

5. INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

LAS FUNCIONES EJECUTIVAS: EL CONTROL INHIBITORIO DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO

MCC. María de los Remedios Moreno Frías ¹, Dra. Martha Silvia Solís Ortiz ²

¹ Estudiante del Doctorado en Ciencias Médicas, División Ciencias de la Salud Campus León, Departamento de Ciencias Médicas Universidad de Guanajuato. Maestría en Ciencias del Comportamiento, Universidad de Guanajuato.

² Silvia Solís Ortiz, Doctora en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 2, Profesora-Investigadora del Departamento de Ciencias Médicas Universidad de Guanajuato. Contacto: Departamento de Ciencias Médicas, División Ciencias de la Salud Campus León. 20 de Enero 929, 37000, León de los Aldamas, Guanajuato, México. Correo electrónico: nutriologa_marem@hotmail.com. Teléfono: 4771681108.

Palabras Clave: Funciones ejecutivas, control inhibitorio, autocontrol, comportamiento alimentario.

Uno de los grandes retos al que es común enfrentarse es el cambio de hábitos hacia un estilo de vida saludable, sin embargo, existen diversos factores que dificultan el poder llegar a cumplir la meta, por ejemplo, la inmensa cantidad de estímulos recibidos de los distintos medios de comunicación, la enorme disponibilidad de alimentos industrializados, su fácil accesibilidad económica, y como si no fuera suficiente, la gran palatabilidad que poseen, desarrollando en conjunto, un ambiente obesogénico.

Las *funciones ejecutivas*, permiten tomar el tiempo de pensar antes de actuar, desempeñan un papel crucial en las elecciones realizadas en la vida cotidiana, incluyendo el tipo de alimentos y el lugar en donde se van a ingerir. Estas funciones se han definido como los procesos cognitivos de orden superior que permiten guiar el comportamiento hacia una meta, haciendo posible resistir a los impulsos y, cambiar de ideas o de conjuntos mentales cuando sea necesario, por ejemplo en la adaptación a una nueva situación (como un nuevo estilo de vida) o la resolución de un problema.

Existen tres procesos cognitivos clave interrelacionados en la solución de un problema (Figura 1), el primero de ellos es *el control inhibitorio*, que detiene la reacción automática ante un estímulo y activa la atención selectiva; el segundo la *memoria de trabajo*, que es la información temporal que se utiliza para la realización de una actividad y el tercero la *flexibilidad cognitiva*, que consiste en la capacidad de cambiar la atención o los conjuntos mentales cuando es apropiado dependiendo de la situación. De estos se derivan tres procesos cognitivos adicionales bien definidos en la literatura: la toma de decisiones (elegir una alternativa entre varias opciones); la planeación, (programar, organizar y seleccionar los pensamientos y acciones necesarias para generar una respuesta apropiada) y la fluidez verbal (consiste en una tarea de producción lingüística o de generación de palabras, que requieren de los mecanismos de acceso al léxico).

Un creciente cuerpo de evidencia señala que los sujetos con sobrepeso y obesidad tienen un menor desempeño en las funciones ejecutivas en comparación con las personas de peso normal. Fergenbaum y colaboradores realizaron una investigación en canadienses mayores de 18 años donde reportaron que los individuos con obesidad tienen aproximadamente cuatro veces más riesgo de presentar una disminución en el rendimiento cognitivo y cinco veces más riesgo, aquellas personas con mayor circunferencia de cintura (obesidad abdominal). El estudio de Stinson y cols., en el 2018 evaluó longitudinalmente las funciones ejecutivas de 46 personas de 18 a 55 años, en un rango de tiempo de 6 meses a 3 años. En la primera sesión se presentó una disminución en las funciones ejecutivas no solo en aquellos participantes con mayor IMC sino también en los que presentaron mayor porcentaje de grasa corporal y, durante el seguimiento se detectó un menor control inhibitorio en pacientes que presentaron un aumento de peso a lo largo del tiempo.



Figura 1. Procesos cognitivos de las funciones ejecutivas

Control Inhibitorio, Autocontrol y Alimentación.



Fuente: <https://www.vakbladvoedingsindustrie.nl/upload/images/VOE-2018-1/VOE-2018-01-CBS.jpg>

El *control inhibitorio* es necesario para el control de la atención, el comportamiento, los pensamientos y/o las emociones con el fin de hacer a un lado la fuerte predisposición de los estímulos, internos o externos, y generar una respuesta apropiada o una conducta socialmente aceptable. El control inhibitorio incluye al control atencional o *atención selectiva*, que permite atender aquello en lo que se ha elegido enfocarse, suprimiendo la atención hacia otros estímulos. La literatura refiere que las personas con obesidad centran su atención mayormente en aquellos alimentos con alto contenido energético.

