other factors. In this work we propose that this poor diet could be caused, at least in part, by the experience of stress that the population is suffering.

Keywords

Stress, diet, chronic diseases.

Estrés

Primero que nada, tenemos que entender al estrés, existen múltiples definiciones de estrés con algunas diferencias, no significa que algunas estén mal y otras bien, sino simplemente que son distintas perspectivas de estudio de este fenómeno y que estas definiciones son complementarias y totalmente correctas. Podemos definir al estrés como una serie de respuestas que nuestro cuerpo realiza cuando se presentan situaciones o eventos que nosotros interpretamos como peligro a la integridad psicológica y/o física. Esta respuesta es muy compleja e incluye a nuestra mente y nuestro cuerpo, así como diferentes emociones y conductas (Morris et al., 2015). Cuando esta respuesta permite que el organismo alcance un equilibrio integral conocido como alostasis, el organismo es capaz de aprender, y esta adaptación lo hace más capaz de enfrentarse con facilidad a una situación igual o similar, e incluso a enfrentarse a retos más difíciles (Pool et al., 2015), esta situación se daría cuando afrontamos al estrés mediante técnicas resolutivas efectivas. Desafortunadamen-

te la mayoría de personas no afrontan al estrés de esta manera, sino que lo hacen generalmente realizando conductas adversas como el consumo de alcohol y tabaco o el alto consumo de alimentos, lo cual ocasiona que las personas “se debiliten” en su capacidad de lidiar con el estrés y los hagan más susceptibles a este. Ahora bien, actualmente se puede dividir al estudio del estrés en dos diferentes perspectivas; el estrés agudo y el estrés crónico.

El estrés agudo tiene que ver con la llamada “respuesta de pelea o huida”, esta involucra una serie de respuestas inmediatas del cuerpo en las que participa el sistema nervioso (sistema conformado por neuronas que controlan todos los mecanismos fisiológicos mediante neurotransmisores e impulsos eléctricos) y el sistema endocrino (sistema que comunica a diferentes órganos del cuerpo mediante hormonas que se secretan hacia el torrente sanguíneo). Durante esta respuesta es característica la liberación de una hormona llamada adrenalina, esta hormona se libera en las glándulas suprarrenales, que como su nombre lo indica, son unas glándulas que se sitúan arriba de cada riñón, la adrenalina es liberada una vez que nuestro organismo detecta un estímulo que pone en peligro nuestra vida (pero también se libera en otras situaciones normales), por ejemplo el ataque de un animal o de otra persona, cuando esto sucede la adrenalina sale a circulación y actúa sobre diversos órganos; sobre el corazón para acelerarlo, sobre los pulmones para aumentar nuestra respiración y sobre nuestros músculos para prepararlos y de esta manera poder pelear contra la amenaza o huir de la amenaza.

Por otro lado, el estrés crónico es aquel que se observa día a día en las actividades

cotidianas, este tipo de estrés no implica de manera importante la exposición a un peligro inminente o la amenaza a la vida. Este estrés se puede considerar de bajo grado y prolongado, es decir, una sensación que se prolonga semanas, meses o incluso años y es provocado por una amplia gama de estímulos estresantes como lo son las presiones del trabajo, la economía, disfunción familiar, la falta de empleo, o en el ambiente académico en el caso de la población joven. Como podemos ver este estrés crónico no pone en peligro nuestra vida como tal, pero si representa un malestar continuo que tiene de igual manera implicaciones a nivel fisiológico, por ejemplo la liberación de una hormona llamada cortisol, incluso comúnmente se le conoce como “la hormona del estrés”, al igual que la adrenalina se libera en las glándulas suprarrenales y tiene múltiples funciones en nuestro cuerpo, se sabe que afecta prácticamente a todos los órganos, particularmente al cerebro, musculo, hígado, corazón, tejido adiposo y sistema inmune. Dentro de las funciones que esta hormona tiene, se sabe que actúa como un depresor del sistema inmune, esto puede ser útil en algunas situaciones como enfermedades inflamatorias y enfermedades cutáneas, pero de manera general una secreción prolongada de cortisol hace que nuestras defensas se debiliten y nos hagamos proclives a diversas infecciones o enfermedades.

