

## DESDE LA PATAGONIA

# ¿QUÉ HACEN EN UN CONTEXTO DE PANDEMIA AQUELLOS A QUIENES FORMAMOS?

por *Miriam E. Gobbi y Carolina Suarez*

Los coronavirus son una familia de virus que pueden causar enfermedades en animales, y particularmente en los seres humanos pueden provocan afecciones respiratorias que van desde un resfrío común hasta cuadros más graves. Actualmente nos encontramos ante una pandemia (epidemia que se propaga a escala mundial) por un nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) que fue descubierto recientemente y causa la enfermedad Covid-19. Esto ha provocado la crisis sanitaria más grande del siglo, que está cobrando cifras altísimas de vidas humanas y ha puesto en jaque cuestiones políticas, económicas y sociales en todo el mundo.

El Covid-19 nos ha demostrado en apenas unos cuantos meses la fragilidad de las políticas sanitarias de países potencias mundiales, donde la cantidad de defunciones diarias ha llegado a niveles solo vistos en tiempos de guerra. Además, ha puesto en evidencia vacíos de información tanto en lo que hace a los fundamentos biológicos de la pandemia como a aproximaciones epidemiológicas y también ha dado lugar a la infodemia (invasión de noticias poco confiables, maliciosas o falsas, que aumentan el pánico, alimentan la angustia o promuevan conductas incorrectas). El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) ha conformado un equipo denominado Ciencia Anti Fake News Covid-19 que verifica la información que circula torno a la pandemia y se expide al respecto desde una perspectiva científica, publicando sus resultado en la plataforma Confiar, creada por la Agencia Nacional de Noticias Télam “para combatir la infodemia”.

Las universidades basamos gran parte de nuestro trabajo en la formación de recursos humanos, además de la investigación y la extensión; y en momentos de crisis nos preguntamos cuánto hemos aportado para enfrentar estas coyunturas. En esta nota queremos compartir algunos relatos de alumnos avanzados y graduados de las carreras de Enfermería, Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) de la Universidad Nacional del Comahue (UNCo) que nos relatan cómo, “desde la Patagonia”, contribuyen “difundiendo

saberes” y poniéndolos en práctica en este contexto de pandemia por coronavirus Covid-19.

**Andrea de Sousa y Fabiana Jara López** son oriundas de Bariloche y El Bolsón respectivamente. Ambas forman parte del equipo docente de la asignatura Fundamentos de Enfermería, correspondiente al primer año de la carrera, del CRUB.

Andrea trabajó en distintos sectores de atención y cuidado del Hospital Zonal Bariloche, lo cual le permitió adquirir experiencia en la profesión y en el cuidado de los pacientes en las distintas etapas o circunstancias vitales del individuo. Durante el año 2019 se desempeñó como Co-coordinadora de la carrera Licenciatura en Enfermería del CRUB, aunque debido a la actual emergencia sanitaria provincial provocada por la pandemia ha sido reasignada temporalmente al ámbito de atención directa en el Hospital, dada la necesidad de contar con mayor cantidad de personal profesional en esa línea de acción.

Fabiana trabajó en diversos sectores, como guardia central, sector de pediatría, quimioterapia, y sala general en instituciones de salud privada. Esto le permitió capacitarse en la resolución de diversas situaciones que se enfrentan comúnmente en esta profesión. Actualmente cursa la carrera de Licenciatura en Enfermería.

Ambas desempeñan tareas de cuidado de la salud y de todas las necesidades de las personas con “casos sospechosos” y “casos positivos” en el sector de Cuidados Intermedios del Hospital Zonal Bariloche, sala que, ante la situación de la pandemia, fue adaptada y reacondicionada para la recepción de pacientes con esta problemática. Conforman un equipo de 23 profesionales del área de enfermería, que se ensamblan en el trabajo diario con profesionales médicos de distintas especialidades y de kinesiología y personal de apoyo. Este equipo es el que tiene contacto directo con los pacientes con posibilidad o con diagnóstico confirmado de Covid-19.

Ambas profesionales consideran que, si bien la formación universitaria y la experiencia previa las han

## DESDE LA PATAGONIA



Imagen: Gentileza F. Jara López.



Imagen: Gentileza A. de Sousa.

**Figura 1. Enfermeras en sala de preparación de medicación e insumos (izquierda) e ingresando a sector de Cuidados Intermedios (derecha) del Hospital Zonal Bariloche.**

preparado para poder afrontar esta pandemia, hoy su trabajo requiere de mayor precisión en la ejecución de tareas, para dar la atención necesaria resguardando su integridad física, emocional y psicológica, y también la de sus familias, con las que se relacionan luego del horario de trabajo. Andrea considera que en estos momentos de tanta incertidumbre el mayor miedo que comparte con algunos de sus compañeros de equipo es no saber la forma en la que impactará desde lo emocional o psicológico en ellos la pandemia y si serán capaces de afrontarlo.

