

NOTICIAS INSTITUCIONALES

## El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación conformó la Unidad Coronavirus SARS-CoV-2

Tiene como objetivo coordinar las capacidades del sistema científico y tecnológico que puedan ser requeridas para realizar tareas de diagnóstico e investigación sobre Coronavirus SARS-CoV-2.

Durante las primeras semanas de marzo, quedó conformada la Unidad Coronavirus SARS-CoV-2, que está integrada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT), por el CONICET y por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Productivo y la Innovación (Agencia I+D+i).

El encuentro fue encabezado por el ministro Roberto Salvarezza, por la presidenta del CONICET, Ana Franchi, por el titular de la Agencia I+D+i, Fernando Peirano, y por el Subsecretario de Coordinación Institucional del MINCYT, Pablo Nuñez.

Salvarezza sostuvo que “la conformación de esta Unidad tiene como objetivo primordial po-

ner a disposición de la Presidencia de la Nación y de las autoridades del Ministerio de Salud de la Nación todas las capacidades de desarrollo de proyectos tecnológicos, recursos humanos, infraestructura y equipamiento que puedan ser requeridas para realizar tareas de diagnóstico e investigación sobre Coronavirus SARS-CoV-2” y agregó que “estamos identificando, junto a investigadoras e investigadores expertos en virología, diagnóstico molecular e informática, un conjunto de proyectos y desarrollos tecnológicos que podrían contribuir a fortalecer las capacidades del país frente a esta difícil situación”.

A su turno, Peirano remarcó que “Debemos fortalecer estas iniciativas a través de asignaciones adicionales de fondos, incorporación de recursos humanos, equipamiento o de la constitución de redes e instancias de articulación con organismos del sector público y privado”.

En este marco, la Unidad Coronavirus SARS-CoV-2 va impulsar diferentes acciones,

con una inversión estimada, para esta primera etapa, en 25 millones de pesos:

- 1) Desarrollo de diferentes kits de diagnóstico rápido para la detección de SARS-CoV-2 en base a diferentes plataformas tecnológicas. El MINCYT, a través de la Agencia I+D+i, financiará el desarrollo de proyectos realizados por investigadoras e investigadores del sistema de ciencia y tecnología y por empresas de base tecnológica nacionales, que ya cuenten con un grado de avance significativo en la detección rápida de coronavirus.
- 2) Poner a disposición de las autoridades del Ministerio de Salud las capacidades de al menos 12 centros de investigación del sistema científico y tecnológico (incluyendo al CONICET, Universidades y organismos descentralizados) en cuanto a equipamiento, recursos humanos e insumos disponibles, que pueden implementar rápidamente



Franchi, Salvarezza, Nuñez y Peirano. Foto: Prensa MINCYT

el diagnóstico de infección por Coronavirus (SARS-CoV-2).

3) Potenciar líneas de investigación vigentes que puedan aportar conocimiento para describir potenciales escenarios epidemiológicos y análisis de datos sobre la problemática.

De la reunión participaron: Juan Manuel Castelli (Director Nacional de Control de Enfermedades Transmisibles del Ministerio de Salud), Christian Asinelli (Subsecretario de Relaciones Financieras Internacionales en SAE), Josefina Grosso (Subsecretaria de Programación Microeconómica del Ministerio de Economía), María

Apollito (Subsecretaria de Economía del Conocimiento del Ministerio de Desarrollo Productivo). Estuvieron presentes además investigadoras e investigadores expertos en el área de diferentes instituciones científicas y tecnológicas del país. ■

Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

## NOTICIAS INSTITUCIONALES

# YOGURITO llegará a cada rincón del país gracias al Plan “Argentina Contra el Hambre”

Nacido en el Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA, CONICET), este alimento probiótico tiene características benéficas para la salud. Con su implementación, se busca atender las deficiencias nutricionales presentes en diversos sectores de la población, particularmente el infantil.