Uno de los papeles más relevantes del cortisol en nuestro cuerpo se da en el cerebro. Cuando esta hormona se libera en concentraciones bajas de forma prolongada, es decir cuánto tenemos estrés crónico, ocasiona múltiples cambios en nuestro cerebro que podemos ver reflejados en nuestra conducta, generalmente cuando se experimenta estrés crónico

nos volvemos más compulsivos y manejamos mal la expresión de nuestra personalidad, por ejemplo cuando una persona está experimentando una situación estresante es probable que reaccione con agresión o violencia ante un estímulo que normalmente se consideraría inofensivo, sin embargo cuando el cortisol está actuando en nuestro cerebro hace que nos volvamos más impulsivos y por lo tanto se reacciona de manera equivocada ante muchas situaciones. Otro efecto en el cerebro es sobre la regulación de nuestras emociones y sentimientos, se sabe que el cortisol actúa sobre las estructuras del cerebro encargadas de regular estas funciones, cuando actúa de manera prolongada se ha observado que se asocia a experimentación de emociones como ira, llanto, frustración, ansiedad, depresión, agresividad o incluso dolor. Adicionalmente se ha observado un importante papel en un área del cerebro encargada en la regulación del apetito y de la conducta alimentaria, el hipotálamo, en esta zona del cerebro el cortisol actúa como un activador del apetito, en otras palabras, cuando sentimos estrés se incrementa nuestro apetito, lo cual tiene muy importantes implicaciones en el desarrollo de enfermedades crónicas asociadas a la alimentación como la obesidad, diabetes o hipertensión, pero antes tenemos que aclarar el panorama de la obesidad y la alimentación en la actualidad.

Obesidad y su relación con el estrés y la alimentación

Durante las últimas décadas la obesidad se ha convertido en una enfermedad con alarmante crecimiento. Las tasas se han incrementado a nivel mundial en todos los estratos socioeconómicos y zonas geográficas. Particularmente en América

Latina se ha observado un incremento de esta condición que se define de manera tradicional como un exceso de energía almacenada en el tejido adiposo corporal (Swinburn et al., 2009).

Esta enfermedad se clasifica mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual es una relación entre el peso en función de la altura. La clasificación refiere que un IMC igual o mayor a 25 kg/m^2 se considera sobrepeso y un IMC mayor o igual a 30 kg/m^2 se considera obesidad. Esta condición se desarrolla por un conjunto complejo de factores como los hereditarios o genéticos y aquellos dados por nuestro medio ambiente. Incluso en los últimos años se ha comprobado que también experiencias sociales y emocionales (como el estrés) pueden promover el desarrollo de obesidad. Si bien se acepta que los factores genéticos o la herencia tienen un papel importante en el desarrollo de esta condición, el incremento de esta enfermedad a la par de un drástico cambio en el estilo de vida apunta a que la obesidad está determinada mucho más por cambios medioambientales que por cambios genéticos, en otras palabras, muy difícilmente se nos hereda la obesidad como tal, más bien la adquirimos, principalmente gracias a una alimentación incorrecta.

Por otro lado, a la par del aumento de las tasas de sobrepeso y obesidad se ha observado un gran aumento en la producción y disponibilidad de alimentos industrializados muy pobres en nutrientes buenos (vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes) y con un alto contenido de azúcar, conservadores y grasas. Este aumento de producción ocasiona que este tipo de alimentos estén ampliamente distribuidos en todas las ciudades de

México, ya sea en zonas rurales o urbanas. Incluso se ha observado que las poblaciones que más expuestas están a este tipo de productos son las que más los consumen, es decir que las familias que viven cerca de tiendas de conveniencia que tienen disponibles productos como refrescos, jugos industrializados, comida chatarra o golosinas son precisamente las que más consumen estos productos, además, si las familias no tienen cerca de su vivienda tiendas como fruterías es muy difícil que consuman estos alimentos saludables y de esta manera se fomenta un consumo exagerado de productos nocivos para la salud gracias a la producción incrementada por parte de la industria alimentaria y mayor disponibilidad de estos.

