



El *streaming* altera nuestro ritmo circadiano

Streaming perturbs our circadian rhythm

Por Emmanuel Salvador Hernández Alvarado y Dahab América Kuri López

Resumen: Los seres humanos hemos adaptado nuestro organismo y las actividades rutinarias (comer, dormir, trabajar, relajarnos...) al ciclo circadiano: mitad luz, mitad oscuridad. Sin embargo, con el avance tecnológico y las nuevas plataformas de entretenimiento, como el *streaming* (programas multimedia en vivo o grabados disponibles a cualquier hora y durante el tiempo que deseemos), el ciclo se ha alterado. Si bien estas transmisiones permanentes ofrecen muchas ventajas, también modifican y afectan nuestra salud física y mental cuando abusamos de ellas.

Palabras clave: ritmo circadiano, streaming, salud humana.

Abstract: Humans have adapted our organism and routine activities (eating, sleeping, working, relaxing...) to the circadian cycle: half light, half dark. However, with technological advances and new entertainment platforms, such as streaming (live or recorded multimedia programs available at any



time and for as long as we wish), the cycle has been altered. Although these permanent transmissions offer many advantages, they also modify and affect our physical and mental health when we abuse them.

Keywords: circadian rhythm, streaming, human health.

El ser humano, al igual que la mayoría de los organismos vivientes en la Tierra, está expuesto diariamente a los movimientos de rotación del planeta. La evolución nos ha permitido adaptarnos al ciclo luz-oscuridad y aprovecharlo para modificar nuestra fisiología. Así, durante el día, o la etapa de luz, realizamos actividades que requieren nuestro máximo desempeño y consumo de energía, tales como alimentarnos, trabajar, jugar, socializar, etc.; mientras que en la noche o etapa de oscuridad enfocamos nuestras acciones hacia el descanso, sueño, recuperación y almacenamiento de energía para un nuevo ciclo, al siguiente día.

Estos procesos que se realizan en una etapa específica del día se conocen como ritmos circadianos (circa=cerca; dies=día). Al igual que nuestras actividades de la vida diaria, el funcionamiento de la mayor parte de nuestro organismo se rige a través de estos, teniendo cada variable fisiológica, como temperatura o presión arterial, un pico máximo en un punto específico del día, mientras que en otro llega al más bajo. Mantener un ritmo circadiano constante asegura que nuestro cuerpo desempeñe sus funciones en condiciones óptimas; por el contrario, la pérdida de este se ha asociado con el desarrollo de enfermedades crónicas del metabolismo, como diabetes u obesidad y trastornos del estado de ánimo, como depresión y ansiedad (Fishbein *et al.*, 2021).

El ciclo de luz y oscuridad proporcionado por el sol es el principal regulador de nuestro ritmo circadiano, pero no es el único, por ejemplo, la modificación en la temperatura del ambiente es otro indicio que podemos utilizar para conocer la etapa del día en que nos encontramos. Además, tareas rutinarias como la alimentación, el ejercicio y la hora de dormir son, en sí mismas, pistas internas. Jürgen Aschoff, médico y biólogo alemán, las denominó *zeitgebers* (del alemán=dadores de tiempo o sincronizadores).

En el ámbito social también estamos envueltos por múltiples *zeitgebers*, ya sea por las interacciones que formamos, las rutinas y los hábitos que tenemos en compañía o en solitario. En este contexto, el acercamiento que hemos tenido con la tecnología ha logrado formar parte de estos 'zeitgebers sociales' (Grandin *et al.*, 2006). La radio y la televisión rompieron las distancias y aumentaron la velocidad en la comunicación, nos han brindado momentos de ocio y, a su vez, han influido en el ritmo en las actividades diarias. Consideremos, por ejemplo, a nuestros abuelos y padres que se regían por la programación televisiva o radiofónica; sus hábitos de comida o descanso coincidían con los programas populares de su época. Así, estos medios tecnológicos de

comunicación se insertaron en la vida cotidiana durante las últimas décadas.