En diciembre del año pasado, el Gobierno Nacional lanzó a través del Ministerio de Desarrollo Social, el *Plan Argentina Contra el Hambre*, cuya iniciativa pone el acento en todas aquellas acciones que constituyan soluciones inmediatas a problemáticas estructurales que impactan en el estado sanitario de la población, tales como la deficiencia alimenticia, la pobreza o la desocupación.

En ese entonces trascendió que, para acometerlo, el Ejecutivo solicitó el compromiso de instituciones nacionales de ciencia y técnica como el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); del sector económico-productivo, sindical y otras organizaciones, con el propósito de conformar una red solidaria que lleve adelante esta política pública.

El plan se oficializó a mediados de enero mediante la resolución 8/2020 publicada en el Boletín Oficial. En los detalles del dictamen, se menciona que rige la Emergencia Alimentaria Nacional, por lo que el Estado debe “garantizar, en forma permanente y de manera prioritaria, el derecho a la alimentación y a la seguridad alimentaria y nutricional de la población”.

Por este motivo la Presidenta del CONICET, doctora Ana Franchi, luego del anuncio oficial, se reunió en repetidas oportunidades con el Consejo Federal de Políticas Sociales (CNCPS), representado en la figura de su directora, la CPN Victoria Tolosa Paz, para acordar proyectos de interés que conduzcan a mejorar, entre otros flagelos, el de la desnutrición infantil.

El martes 4 de enero, Franchi y Tolosa Paz viajaron a la provincia de Tucumán para conocer más de cerca uno de los desarrollos emblemáticos del Centro de Referencia para Lactobacilos

(CERELA, CONICET), denominado YOGURITO Escolar, un alimento probiótico con propiedades funcionales y benéficas que contribuye a mejorar la salud de niños en condiciones de vulnerabilidad.

Este yogur –cuya funcionalidad benéfica se debe a la incorporación de la cepa probiótica *Lactobacillus rhamnosus* CRL1505 (PB1505)- forma parte de una exitosa experiencia implementada desde el año 2008 por el CONICET y el Ministerio de Desarrollo Social de Tucumán a través de la Dirección de



YOGURITO Escolar. Foto: CCT CONICET Tucumán

Políticas Alimentarias, gracias a un convenio firmado entre el Consejo y el Gobierno de la mencionada provincia. Vigente desde hace 11 años, YOGURITO es un ejemplo de la tecnología como instrumento de transformación social, y constituye un paradigma nacional de interacción entre el Estado y los ámbitos productivo y de CyT, para mejorar la calidad de vida de sectores de la sociedad con necesidades básicas insatisfechas.

La investigadora del CERELA, doctora María Pía Taranto, resalta sus beneficios: “Mediante estudios clínicos se demostró que el consumo de este yogur mejora el estado general del organismo al aumentar las defensas naturales por estimulación del sistema inmunológico. Al consumirlo, el niño está en mejores condiciones para enfrentar infecciones intestinales y respiratorias”. Asimismo, la representante técnica por CONICET del proyecto, subraya que además de

este lácteo, la iniciativa cuenta con otros dos alimentos funcionales con características similares: “Un queso probiótico, y un suplemento nutricional con el PB1505 deshidratado, al que denominaron BIOSEC, de fácil transporte y uso, que se consume agregado a bebidas o postres.

La cartera de “Productos sociales probióticos” que CERELA desarrolló hace ya una década, beneficia por año en la provincia de Tucumán aproximadamente a unos 280.000 escolares, y 80.000 en otras provincias como Santiago del Estero, Entre Ríos y Misiones; y municipios como los de Lujan y Mercedes, en Buenos Aires.

Finalmente, Taranto subraya que desde su nacimiento, el proyecto YOGURITO contribuyó también al fortalecimiento de la cuenca lechera, la innovación en pymes del interior al introducir alimentos funcionales, y la generación de conocimiento tecnológico en el ámbito de ciencia y técnica.

Por su parte, la presidenta Franchi -especialista en salud- informó que el CONICET se encuentra en la elaboración de un relevamiento nacional de proyectos dedicados al tema alimentación. Con respecto a la iniciativa tucumana, comprometió su esfuerzo a posibilitar su expansión en todo el territorio nacional.