Este fenómeno es un cambio drástico en el estilo de alimentación de la población, durante la primera parte del siglo XX este patrón alimentario no existía, y la población consumía una dieta más natural basada en productos de origen vegetal (como frutas y granos) y de origen animal no provenientes de grandes fábricas o industrias. Además de lo antes mencionado existen otros factores que adquirimos a lo largo de nuestras vidas que afectan la alimentación que llevamos, como la edad, enfermedades, el nivel educativo, la raza o etnia, estado civil y factores psicosociales (Gises et al., 2010). Adicional a este cambio de patrón alimentario se ha observado un cambio en la sociedad actual referido al estilo de vida familiar, laboral y académico que generalmente se consideran más demandantes y difíciles de conllevar, en otras palabras, estilos de vida más estresantes.

El estrés y el consumo de productos ricos

en azúcar y grasas están estrechamente relacionados ya que el consumo de estos productos puede actuar como “alivio” del estrés por medio del sistema de placer del cerebro (propriadamente llamado sistema de recompensa), que está involucrado en la conducta alimentaria e influye en las respuestas de nuestro cuerpo ante el estrés. Este sistema de recompensa se activa cuando experimentamos situaciones que nos ocasionan placer o bienestar y están involucradas estructuras cerebrales como la corteza cerebral y el hipotálamo (encargadas del control de la personalidad y el apetito respectivamente) que ya mencionamos antes son afectadas por el estrés, en otras palabras, cuando experimentamos estrés tenemos una necesidad de activar nuestro sistema de recompensa para sentirnos mejor y comúnmente lo hacemos mediante la alimentación, particularmente el consumo de alimentos poco saludables. Aunque la relación entre el estrés y la conducta alimentaria en humanos ha sido ampliamente observada, los mecanismos por los cuales estos fenómenos se vinculan no han sido del todo entendidos, se acepta que algunas características generales como ser mujer, tener sobrepeso u obesidad y haber estado en una dieta restrictiva son factores que predisponen a comer en exceso ante condiciones de estrés, es decir, estas características junto con las emociones adversas del día a día le dan al individuo una mayor reactividad o sensibilidad al estrés (Adam y Epel, 2007).

Comedores emocionales

El estudio de los temas que se abordaron anteriormente nos lleva a un fenómeno emergente cada vez más común en la sociedad mexicana actual, y este es la alimentación emocional. Tenemos que

mencionar primero que la regulación de la ingesta de alimentos está determinada por una serie de estímulos endógenos y exógenos, es decir que se producen en el interior de nuestro cuerpo o se reciben del exterior de nuestro cuerpo. Por ejemplo; cuando estamos caminando y se presenta un estímulo, como un anuncio de comida o la publicidad que nos invita a comer comida rápida, nuestro cerebro inmediatamente reacciona ante ese estímulo y nos provoca una sensación de deseo por consumir esa comida que se nos acaba de presentar, incluso nuestro cuerpo se empieza preparar para consumirla, porque de manera natural a los seres humanos cuando se nos presenta algún alimento significa que estamos a punto de comerlo y nuestro cuerpo se empieza a preparar para ello, por ejemplo con la salivación, este ejemplo es un estímulo exógeno. La parte complementaria son los estímulos internos, por ejemplo, las hormonas que se liberan cuando nuestro estómago está vacío, nuestro organismo detecta que al estómago le hace falta alimento y hace que este libere hormonas para que viajen a nuestro cerebro y tengamos la sensación de hambre, este es un mecanismo totalmente normal, ya que necesitamos tener suficiencia de comida para cumplir nuestras funciones corporales naturales. A esto se le puede denominar alimentación normal o alimentación equilibrada.