Sin embargo, la humanidad nunca se satisface con sus logros y siempre está en búsqueda de superación y mejora; tras la invención y el progreso del internet, dichas tecnologías han sido desplazadas rápidamente. Recordemos el apagón analógico que vivió nuestro país en 2015 y dio paso a la televisión digital, así como al consumo de contenido multimedia en dispositivos conectados a la red. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), la población que utiliza internet se ha incrementado de 57.4%, en 2015, a 78.6%, en 2022. El Instituto Federal de Telecomunicaciones informa, en la Encuesta Nacional de Consumo de Contenidos Audiovisuales, que, hasta 2023, 95% de los hogares aún cuenta con televisor, pero alrededor de 20% es utilizado únicamente para ver contenido en las llamadas plataformas de streaming.

El *streaming* (del inglés=transmisión) hace referencia al contenido multimedia en línea que ve el usuario de manera digital al mismo tiempo que se descarga en sus dispositivos. La principal diferencia con los medios de comunicación anteriores es que el contenido se encuentra disponible siempre que el usuario lo necesite, lo que le facilita reproducirlo sin un horario determinado y la cantidad de veces que lo desee. Asimismo, gracias al crecimiento tecnológico de la actualidad y el desarrollo de las redes móvi-



les de internet, estas plataformas se encuentran disponibles en teléfonos celulares, laptops y otros dispositivos; los usuarios pueden acceder en cualquier momento y sin límite de reproducciones.

La facilidad para acceder a medios audiovisuales de entretenimiento ha generado que cada vez más población migre a este tipo de contenidos y reduzca el consumo de otros medios, como la radio o la televisión tradicional. Este desplazamiento tecnológico se hace más evidente en las personas más jóvenes, en la endutih se muestra que 83% de las niñas y niños utilizan internet y 68% de estos consumen plataformas de streaming en promedio 2.8 horas al día, lo que muestra que el uso de estas plataformas continuará incrementándose en los próximos años.

A la par, cada vez surgen más estudios donde se analizan los efectos en la salud relacionados al uso de estas tecnologías. Ahora sabemos, por ejemplo, que las pantallas digitales emiten una luz azul cuya longitud de onda es similar a la del sol, por lo que es interpretada por nuestro cerebro como si estuviéramos viendo la luz

del día (Wahl *et al.*, 2019). Por tanto, si utilizamos estos dispositivos durante la noche, la hora de inicio de nuestras actividades de descanso y sueño se pueden ver afectadas. Además, ante la nula restricción de horario y tiempo de consumo streaming, contrario a los horarios fijos de los medios tradicionales y el reemplazo de otras actividades sociales por mayor tiempo invertido en los dispositivos, es posible que estemos perdiendo nuestros *zeitgebers* sociales, lo cual altera nuestros ritmos circadianos y afecta nuestra salud. 📱

Referencias

- Fishbein, Anna B., Kristen L. Knutson, y Phyllis C. Zee (2021). "Circadian disruption and human health", en *The Journal of Clinical Investigation*. Vol. 131, núm. 19. <<https://doi.org/10.1172/JCI148286>>.
- Grandin, Louisa D., Lauren B. Alloy, Lyn Y. Abramson (2006). "The social zeitgeber theory, circadian rhythms, and mood disorders: review and evaluation", en *Clinical Psychology Review*. Vol. 26, núm. 6. <<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.07.001>>.
- Wahl, Siegfried *et al.* (2019). "The inner clock-blue light sets the human rhythm", en *Journal of Biophotonics*. Vol. 12, núm. 12. <<https://doi.org/10.1002/jbio.201900102>>.



Emmanuel Salvador Hernández Alvarado es médico cirujano por la UAEMéx y Maestro en Ciencias Fisiológicas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Es Coordinador Académico del Núcleo de Calidad Académica (NUCAF) de la Facultad de Medicina de la UAEMéx.



Dahab América Kuri López es Técnica en Servicio y Mantenimiento de Equipos de Cómputo y egresada de la Licenciatura de Biomedicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).