Entre otras medidas, Argentina contra el Hambre prevé la aplicación de instrumentos como la tarjeta AlimentAR para el acceso a productos de la canasta básica, pero además la regulación de sus precios y la creación del Programa Precios Cuidados por ley; impulsa al fortalecimiento de la economía popular, el cooperativismo y la agricultura familiar; y genera nuevos ámbitos de acción como el **Consejo Federal Argentina contra el Hambre**, el **Observatorio Nacional Argentina contra el Hambre**, y la consolidación de **Redes de la Sociedad Civil**, tanto nacionales, como provinciales y municipales. ■

## CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

# Descubren que los adolescentes argentinos sufren altos niveles de jet lag social debido al horario escolar

El trabajo, realizado por investigadores del CONICET, fue publicado en *Nature Human Behaviour*.

Por Cintia Kemelmajer

No hace falta viajar a lugares recónditos del mundo para que el cuerpo entre en ese incómodo estado llamado *jet lag*, una mezcla de mareo con horarios de sueño y apetito cambiados: todos estamos expuestos al *jet lag* social, que se produce cuando los horarios de sueño del fin de semana -o de los días libres- son muy diferentes a los horarios de los días laborales. Esa interrupción en los patrones naturales del sueño puede repercutir en la salud de diversas formas, provocando desde mal humor o menor rendimiento académico y cognitivo hasta enfermedades cardíacas u obesidad. Un equipo de in-

vestigadores del CONICET liderados por la neurocientífica María Juliana Leone comprobó que los adolescentes argentinos que concurren al turno mañana de la escuela secundaria son quienes más perjudicados se ven con este estado, y padecen hasta cuatro horas de *jet lag* social, lo que puede resultar nocivo para su proceso de aprendizaje. El trabajo acaba de publicarse en la revista *Nature Human Behaviour*.

“El sueño está subestimado, y en la adolescencia es fundamental”, advierte Leone, que trabaja en el Laboratorio de Cronobiología de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ) y en el Laboratorio de Neurociencia de la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT). El cronotipo, explica la científica, es el horario biológico interno de una persona, que está regulado por un reloj que se aloja en el cerebro, y va cambiando con la edad. En la madurez las personas tienden a levantar-

se más temprano, pero en el caso de los adolescentes, su cronotipo tiende a ser más nocturno, es decir que naturalmente se duermen más tarde. De hecho, biológicamente, el momento de mayor vespertinidad se da al final de la adolescencia, alrededor de los veinte años. Por esa razón, también deberían levantarse más tarde, ya que de esa forma lograrían cubrir el período de sueño que recomiendan los organismos de salud mundial, que sugieren que los adolescentes deben dormir entre ocho y diez horas. Sin embargo, la escuela suele iniciar el turno matutino antes de las ocho de la mañana, lo que en muchos casos provoca que se les acorte el período de sueño. Con esos datos sobre la mesa, los científicos pusieron la lupa en la interacción entre el cronotipo de los adolescentes y el horario escolar, para intentar examinar cómo influye esa interacción en su rendimiento académico.

## El estudio

Para comenzar el estudio, en 2015, 753 estudiantes argentinos de la Escuela Superior de Comercio Carlos Pellegrini completaron un cuestionario confeccionado por el equipo de científicos. Esa muestra incluyó a treinta comisiones en total: quince comisiones de primer año –cinco del turno mañana, cinco del turno tarde y cinco del turno vespertino- y quince de quinto año –también cinco del turno mañana, que comienza a las 7:45, cinco del turno tarde, que inicia a las 12:40, y cinco del turno vespertino, que arranca a las 17:20-. La muestra elegida tenía varias características únicas. En primer lugar, no existían trabajos científicos previos de otros países que incluyeran el horario vespertino (solo existían muchos que contemplaban el turno mañana y algunos que incluían además el turno tarde). En segundo lugar, el número de estudiantes que participaron del estudio. Finalmente, la asignación aleatoria de los estudiantes a los turnos escolares al inicio de la escuela secundaria.