Sin embargo, existe otro tipo de alimentación, la alimentación emocional, esta se da propiamente cuando no tenemos apetito, o cuando nuestro estómago no está vacío como tal. Esta alimentación se da cuando experimentamos alguna emoción adversa como el mismo estrés, ansiedad o frustración, cuando los seres humanos experimentamos estas emociones nues-

tro cerebro siente la necesidad de comer de manera similar a cuando nuestro estómago está vacío, entonces en este tipo de alimentación no estamos comiendo por necesidad, sino por emociones. Esto unido al fenómeno de que diariamente en todas partes estamos altamente expuestos a una gama de publicidad de alimentos, lo cual colabora con el aumento de nuestro apetito aun cuando no lo requerimos, y el resultado final de esto es que estamos consumiendo alimentos cuando no tenemos una necesidad, sino cuando estamos expuestos a publicidad de estos y principalmente cuando estamos experimentando emociones negativas lo que lleva a un consumo exagerado y totalmente adverso. Esta tendencia se puede ver claramente en los últimos años, ya que ha aumentado la producción, disponibilidad y publicidad de alimentos hipercalóricos, a la par de un aumento en la prevalencia de enfermedades mentales como estrés y depresión, teniendo como resultado un ciclo de enfermedad, donde experimentamos la necesidad de comer por aliviar nuestras emociones adversas, una vez que comemos experimentamos un pequeño lapso de tiempo de bienestar, sin embargo las emociones adversas regresan y hacen que volvamos a comer, con el paso del tiempo este ciclo ocasiona el desarrollo de enfermedades crónicas que a la vez producen sensaciones adversas y así exacerban nuestro consumo de alimentos (Figura 1).

Otras enfermedades relacionadas con el estrés

Algunos estudios han evaluado el vínculo que existe entre el estrés y la presión arterial, se ha encontrado que las personas que sean más reactivas al estrés mostrarán mayores niveles de presión diastólica y sis-

