



INVESTIGACIONES UACH



Salud: El rol de los ritmos circadianos y el diagnóstico preciso para prevenir y tratar enfermedades

Académicos de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile abordaron los últimos avances científicos en cronobiología y la importancia de la anatomía patológica para guiar tratamientos médicos de vanguardia.



La Dra. Claudia Torres Farfán, Directora del Laboratorio de Cronobiología UACH; la Dra. Pamela Ehrenfeld, Directora de la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina; y el Dr. J. Daniel Carpio, nefropatólogo y académico de la misma casa de estudios.

Los avances científicos han permitido comprender con mayor profundidad cómo los ritmos biológicos influyen en el funcionamiento del organismo y en la aparición de diversas enfermedades. Con el objetivo de relevar este conocimiento, la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile realizó el webinar “Ciencia, ritmos biológicos y diagnóstico en salud desde el sur de Chile”, instancia que reunió a destacados especialistas para analizar el impacto que tienen la cronobiología y las herramientas diagnósticas en la prevención, detección y tratamiento de enfermedades.

La Dra. Claudia Torres-Farfán abrió la conversación con una reflexión sobre el papel fundamental del descanso y cómo la vida moderna ha ido rompiendo el delicado equilibrio que existe entre el organismo y los ciclos naturales de luz y oscuridad.

Durante su presentación, titulada “Luz, sueño y salud: el reloj que la vida moderna está rompiendo”, la especialista cuestionó la idea de que dormir es una actividad prescindible. “El descanso realmente es una función biológica esencial, tan necesaria como respirar, comer y los latidos del corazón. No es pausa, es trabajo interno”, enfatizó.

La investigadora explicó que el cuerpo humano posee un reloj central ubicado en el cerebro que coordina los ritmos de todos los órganos. “Tu día biológico se forma en que el cuerpo va cambiando solo hora por hora sin que tú decidas nada”, señaló, describiendo cómo hormonas como el cortisol y la melatonina regulan naturalmente los estados de vigilia y descanso.

Sin embargo, advirtió que la irrupción de la luz artificial y la exposición constante a pantallas han alterado este sistema que tardó millones de años en evolucionar. “La noche se llenó de luz artificial... y así la sociedad dejó de dormir”, afirmó.

Las consecuencias de esta alteración son profundas. Según explicó, la interferencia lumínica nocturna impide que los órganos funcionen de manera sincronizada y dificulta los procesos de reparación celular que ocurren durante el sueño. “Cuando la orquesta se desafina no es solo cansancio, es presión que no baja, azúcar que se desordena, defensas que se debilitan”, sostuvo.

La Dra. Pamela Ehrenfeld complementó esta visión al profun-

dizar en las consecuencias biológicas de lo que la ciencia denomina cronodisrupción, es decir, la alteración persistente de los ritmos circa

La académica explicó que el llamado “tiempo biológico” de-

termina la capacidad de respuesta del organismo frente a distintos factores de estrés y daño celular. “El tiempo biológico también influye en cómo nuestras células van a responder al daño, cómo van a responder a la inflamación y cómo van a responder a condiciones de estrés”, afirmó.

La especialista señaló que esta pérdida de sincronía favorece estados de inflamación crónica y puede incrementar el riesgo de desarrollar enfermedades graves, incluido el cáncer. De hecho, presentó investigaciones desarrolladas por equipos de la Universidad Austral de Chile que han observado la generación espontánea de masas en glándulas mamarias de modelos experimentales sometidos durante largos periodos a alteraciones

en los ciclos de luz y oscuridad.

Asimismo, advirtió que la desregulación de los ritmos biológicos durante el embarazo podría tener consecuencias a largo plazo para la salud de los hijos, al influir en procesos de programación fetal que aumentan la susceptibilidad a enfermedades crónicas durante la vida adulta.

Ambas investigadoras coincidieron en que la prevención de enfermedades no depende únicamente de la alimentación o la actividad física, sino también de respetar los tiempos biológicos que regulan el organismo. ¿Cómo? La Dra. Ehrenfeld llamó a recuperar hábitos que favorezcan el correcto funcionamiento de los relojes internos, como mantener una alimentación diurna, realizar ejercicio regularmente

asegurar un descanso adecuado.

“La buena noticia es que la batalla la tenemos nosotros”, afirmó por su parte la Dra. Torres-Farfán destacando que pequeños cambios cotidianos pueden contribuir a restablecer el equilibrio biológico, invitando a buscar exposición a la luz natural durante la mañana y reducir el uso de pantallas durante la noche.

LA CLAVE DEL DIAGNÓSTICO

La jornada también incluyó la exposición del Dr. Daniel Carpio, nefropatólogo y director del programa de especialización en Anatomía Patológica de la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile, quien abordó el papel de esta especialidad en la medicina contemporánea.

Bajo el título “Anatomía patológica: pasado, presente y futuro”, el académico explicó que esta disciplina constituye el estándar de oro para el diagnóstico de numerosas enfermedades, especialmente aquellas de origen oncológico.

El especialista destacó que, en un país donde uno de cada cuatro pacientes fallece por cáncer, el trabajo del patólogo resulta fundamental para determinar con precisión el tipo de tumor, su comportamiento y las alternativas terapéuticas más adecuadas.

Más allá del diagnóstico, explicó que esta especialidad cumple un rol central en la medicina de precisión, permitiendo identificar tratamientos específicos para cada paciente a partir del análisis detallado de biopsias y muestras de tejido.

Respecto de los desafíos futuros, el Dr. Carpio destacó el potencial de la inteligencia artificial para optimizar procesos diagnósticos y reducir tiempos de análisis.

Sin embargo, enfatizó que estas herramientas no sustituyen el criterio clínico ni la experiencia médica. “Es un trabajo que es poco visible, pero esencial”, concluyó, destacando la importancia de una disciplina cuya labor resulta decisiva para definir el camino terapéutico de miles de pacientes.

Por su parte, la Dra. Ehrenfeld agregó que “como directora de graduados estamos orgullosos de realizar investigación y difusión de temas de vanguardia como el de la cronobiología y tan desafiantes como la formación en Anatomía Patológica”.



ESCANEA ESTE QR PARA VER EL WEBINAR ORGANIZADO POR LA ESCUELA DE GRADUADOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE.