En sus reflexiones acerca de su trabajo en tiempos de coronavirus ambas coinciden en destacar la importancia del trabajo en equipo, y la capacitación constante. El valor del trabajo en equipo, que tantas veces sus docentes recalcaron cuando eran estudiantes, ahora -en su práctica profesional- facilitó el replanteo de situaciones y acciones, una mejor adaptación a nuevas formas de trabajo, y posibilitó la generación de cambios en la dinámica laboral. Han podido darle al trabajo en equipo un mayor valor como factor de protección para la salud emocional de quienes trabajan frente a la pandemia. Como ambas desarrollan actividades docentes en la formación de enfermeros confían en poder transmitir a sus alumnos la experiencia acumulada en estos tiempos.

Como corolario, las dos profesionales esperan que -como aprendizaje de esta crisis sanitaria- se ponga en valor a la disciplina de enfermería, destacando el valor científico que posee y la importancia de sus profesio-

nales dentro del ámbito del cuidado de la salud.

**Martina Lahmann** nació en Suiza y reside en Bariloche desde 2005. Actualmente es una estudiante avanzada en la carrera del Profesorado en Ciencias Biológicas y trabaja como docente de Ciencias y Biología en el Colegio Integral Vuriloche y en la organización no gubernamental (ONG) internacional Tierra de Paz. En el marco de esta ONG los voluntarios viajan a países de los cinco continentes para aportar saberes y experiencias a las comunidades más vulneradas. Los ejes de su accionar son principalmente la educación para la paz, los derechos del niño, los derechos humanos, la acción por el ambiente y desarrollo sostenible, la conservación cultural e interculturalidad y la educación para la salud.

Ser docente con formación en Biología le abrió un abanico de herramientas didácticas, conocimiento científico y formas para acceder a él, una mirada que va más allá de contenidos, dentro de contextos muy diversos y, sobre todo la construcción de un vínculo con el otro basado en el respeto y la empatía. Con esta base trabajó en la ONG en Nepal, India, Tailandia y otros países del sudeste asiático entre enero y marzo. Junto a Cristian González, fundador de la ONG, y colaboradores de las comunidades, proyectos y escuelas de los distintos países, comprendieron rápidamente la urgencia de involucrarse y sumar a la solución de la problemática causada por la pandemia. Desde el comienzo de la epidemia del Covid-19 en China, país

## DESDE LA PATAGONIA



Imagen: Gentileza M. Lahamann.

**Figura 2. Talleres de Prevención en la Nobel Village School, Nepal.**

limítrofe de Nepal, el trabajo fue traducir la información que emitía la Organización Mundial de la Salud (OMS) del inglés a los idiomas de los países en los que trabajaban y comunicarla a los miembros de los proyectos, quienes luego armaban campañas de difusión para la comunidad que los rodeaba (ver Figura 2).

En el marco de las actividades, los miembros de la organización y de los proyectos armaron un programa de prevención de la infección del Covid-19 en base a la información recibida de la OMS. Dentro del programa, los niños diseñaron afiches y se grabaron videos con las indicaciones de prevención, que distribuyeron y difundieron en su vecindario y escuela, funcionando como multiplicadores de este valioso conocimiento que podía salvar sus vidas (ver Figura 3). También llevaron adelante clases acerca de cómo prevenir el contagio en escuelas, enmarcado en los programas de educación para la paz e intercambio cultural.

Martina también destaca que su formación académica le dio herramientas para dar lo mejor de sí para el bien de todos y del trabajo en red con otras personas, proyectos e instituciones. Durante su paso por la universidad vivió se puede lograr teniendo información y voluntad, y considera una virtud la creatividad para resolver problemas con "lo que se tiene a mano". En este caso, se plasmó en el hecho de poder armar un programa de promoción de la salud, basado en la información actualizada de la OMS, y llevarlo a miles de personas traducido a su idioma. Las crisis siempre brindan grandes oportunidades de aprendizaje y muestran grandes verdades incómodas, que solo pueden cambiarse si se aceptan con humildad.

Martina y su grupo de trabajo consideran que esta pandemia está haciendo visible el valor de la educación y el conocimiento científico en contextos de salud mundial. Trabajando en Nepal, y a partir de consultas sobre prevención del Covid-19, notaban que la des-



Imagen: Gentileza M. Lahamann.

**Figura 3. Thankot, Nepal. Difusión en la comunidad de las medidas preventivas.**

información y la relativización de la situación implicaban un problema serio. Resaltan el valor de la tarea realizada en acercar la información disponible a las personas, asignarle mayor importancia a la prevención de la dispersión de la enfermedad, a las medidas para vivir con salud personal y al cuidado de la salud del ambiente. Todo lo realizado generó un impacto positivo en los niños y sus familias, quienes hoy están sanos en sus casas.

Martina espera que después de esta pandemia los humanos puedan sostener las actitudes solidarias y ser más consciente de las desigualdades del mundo y de las necesidades de los demás: "Los verdadero virus son nuestro egoísmo y nuestra arrogancia, y es solo con amor y empatía que se unen las fuerzas para el cambio que necesita gran parte de la humanidad para vivir un poco más en paz."