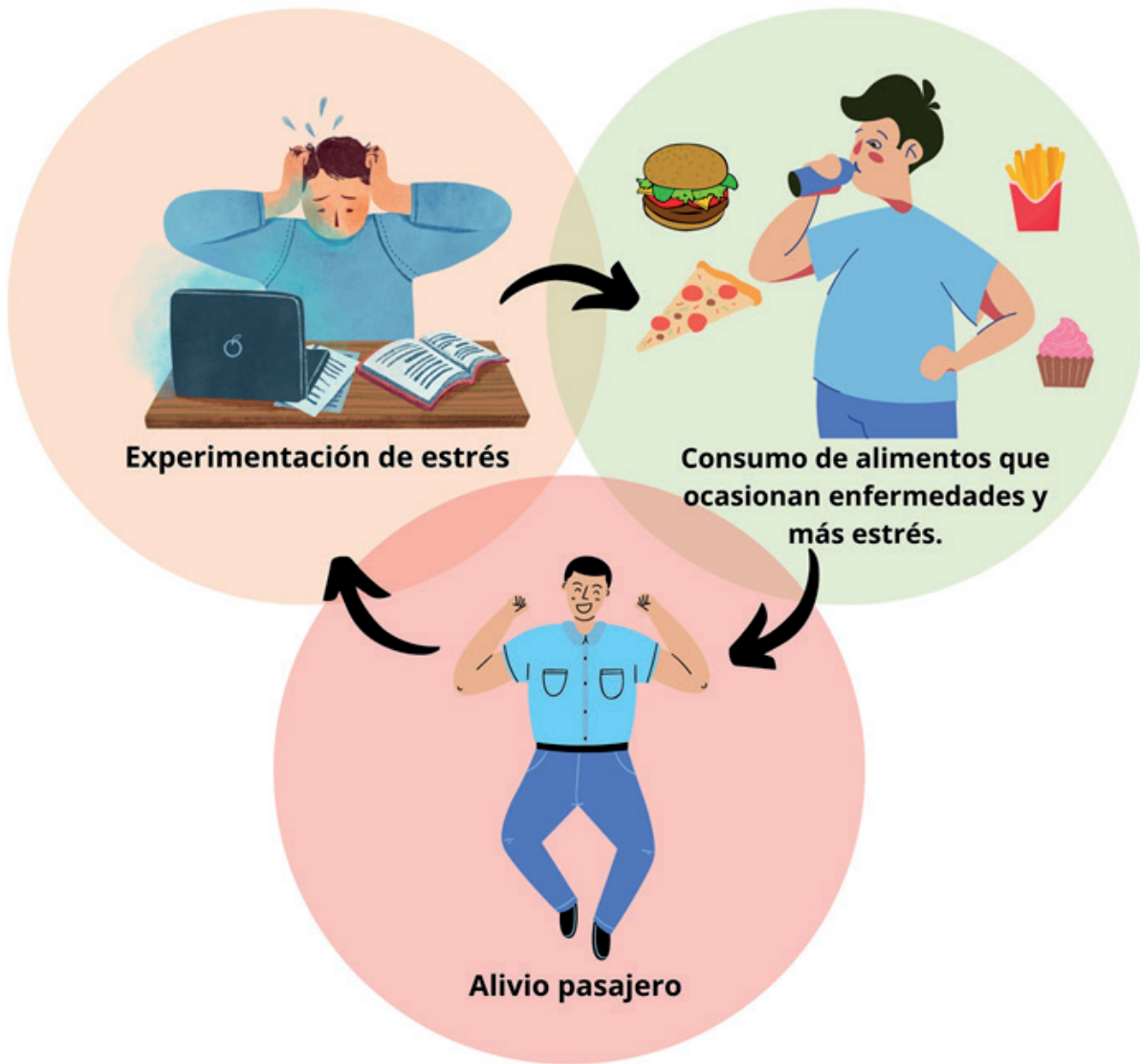


Figura 1. Ciclo de enfermedad ocasionado por el estrés. Fuente: Elaboración propia

tólica, aunque el proceso de desarrollo de presión arterial alta puede llevar años se ha propuesto que las personas más reactivas al estrés tienen 21 % más de riesgo de desarrollar hipertensión en los próximos 10 años. Esto ha llevado a proponer que dentro del manejo de la hipertensión se considere también el manejo del estrés o de la reactividad al estrés ya que solo así se podrán obtener buenos resultados en el tratamiento de esta enfermedad, incluso

un estudio evaluó que las exposiciones al estrés durante la jornada laboral se verá reflejado en un incremento en la presión arterial ambulatoria, esto significa que aun cuando ya están fuera del trabajo donde no se percibe el estímulo estresante los valores de presión alta se mantienen, alarmantemente se ha observado también que la presión puede incrementar durante las horas de sueño, esto es de vital relevancia ya que la presión arterial alta conlleva a un daño

orgánico, infarto al corazón e hipertrofia ventricular (Cuspidi et al., 2010). También se ha estudiado el estrés sobre el desarrollo y progresión de enfermedad cardiovascular. Se ha encontrado que existe mayor riesgo de aparición de enfermedad cardiovascular cuando se ha estado expuesto a estrés psicológico en el trabajo o durante la infancia.

Un aspecto particular de la experimentación de estrés se da durante el sueño. El ciclo circadiano es una de las características que los seres humanos debemos de tomar en cuenta a largo de nuestras vidas y respetar nuestras horas de sueño respectivo a las horas del ciclo luz y oscuridad. Se considera que durante las horas de sueño nocturnas es un estado de recuperación y de seguridad para nuestra fisiología, sin embargo, se ha observado que el estrés afecta nuestro ciclo circadiano al afectar a nuestro sistema nervioso simpático, que es el encargado de regular nuestras funciones básicas de reposo y reparación durante las horas de sueño. Se encontró en diversos estudios que aquellas personas que no manifiestan un descenso en el ritmo cardiaco y en la presión sanguínea durante la noche ocasionado por el estrés tienen mayor riesgo de mortalidad en comparación con aquellos que no están sometidos a estrés y que si manifiestan descensos normales en la presión sanguínea y ritmo cardiaco. Incluso se ha observado que los estresores agudos como el hecho de ofrecer un discurso en público puede ocasionar disfunciones en el ritmo cardiaco y la presión alta sanguínea la noche anterior.

Por otra parte se ha asociado el estrés con diversas disfunciones del sistema inmune, particularmente con la activación de genes relacionados con una inflamación o una respuesta inflamatoria crónica y con la disminución en la expresión de genes rela-

cionados con una protección ante infecciones y diversas enfermedades, por lo tanto de manera general se ha comprobado que la percepción de estrés está asociada a una debilitación del sistema inmune y por lo tanto nos hace propensos enfermedades de todo tipo (Cole, 2013).