En el cuestionario, los científicos indagaron en cuestiones como qué horarios de sueño manejan los adolescentes en días hábiles, a qué hora se acuestan, a qué hora se levantan, cuánto tardan en dormirse. Con esos datos, lograron construir fundamentalmente cuatro variables o indicadores de su sueño. En primer lugar, obtuvieron el cronotipo de cada adolescente. Para conocer el cronotipo, utilizaron el punto medio del sueño en los días libres de los adolescentes, ya que en los días libres es cuando el sueño se adecúa al horario interno y no depende de factores sociales –si un adolescente se acuesta a medianoche, por ejemplo, y se levanta a las ocho, el punto medio de su sueño es a las cuatro de la mañana-. La segunda variable que obtuvieron fue la cantidad total de horas de sueño. La tercera variable fue el *jet lag* social, es decir, la diferencia entre el horario del dormir en los días libres y en los días hábiles de escuela. Y la cuarta variable, fue la proporción y duración de las siestas, que les permitió conocer la cantidad total de horas total que duermen cada día.

Una vez obtenidas todas las variables, lo que siguió fue entrecruzar esos datos con las calificaciones de cada adolescente encuestado, información que les proveyó la propia escuela. “Lo que nosotros nos preguntamos en este trabajo, en primer lugar, fue cómo afecta el hora-



María Julia Leone, autora principal del paper. Foto: gentileza investigadora.

rio escolar al sueño de los adolescentes, que es una cuestión que hasta ahora nunca se había estudiado en nuestro país”, resume Leone. “Como científicos, tenemos la intuición de que los argentinos en general somos más nocturnos que los habitantes de otros lugares del mundo, porque nuestros horarios de cenar, por ejemplo, son mucho más tardíos que en Europa o Estados Unidos”, señala la científica.

### ¿Al que madruga Dios lo ayuda?

Al evaluar el rendimiento académico en función del cronotipo, los científicos arribaron a diversas conclusiones. “En primer lugar, en cuanto a los hábitos de sueño, vimos que los adolescentes que asisten al turno mañana duermen muy poco y tienen niveles altísimos de *jet lag* social”, señala Leone, y agrega que “vimos que ese efecto está exacerbado, sobre todo, en los adolescentes de quinto año, que son los más nocturnos y que acá son particularmente más nocturnos que en otros países”. Es decir que su primera sospecha, sobre la posibilidad de que los argentinos sean más nocturnos, en el caso de los adolescentes se comprobó.

En síntesis, los científicos vieron que el rendimiento académico mejora cuando los horarios escolares están mejor alineados con los ritmos biológicos de cada adolescente: cuando el adolescente que es más matutino concurre por la mañana y el más tardío o nocturno, por la tarde

o noche respectivamente. Y que sería mejor que matemática no estuviera en las primeras horas del cronograma escolar, ya que eso va en detrimento de los adolescentes más nocturnos.

“Se podría recomendar, en base a nuestro estudio, que la escuela empiece más tarde: eso es algo que beneficiaría a todos los adolescentes, si bien este experimento es investigación básica y se necesitan más estudios para poder hacer una recomendación práctica acabada”, aclara Leone. “También podría revisarse que al menos empiece más tarde a la mañana, al menos para los adolescentes de los últimos años de la escuela secundaria, que son los que tienen en general los cronotipos más nocturnos. O asignar a los estudiantes al turno según su cronotipo. En nuestro trabajo, además, vimos que más del noventa por ciento de los estudiantes del turno mañana duermen menos de las ocho horas recomendadas, y eso es preocupante. Tenemos que seguir estudiando todo esto. Como el cronotipo depende de la cultura y de los hábitos sociales, es importante analizar el efecto que tienen los horarios escolares a nivel local. La ciencia puede contribuir para lograr un mayor beneficio a la educación, realizando estudios y analizando el efecto de intervenciones que se traduzcan luego en recomendaciones basadas en evidencia, en este caso relacionadas con el horario de inicio escolar y su impacto en el sueño y en el rendimiento académico de los adolescentes”, concluye Leone. ■