

**T**omás Ossandón aún recuerda sus días de estudiante en la Universidad de Chile, cuando solía leer hasta muy tarde. Incluso, antes de una prueba, era habitual que pasara la noche de largo, sin dormir. “Y eso es lo peor que hay en términos de aprendizaje”, dice hoy. Investigador del Instituto de Neurociencias de la UC, Ossandón subraya la relación profunda entre dormir, el desarrollo cognitivo y la consolidación de los aprendizajes:

—Hay mucha evidencia de cómo las alteraciones del sueño modifican y alteran la capacidad de aprendizaje —dice el doctor en neurociencia.

En los últimos años, la exposición a las pantallas de smartphones, tablets o videojuegos ha provocado una alteración en las rutinas de sueño, así como en la calidad del descanso en niños y jóvenes.

Para el neurocientífico brasileño Sidarta Ribeiro, especialista en investigaciones en torno al tema, “el sueño está en peligro de extinción”.

—Hoy la gente duerme cada vez menos. En promedio, dormimos tres horas menos que nuestros ancestros. Han empeorado la calidad y la cantidad de nuestro sueño, y esto perjudica fuertemente nuestra salud fisiológica, emocional y social —dice el investigador brasileño.

Exdirector del Instituto del Cerebro en la Universidad de Río do Norte, Ribeiro estuvo recientemente en Chile en el seminario “Cerebro, pobreza y trauma temprano”, organizado por Fundación Soymás y Neuro UC. “Durante el sueño el cerebro está constantemente guardando, borrando y reestructurando memorias. El sueño favorece la desintoxicación cerebral, elimina metabolitos tóxicos”, dice.

El sueño tiene distintas etapas que podrían agruparse en dos: sueño No REM y sueño REM, de movimientos oculares rápidos. Este último se da al final del ciclo, produce los sueños más vívidos, tiene una actividad similar a la vigilia y resulta esencial para el desarrollo de la creatividad, el procesamiento de las emociones, reestructurar memorias y generar ideas nuevas.

—Hace 14 años se demostró que el sueño como actividad onírica es fundamental para el aprendizaje. Pero estamos en una sociedad que no valora el dormir —dice Ribeiro.

Según un estudio de la Universidad de los Andes, en el que participaron 2.440 niños entre nueve y 12 años, el uso de aparatos electrónicos antes de dormir provoca una significativa disminución o privación del sueño y se relaciona con un bajo rendimiento académico.

En su oficina de la UC, Tomás Ossandón explica que la luz azul que emiten las pantallas “afecta la probabilidad de quedarse dormido, porque inhibe la producción de melatonina, la hormona del sueño”.

Conectarse a redes sociales o videojuegos a horas en que naturalmente los niños deberían dormir genera el efecto contrario: aumenta el estado de alerta. “Fisiológicamente, el descenso del estado de alerta es bastante lento. Después de estar expuesto a una situación altamente demandante en términos de alerta, es

mucho más probable que nos quedemos dormidos media hora o una hora después. Entonces es completamente contraproducente”, dice Ossandón.

Por lo mismo, sugiere retrasar lo más posible el acceso a las pantallas, por lo menos hasta los 13 o 14 años. Y si hay acceso antes, recomienda control de los padres.

—Las redes sociales están diseñadas para generar adicciones, respuestas rápidas que afectan la concentración y modifican la alerta. Un niño puede ver afectada la conectividad y la actividad cerebral si se somete constantemente a este tipo de interacciones. Por supuesto, hay que alejarlos del ambiente educativo, porque el uso de las pantallas genera un alto nivel de estrés y de distracción. Hay un montón de evidencia de cómo ha aumentado el nivel de ansiedad en los adolescentes, sobre todo en los últimos 15 años, y radicalmente en los últimos 10, que coincide con el acceso y el uso masivo de smartphones.

Adicionalmente, el uso excesivo de los dispositivos posterga otras actividades beneficiosas: el deporte, las relaciones sociales, el descanso. “Es necesario resaltar la importancia de estos espacios, de cómo cuidarnos y cuidar nuestro cerebro. Y más importante aún: cómo

esto está afectando la salud mental de los niños”, dice.