Finalmente tenemos que abordar un tema primordial que se ha dejado un poco de lado en el estudio del estrés, y este es la experiencia del estrés en edades tempranas de la vida, si bien el estudio de este tema se enfoca en experiencias actuales existe evidencia que muestra los efectos adversos cuando se experimenta durante los primeros años de vida. De acuerdo a las definiciones utilizadas aquí y a la ejemplificación y permisividad de definiciones del estrés, tenemos que mencionar que el estrés en la etapa infantil se puede definir también como “experiencias adversas en la niñez” (O’Connor, et al., 2021). De manera general se ha encontrado que los individuos que han experimentado situaciones adversas como experiencias traumáticas o violencia en el hogar tienen más probabilidad de desarrollar patologías de carácter físico y psicológico. Particularmente se ha observado que niños que sufren maltrato en su hogar tienen disfunciones en el sistema endocrino e inmune, así como mayor predisposición al desarrollo de enfermedades crónicas como cáncer y diabetes. Un dato alarmante fue el que se encontró en un estudio en 2020 (O’Connor et al., 2020) donde se observó que el 80% de los adultos que han intentado el suicidio han experimentado experiencias traumáticas moderadas o severas durante su infancia

Conclusión

La investigación actual nos muestra que nuestro organismo tiene una amplia gama

de respuestas incluso a nivel genético ante eventos adversos, esto abre nuevas interrogantes acerca de lo que debemos considerar como estrés en sí. No se ha logrado una generalización para el concepto de estrés, teniendo en cuenta que existen diferentes visiones en cuanto su conceptualización, comúnmente la diferencia radica en conceptualizar al estrés como algo objetivo o subjetivo, ambos conceptos se han observado que tienen implicaciones en las respuestas fisiológicas. Se ha demostrado que las reacciones fisiológicas tienen mayor relación cuando se mide al estrés de manera subjetiva en comparación con mediciones objetivas. Por lo tanto, lo mejor sería dar cierta permisividad en cuanto a la medición del estrés, estudiarlo ampliamente y tener un panorama más profundo y así poder de evaluar las consecuencias sobre la salud humana.

Bibliografía

Adam, T., Epel, E. Stress, eating and the reward system. *Physio & Behav.* 91, pp. 449-458. 2007.

Cole, S. Social regulation of human gene expression: mechanisms and implications for public health. *Am. J. Public Health* 103, pp. 84-92. 2013

Cuspidi, C., Giudici, V., Negri, F., Sala, C. Nocturnal nondipping and left ventricular hypertrophy in hypertension: an updated review. *Exp. Rev. Cardiovasc. Ther.* 8, pp. 781-792. 2010

Giskes, K., van Lenthe, F., Avendano-Pabon, M., Brug, J. A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? *Obes Rev.* 12, pp. 95-106. 2010

Morris, M., Beilharz, J. Maniam, J., Reichelt, A., Westbrook, R. Why is obesity such a problem in the 21st century? The intersection of palatable food, cues and reward pathways, stress, and cognition. *NeurosciE & Biobehavioral Reviews.* 18 pp. 36-45. 2015

O'Connor, D., Branley-Bell, D., Green, J., Ferguson, E., O'Carroll, R., O'Connor, R. Effects of childhood trauma, daily stress and emotions on daily cortisol levels in individuals vulnerable to suicide. *J. Abnorm. Psychol.* 129, pp. 92-107. 2020

O'Connor, D., Thayer, F., Vedhara, K. Stress and health: A review of psychobiological processes. *Annual review of psychology*, 72, pp. 663-688. 2021

Pool, E., Brosch, T., Delplanque, S., Sander, D. Stress increases cue-triggered "wanting" for sweet reward in humans. *J of Ex Psycho: Animal Learning and Cognition.* 41, pp. 128. 2015

Swinburn, B., Sacks, G., Ravussin, E., Increased food energy supply is more than sufficient to explain the US epidemic of obesity. *Am. J. Clin. Nutr.* 90, pp. 1453-1456. 2009