El *autocontrol* es un aspecto del control inhibitorio que permite actuar reflexivamente, sin un buen autocontrol estaríamos a disposición de nuestros impulsos y de los estímulos expuestos. El autocontrol requiere de la disciplina para mantenerse en determinada actitud o actividad hasta cumplir el objetivo, por ejemplo, si se comienza a cuidar la alimentación, un buen autocontrol se manifestaría resistiendo la inminente tentación por comer de más o por ingerir alimentos poco saludables, como una deliciosa dona con cubierta de chocolate, a pesar de saber que generan un gran gusto a nuestro paladar. Esto implica realizar las actividades necesarias para alcanzar la meta a pesar de que se prefiera estar haciendo otra cosa. Lo cual trae como resultado, un *retraso en la gratificación* al renunciar a un placer inmediato, por una mayor recompensa más tarde.

Desafortunadamente, en nuestro medio los retrasos en la gratificación son más escasos, si se observa con atención, podrá percibir que son pocas las personas que logran apegarse a un plan de alimentación, llegar y mantener su peso adecuado o simplemente hacer ejercicio de manera regular. Por el contrario se busca irreflexivamente una recompensa inmediata por muy alto que llegue a ser el costo en un futuro.

El control inhibitorio puede verse afectado por la inminente carga que representan los alimentos altamente energéticos, con alto contenido de azúcar, grasa y sodio, debido principalmente a que el consumo de estos alimentos, genera en el organismo una agradable sensación, que identifica como una recompensa positiva y le da un valor hedónico a los mismos. El acceso ininterrumpido a este tipo de alimentos, supera las señales de saciedad, prolongando la duración de la alimentación y generando neuroadaptaciones en las cuales la ingestión de alimentos va aumentando cada vez más. Algunas estrategias que se pueden utilizar para evitar consumir estos alimentos es no tenerlos disponibles en casa, evitar hacer la despensa con hambre, ya que aumentaría nuestra atención selectiva hacia este tipo de alimentos.

La falta de autocontrol a su vez, se hace presente en los errores de impulsividad que se presentan al no saber esperar. En los niños falta de autocontrol es muy común, puesto que frecuentemente se equivocan al generar respuestas impulsivas cuando se requiere una respuesta diferente. Es imprescindible ser conscientes de que la paciencia y la espera son elementos que pueden ayudar a mejorar el autocontrol. Actualmente, se cuenta con la disponibilidad de cualquier recurso las 24 horas los siete días de la semana que dificultan la práctica de esta actividad, anteriormente, los tiempos de espera eran mayores, el poder recibir una carta de un familiar, amigo o ser querido demoraba aproximadamente tres días y, hoy por hoy, en menos de un minuto se pueden haber recibido cinco mensajes en promedio. Los adultos no están exentos de este problema, ejemplo de ello es que en algún momento se ha experimentado un error de impulsividad al presionar la tecla de “enviar” de un mensaje y arrepentirse al instante de haberlo hecho. La falta de autocontrol se refleja en varias conductas alimentarias y de cambio de estilo de vida, una de ellas es el no esperar a preparar nuestros alimentos, sino simplemente ingerir el primer antojito que se presente en el camino, o la práctica de actividad física, donde los resultados son progresivamente lentos y se ven abandonados antes de llegar a la meta.

Conclusiones y Recomendaciones

Las funciones ejecutivas y la integración e interrelación de sus procesos cognitivos se han vinculado con en el comportamiento alimentario hacia las elecciones de los alimentos ingeridos. La falta de autocontrol se ve reflejada al ceder en las interferencias del medio y a nuestros propios impulsos para obtener recompensas inmediatas, por lo tanto, se debe fomentar la paciencia y la espera, sobre todo en niños y adolescentes, con el fin de mejorar el autocontrol en la edad adulta y así obtener valiosas recompensas, reflejadas en el cumplimiento de objetivos no solo personales y profesionales, sino también en los destinados a la adquisición de un estilo de vida saludable.

Referencias:

1. Stinson E, Krakoff J, Marci E, Gluck, ME. Depressive symptoms and poorer performance on the Stroop are associated with weight gain. *Physiol Behav.* 2018; 186: 25-30.
2. Yingkai-Yang, Shields S.G., Cheng-Guo, Yanling-Liu. Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and Review. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018; 84: 225-244.
3. Harding IH, Andrews ZB , Mata F, Orlandea S, Martínez-Zalacaín I, Soriano-Mas C, Stice E, Verdejo-Garcia A. Brain substrates of unhealthy versus healthy food choices: influence of homeostatic status and body mass index. *Int J Obes.* 2017; 42(3): 448-454.
4. Diamond A. Executive Functions. *Annu Rev Psychol.* 2013; 64: 135-168