#### Hábitos saludables

Según la Academia de Medicina del Sueño, los niños pequeños deberían dormir hasta 14 horas; los preescolares, de 10 a 13; los niños en edad escolar, al menos 10 horas; los adolescentes, nueve horas, y entre seis y ocho los adultos. Pero un estudio realizado en 2017 entre 2.116 estudiantes, entre 14 y 18 años, de cinco regiones del país, arrojó que la mayoría (43,5%) va a dormir después de las 0 horas y duerme menos de ocho horas.

—Somos una población que duerme tarde y poco; los estudiantes lo declaran —dice Jéssica Ibarra Mora, académica de la UMCE—. Los adolescentes duermen menos de ocho horas, y algunos, solo cuatro. Habitualmente andan con sueño, en las primeras horas de vigilia la atención es mínima, el cerebro aún está durmiendo.

Jéssica Ibarra Mora es doctora en actividad física y ha participado en varios estudios en torno a hábitos de vida saludable en estudiantes, los que involucran alimentación, actividad física y sueño, entre otros.

Otra investigación realizada en 2018 anali-

zó la relación entre problemas de sueño y rendimiento académico en estudiantes de quinto a octavo básico, de la provincia de Biobío. Participaron 733 estudiantes de escuelas públicas y el resultado fue elocuente: el 81,9% reportó problemas para dormir.

Ese mismo grupo presentó el peor rendimiento académico: tuvieron más dificultades de memoria, lentitud para resolver ejercicios de matemáticas, más dificultad para mantener la atención en clases y más nerviosismo durante una prueba que los escolares sin alteraciones de sueño. Los escolares que dormían mal tuvieron notas más bajas en el promedio general, así como en matemáticas, lenguaje y educación física.

Durante la pandemia, Jéssica Ibarra participó de otro estudio que analizó la relación entre problemas para conciliar el sueño. Participaron 265 estudiantes entre 11 y 18 años y se determinó una relación entre ambos: los estudiantes que dormían después de medianoche y presentaban problemas para conciliar el sueño, tenían una autoestima más baja que aquellos sin problemas de sueño.

La académica describe el problema como un círculo de hábitos poco saludables: los estudiantes que duermen poco despiertan tarde,

# Crisis de sueño y aprendizaje: una cancha dispareja

El sueño cumple funciones biológicas fundamentales en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Sin embargo, hoy “la sociedad no valora el dormir”, dice el neurocientífico brasileño Sidarta Ribeiro. El uso de pantallas afecta el descanso y el rendimiento de los escolares, y esto es aún más grave en ambientes de pobreza, donde los niños duermen peor, subrayan la neuropediatra Ximena Carrasco y el doctor en neurociencias Tomás Ossandón.

Por Andrés Gómez Bravo y Vicente Flores

no desayunan y no están en las mejores condiciones para rendir académicamente. Suelen no seguir una dieta saludable, hacen poco ejercicio y su autoestima se ve lastimada. A la larga, la falta de sueño induce otros problemas: obesidad, diabetes y problemas cardiovasculares.

-Todos los hábitos saludables inciden en el aprendizaje. Nuestra recomendación es que los hábitos se trabajen en general: es super importante la actividad física, el descanso, la nutrición y el contacto con la naturaleza -dice.

### Estrés y pobreza

La crisis del sueño no afecta a todos por igual. Lo sabe bien la neuropediatra Ximena Carrasco, quien trabaja en la Fundación Soymás. Con sede en La Pintana, la fundación entrega apoyo psicológico y académico a madres adolescentes.

-Efectivamente, las personas en contexto de pobreza duermen peor. Partiendo por el hacinamiento. A veces el colchón está pésimo, duermen varios juntos en una misma habitación, duermen con frío, a veces mal alimentados, hay ruido en la población, hay balacearas -dice.

En una consulta realizada por la fundación

en 2024 a 124 adolescentes, solo 33 declararon dormir bien. El resto dijo dormir regular o mal. La cifra, piensa Ximena Carrasco, puede estar subestimada, porque la encuesta no consultó por condiciones materiales (¿tiene cama propia?, ¿duerme con más personas?).

Los niños y jóvenes que enfrentan estrés crónico, debido al maltrato, la violencia y la pobreza, experimentan dificultades para dormir, dice la especialista. La exposición constante a estos factores aumenta el riesgo de trastornos del sueño y afecta el rendimiento cognitivo y la salud mental.

