

Relación entre los ritmos circadianos, las ENT y sus factores de riesgo



Karen Bentancor, Kathia Olaverri, Florencia Vispo.

Tutora: Prof. Adga. Dra Luisa Saravia¹ Cotutora: Lic. en CS.Bs y Lic. en Nutrición Celia Sintés²

¹ Centro de Postgrado, Montevideo, Uruguay.

² Departamento de Básica, Montevideo Uruguay

Escuela de Nutrición (UdelaR) Montevideo, Uruguay

INTRODUCCIÓN:

Los ritmos biológicos permiten a los seres vivos sincronizar las respuestas fisiológicas, hormonales y metabólicas a los estímulos externos, permitiendo una mejor adaptación al medio en el que viven. Cuando estos estímulos sincronizadores (luz, oscuridad) acompañados con los factores comportamentales (horario de sueño, ingesta, inactividad física) se dan en momentos inadecuados por tiempos prolongados podría favorecer al mal funcionamiento de los RC denominado cronodisrupción(CD) lo cual podría generar alteraciones metabólicas relacionado con el desarrollo de las ENT. Para que los RC funcionen adecuadamente es necesario que estén sincronizados a factores externos, a los genes reloj y al núcleo supraquiasmático (NSQ) el cuál es el reloj central encargado de regular los RC en diferentes órganos y tejidos.

OBJETIVO GENERAL

Analizar la relación entre el RC, algunas ENT y sus factores de riesgo.

METODOLOGÍA

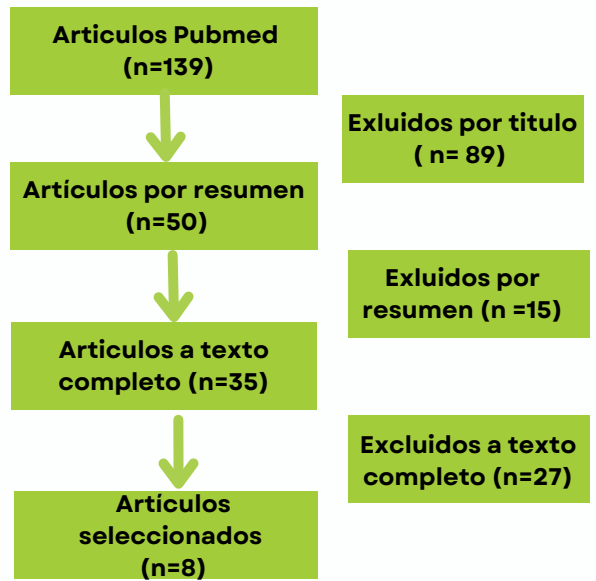
Revisión narrativa llevada a cabo mediante la búsqueda en la base de datos PubMed.

Como criterios de inclusión se utilizaron: artículos publicados en los últimos 5 años (2017 al 2021), en los idiomas inglés, portugués y español que se encontraban a texto completo e investigaciones realizadas en humanos mayores a 18 años.

Los criterios de exclusión fueron investigaciones realizadas en mujeres embarazadas, con modelos animales, enfermedad tiroidea, fenilcetonuria, enfermedades hereditarias, artículos de revisión sistemática, meta análisis, libros y revistas.

Se realizó la selección por título, luego por resumen y finalmente por texto completo. Finalmente ocho artículos fueron incluidos en la revisión.

FLUJOGRAMA



RESULTADOS

Ana Benedito, et al 2020. Brasil n=103	Una menor Exp. LD y una mayor Exp.LN se correlaciona con un aumento en el riesgo de SM.
Qian Xiao, et al 2019. EE.UU n=872	Sobrepeso/obesidad: poseen Cron. Vesp., presentaban menor NAF, ingesta más tardía y horario de acostarse más tardío, mayor ingesta de energía (Proteínas, lípidos y colesterol). Ventanas de tiempo: mayor % de consumo de energía en la ventana matutina, se asoció con menor riesgo de tener sobrepeso y obesidad para Cron. Mat., en cambio una mayor ingesta en la ventana nocturna se asoció con mayor riesgo de Sobrepeso y obesidad para Cron. Vesp.
Babak Mokhlesi, et al 2019. EE.UU n=962	PA: Cron. Vesp y jetlag se asociaron con una PA más alta. Mala calidad del sueño (dormir >8 y <5): aumento en la glucosa en ayunas, HbA1c e IMC. TPT: Se asoció con mayor IMC .
Kristen L, et al 2018. Reino Unido n=433268	Cron. Vesp: Mayor probabilidades de tener comorbilidades en comparación con los que eran Cron. Mat y 10% mayor riesgo de mortalidad para todas las causas. Asociación cronotipo mortalidad: Entre las personas de 63 a 73 años aquellas que poseen Cron. Mat. tienen menor riesgo de mortalidad para todas las causas.
Areesa Monodpitipong, et al 2017. India n=249	TN: Eran lo más jóvenes, consumen más Kcal, tienen IMC más elevado, al igual que la HbA1c, peor control glucémico según evaluación de HbA1c, la DMS fue mas corta.
Kristen L, et al 2017. EE.UU n=13429	Participantes con DM2: Acostarse más tarde aumentan los niveles de glucosa en ayunas. En todos los participantes: Despertar más tarde se asoció con un aumento en la glucosa en ayunas y un PMS más tardío se asoció con mayor HOMA IR. Dormir más tarde menores a 36 años: menor IMC, HbA1c y menor glucosa en ayunas Dormir más tarde mayores a 36 años: Mayor IMC, HbA1c y glucosa en ayunas Despertarse y levantarse más tarde 55 a 70 años: se asoció con mayor HbA1c
Anu Sharma, et al 2017. EE.UU n=12	Participantes de TN: Menor concentración de insulina en ayunas, insulina postprandial de péptido Cy mayor concentración de glucosa postprandial.
Kelly Glazer, et al 2017. EE.UU n=54	Participantes con sobrepeso: tenían un intervalo más corto de DLMO y se asoció con mayor Insulina en ayunas y HOMA-IR.

La edad de los participantes fue muy diversa, desde 18 hasta 74 años. En cuanto a los instrumentos utilizados para definir las características circadianas se utilizaron actigrafía, cuestionario de Munich, cuestionarios de sueño auto informado, cuestionario de PSQI. Además, se encontraron diferentes parámetros estudiados con relación a los RC: Exp.LD y Exp. LN, cronotipo, duración del sueño y turnos de trabajo.

CONCLUSIÓN:

Las personas que poseen mala calidad del sueño, trabajos nocturnos o rotativos, jet lag y están expuestos a la luz artificial por la noche durante un tiempo prolongado, son más susceptibles a padecer alteraciones metabólicas, hormonales e incremento en el Índice de masa corporal que repercuten negativamente en la salud. Los pacientes que padecen alguna enfermedad no Trasmisible y además cronodisrupción podrían empeorar su patología de base.

GLOSARIO: Exp.LD: Exposición a la luz diurna; Exp. LN: Exposición a la luz nocturna; SM: Síndrome metabólico; Cron. Vesp: Cronotipo vespertino NAF: nivel de actividad física; Cron. Mat: Cronotipo matutino; PA: Presión arterial; HbA1c: Hemoglobina glicosilada; IMC: Índice de masa corporal; Jet-lag: Descompensación horario; TPT: Trabajadores por turno; TN: Trabajador nocturno; Kcal: Kilocalorías; DM2: Diabetes mellitus 2; DMS: Duración media del sueño; TD: Turno diurno, HOMAIR: Modelo homeostático de la evaluación de la resistencia a la insulina.