**Federico Pereyra Bonnet** nació en Buenos Aires, es licenciado en Ciencias Biológicas doctorado en la Universidad de Buenos Aires. Actualmente es investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Su tesina de licenciatura, realizada en el INTA Bariloche, le abrió la primera puerta para trabajar en Biotecnología, y con posterioridad a su doctorado, trabajó varios años en el Hospital Italiano de Buenos Aires (Figura 4). Su formación en biotecnología y su paso por un hospital desencadenaron sus ganas de trasladar los conocimientos adquiridos durante la carrera al desarrollo de estrategias para mejorar la salud de las personas.

Durante su carrera profesional se especializó en el sistema denominado CRISPR, basado en secuencias del material genético de bacterias que contienen fragmentos de ADN (material genético) de virus que las han atacado con anterioridad. Dichos fragmentos son utilizados por las bacterias para detectar y destruir el

## DESDE LA PATAGONIA

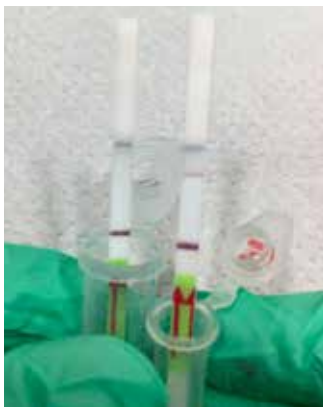


Imagen: Gentileza F. Pereyra Bonnet.

**Figura 4. Federico Pereyra-Bonnet, trabajando con muestras de pacientes infectados con coronavirus.**

ADN de nuevos ataques virales. Este sistema puede usarse como un sistema de diagnóstico molecular. Por ejemplo, puede detectar en una muestra de sangre, orina o saliva, la presencia de virus o bacterias, y desencadenar una reacción fluorescente observable. Siempre le llamó la atención ver a CRISPR como una tecnología “nueva”, ya que CRISPR es un sistema primitivo de defensa contra virus, que está presente en bacterias y arqueas, que son los organismos más antiguos del planeta. Dicho en otras palabras, esta tecnología es un “modelo antiguo” de la naturaleza. Por eso Federico destaca la importancia de seguir observando mucho a la naturaleza para poder seguir aprendiendo de sus mecanismos y su potencial.

Actualmente trabaja en un grupo de investigación con especialidad en varios campos como biotecnología, virología y bioingeniería en la Unidad Ejecutora de Investigaciones en Producción Animal del Instituto de Investigaciones en Producción Animal (CONICET - UBA). Hace un año fueron contactados por un economista que atrajo grupos de inversión que se interesaron en financiar sus proyectos de investigación para transformarlos en soluciones aplicadas. De esta interacción nació CASPR, una empresa de base biotecnológica bajo normativa CONICET, que se dedica a desarrollar kits de diagnóstico de biología molecular con la tecnología CRISPR. La propiedad de los desarrollos es mixta público/privada. Mediante la tecnología CRISPR, Pereyra Bonnet y su grupo pudieron detectar al coronavirus (SARS-CoV-2) en muestras de pacientes prove-



**Figura 5. Test de detección rápido de coronavirus (SARS-CoV-2) mediante la tecnología CRISPR. En la tira de la izquierda se ve una sola señal que indica resultado negativo. En la tira de la derecha vemos dos señales que indican resultado positivo del test.**

nientes del Instituto Malbrán. Asimismo, pudieron colocar esta tecnología en tiras reactivas, para que estos resultados puedan leerse ya no como fluorescencia en equipos especiales de laboratorio, sino en forma similar a la técnica de un test de embarazo: una marca en la tira significa negativo, dos marcas significan positivo (Figura 5). Este test tiene la ventaja de ser rápido, sensible y económico, siendo ideal para ser aplicado en países de bajos recursos, que no cuenten con los costosos equipos que actualmente se requieren para detectar coronavirus.

En el proyecto de test rápido para detectar coronavirus participaron un poco más de 30 personas, proveniente de distintas profesiones: biólogos, biotecnólogos, genetistas, bioquímicos, ingenieros, bioingenieros, bioinformáticos, químicos, médicos, abogados, administradores de empresas y economistas. Y aun se pregunta cómo sería la interacción y como mejoraría el test si se incluyeran más profesionales que vengan desde las ciencias sociales.

Federico rescata de su formación universitaria la “calidad de sus profesores, expertos y expertas en diferentes áreas, dedicando su tiempo a la docencia”, a quienes agradece y siente que “paga” lo recibido, dedicando lo mejor de sí a la formación de nuevos estudiantes e investigadores. Destaca que su paso por la universidad produjo cambios en su vida, como aprender que con paciencia, perseverancia y esfuerzo pudo lograr lo que se propuso y que esa determinación que adquirió, y que también ve en sus colegas, es la que están usando hoy para combatir al coronavirus.

En síntesis, las autoras queremos agradecer, en estos tiempos tan complejos, a quienes hacen de sus saberes y aprendizajes una herramienta solidaria para enfrentar esta pandemia, en especial a quienes se han formado en la Universidad Pública, y en particular a los egresados de la Universidad Nacional del Comahue.