El investigador de la UC Tomás Ossandón puntualiza que "todos los determinantes sociales que afectan el desarrollo normal de un niño están muy concentrados en lugares de pobreza. Además del hacinamiento y la falta de recursos, están mucho más expuestos a la violencia comunitaria y a eventos traumáticos. Hay pocas plazas, pocos árboles. Es como una especie de cóctel en términos de ruido, de privacidad, de violencia, que alteran radicalmente el sueño".

### ¿Cómo afectan estas condiciones el desarrollo cognitivo?

En esas condiciones, aunque tengamos un sistema de salud muy eficiente, la biología de

ese niño va a ser muy resistente al aprendizaje. Porque van a existir determinantes biológicos iniciales que no van a estar suficientemente resguardados. La pregunta es cómo resguardamos como sociedad esos determinantes: cómo intervenir en el sueño sin meternos tanto en la casa; cómo intervenir en la alimentación sin modificar tanto las costumbres de un hogar; cómo tratamos de generar entornos con menos violencia. La única alternativa que veo es el colegio; la escuela tiene que ser el espacio donde la sensatez, el Estado y el cuidado en general puedan garantizar cierto espacio de protección, un lugar donde se pueda disminuir la alerta, donde se pueda disminuir la violencia comunitaria, donde pueda haber mejor alimentación y, por qué no, un lugar donde se pueda proteger el sueño.

### Emparejar la cancha

Cofundador del Instituto del Cerebro de la Universidad de Río Grande del Norte, Sidarta Ribeiro realizó sus estudios doctorales en Estados Unidos y en 2005 volvió a Brasil. El instituto se encuentra en Natal, una de las ciudades más bellas y, a su vez, con mayor concentración de pobreza del país. Desde su retorno, el investigador se propuso trasladar

la experiencia del laboratorio a las escuelas, con las cuales el instituto mantiene una relación muy estrecha.

Ribeiro cita una encuesta a 11.800 adolescentes de barrios pobres de Brasil que concluyó que la exposición a la desesperanza y la violencia tienen impactos negativos en el sueño.

-La escuela parece ser el lugar donde equilibrar estas desigualdades -dice.

En 2015 realizó un estudio con 584 niños, de entre 10 y 15 años. El experimento consistió en exponerlos a una clase de contenido distinto a los cursos habituales. Luego un grupo tomó una siesta en una habitación tranquila. El otro grupo volvió a clases normales. Al controlar los aprendizajes al día siguiente, los dos grupos tuvieron un desempeño similar, pero al cabo de cinco días, el grupo sin siesta había olvidado los contenidos, mientras el grupo siesta los retuvo.

Otro estudio fue más audaz: trabajó con niños de cinco y seis años para facilitar la alfabetización. La hipótesis fue que los problemas de confusión de letras espejo (la q y la p, la b y la d, la s y la z), un proceso que suele durar meses o años, producen dificultades de lectura y de comprensión lectora a largo plazo. El estudio consistió en un entrenamiento multisensorial para ayudar a identificarlas y diferenciarlas. Un grupo permaneció en clases normales y dos grupos recibieron entrenamiento. Luego uno de ellos volvió a clases y el otro tomó una siesta. La intervención duró tres semanas. Al final, los dos grupos de entrenamiento mejoraron. Pero lo más significativo fue que al cabo de cuatro meses, solo el grupo siesta mantuvo el aprendizaje y fue el único que mejoró en comprensión y en velocidad lectoras.

Hoy el experimento se está haciendo en seis escuelas públicas, y si funciona, el equipo que dirige Ribeiro va a proponerlo a nivel nacional.

-Si todo el mundo puede aprender a leer bien a los cinco o seis años, probablemente tendríamos mucho menos inequidad cuando tengan 18 años. Si los niños no tienen sueño en casa, necesitamos abrir espacio para el sueño en la escuela. La escuela puede ser un lugar *sleep friendly* -dice.

Sidarta Ribeiro destaca que el sueño activa una red vinculada con la empatía y el razonamiento moral. Perder sueño incide en perder capacidad de empatía: estudios demuestran que la falta de sueño vuelve menos sensible al dolor ajeno y eventualmente produce aislamiento social.

-Somos una sociedad que produce falta de empatía. El sueño, la emoción, la empatía y la inteligencia social están profundamente vinculados. ●



Todos los determinantes sociales que afectan el desarrollo normal de un niño están muy concentrados en lugares de pobreza. Es como una especie de cóctel en términos de ruido, de privacidad, de violencia, que alteran radicalmente el sueño

Tomás Ossandón

