LA BIOINFORMÁTICA PERMITIÓ DETERMINAR UN ORIGEN BIOLÓGICO A LA CAUSA DE LA SOMNOLENCIA DIURNA.

La somnolencia durante el día, es una sensación variable de cansancio y deseos de dormir, que implica desde un estado de fatiga hasta un deseo irresistible a quedarse dormido, sea en el hogar, trabajo o conduciendo un auto. Este problema que afecta la vida diaria en millones de personas, (promedio estimado de 3 de cada 10 personas), siempre se ha estudiado como un fenómeno de la falta de sueño, trastornos médicos (narcolepsia, apnea del sueño), efectos secundarios de medicamentos u otras afecciones inespecíficas como el estrés o la depresión, pero nunca se había determinado una causa biomolecular que determinen perfiles biológicos.

Un nuevo camino de estudios poblacionales e investigaciones clínicas recientemente publicado en el “Journal eBioMedicine The Lancet” del 19 de agosto, han demostrado marcadores genéticos y vías metabólicas únicas que determinan perfiles biológicos que están asociados al Síndrome de Somnolencia diurna excesiva. La Dra. Tamar Sofer, coautora principal y **directora de Bioestadística y Bioinformática en el “Instituto Cardiovascular Beth Israel Deaconess”, que en conjunto con especialistas del Brigham and Women’s Hospital y la Escuela de Salud Pública de Harvard**, declaró a “The Lancet eBioMedicine” que identificaron biomarcadores que brindarán una comprensión más sólida de los mecanismos de la somnolencia diurna excesiva y ayudaran a explicar por qué algunas personas experimentan somnolencia persistente incluso si sus hábitos de sueño parecen saludables. Es relevante destacar que la somnolencia diurna excesiva afecta a cerca de un tercio de la población estadounidense y se relaciona con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensión arterial y accidentes laborales y de tráfico, implicando un factor negativo en la calidad de vida.

La investigación incluyó a más de 6.000 participantes del Estudio de Salud de la Comunidad Hispana/Estudio de Latinos (HCHS/SOL) en EE.UU. Los científicos analizaron los niveles de 877 metabolitos en sangre y los cruzaron con los resultados de la Escala de Somnolencia de Epworth, utilizada para medir la tendencia a quedarse dormido en situaciones cotidianas. **El análisis permitió identificar siete metabolitos, que son biomarcadores medibles y están fuertemente relacionados con niveles altos de somnolencia diurna.** Estos metabolitos, principalmente vinculados a la producción de hormonas esteroides y ácidos grasos de cadena larga,

conforman un perfil que trasciende causas clásicas como el sueño insuficiente o las alteraciones del sueño.

Además, el estudio halló diferencias biológicas entre los sexos: al aislar los datos de hombres, surgieron tres metabolitos adicionales relacionados con la somnolencia, lo que demuestra la existencia de mecanismos diferenciados para hombres y mujeres. Los autores reconocieron limitaciones con replicar resultados en las diferencias de género y el papel de factores hormonales en mujeres.

El estudio empleó innovadoras metodologías en el uso de la bioinformática, que permitió ajustar el análisis por factores demográficos, condiciones de vida y enfermedades concomitantes, y realizó análisis específicos por sexo, Además, los resultados se replicaron en otras cohortes internacionales como UK Biobank (Reino Unido) y Health2000 (Finlandia), especialmente en mujeres. Solo en la cohorte MESA de Estados Unidos la replicación resultó limitada, probablemente por diferencias de tamaño, edad y metodología.

Desde lo biomolecular, **hubo asociación con esfingomielinas (lípidos que intervienen en la regulación hormonal) y tiramina O-sulfato, compuesto relacionado con neurotransmisores implicados en el sueño y la vigilia.** El análisis metabólico de red situó la biosíntesis de hormonas esteroides como eje central de las vías asociadas a somnolencia diurna excesiva. El investigador principal, Dr. Tariq Faquih, señaló que los nuevos conocimientos podrían abrir a nuevas estrategias para prevenir o controlar los trastornos del sueño que incluyen la somnolencia diurna como síntoma principal.

La posibilidad de identificar biomarcadores sanguíneos abre todo un campo de estudio y un potencial uso de nuevas vías diagnósticas y terapéuticas más personalizados, para quienes sufren fatiga o cansancio persistente.

Este descubrimiento permite tener fuertes expectativas de solución, a los millones de personas que padecen el problema de la somnolencia diurna.

Mg. S. Pública Bioq. Rolando Morgensterin.

Fuente:

Síndrome de Somnolencia diurna excesiva

The Lancet - Journal eBioMedicine

[https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964\(25\)00325-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964(25)00325-1/fulltext)