

ESPERA LLEGAR A TODO CHILE Y LATINOAMÉRICA:

Kefuri, la app que quintuplicó la cantidad de donantes de órganos en el Hospital Salvador

Imagine esta escena. Tras sufrir un accidente cerebro vascular (ACV) una persona de 60 años llega a Urgencia donde hacen todos los procedimientos necesarios para estabilizarla. Pero algo no anda bien. La situación es compleja. Está inconsciente. El personal clínico se da cuenta que cumple con el criterio de posible donante, es decir, es menor de 80 años, con condición neurocrítica (ACV) y marca menos de 7 en la escala de coma de Glasgow. Entonces, la enfermera o el mismo médico toma su *smartphone* y a través de la aplicación llamada Kefuri (que significa riñón en mapudungún) notifica con un par de clics a la Unidad de Procuramiento.

Aunque se informa como posible donante, el personal médico continúa haciendo todos los esfuerzos para estabilizarla y salvar su vida. Entonces la trasladan a la UCI a fin de brindarle soporte ventilatorio y hemodinámico. En paralelo, la enfermera de Procuramiento inicia las averiguaciones de si la condición física del paciente es apta para entrar a Seguimiento de Procuramiento. Ella es testigo de fe de que el test de apnea, que certifica la muerte encefálica, se hizo bien.

En este test se oxigena al paciente, se le toma una muestra de oxígeno y de CO₂, se manda la muestra a procesar al laboratorio, se le quita la oxigenación durante 10 minutos, se le vuelve a tomar una muestra de sangre y se comparan. Si es que la oxigenación bajó de nivel, significa que el paciente murió, porque ya no está respirando por sí mismo.

Es crudo leerlo, pero útil de conocer todo este procedimiento. Algo que maneja al revés y al derecho la ingeniera civil de la U. de Chile, hoy estudiante de un Magister en Salud Pública en la Universidad de Washington, y jefa del proyecto Kefuri, Francisca González (hija de médico nefrólogo).

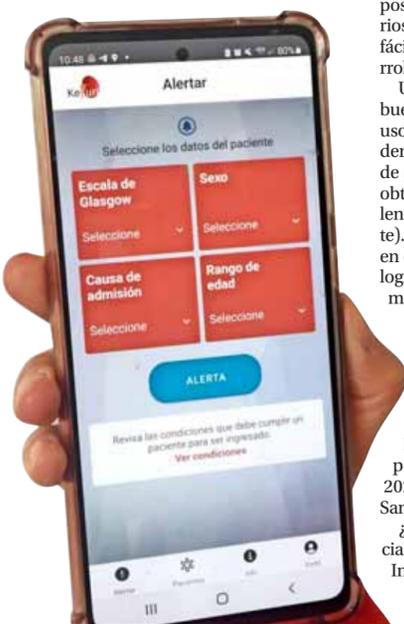
Antes de Kefuri, primaba la falta de información, por ejemplo, no se tenía a mano el teléfono de a quién notificar del

Con 500 usuarios, médicos y enfermeras de cinco hospitales del país, esta aplicación hoy día gratuita y desarrollada por un grupo de ingenieros de la U. de Chile, espera crear alianza con el Ministerio de Salud para un acceso equitativo. ¿Qué hace? Notifica cuando hay posibles donantes. Un modelo que a futuro también buscará escalar en la región.

ANDREA URREJOLA MARÍN



Al centro Francisca González, jefa del proyecto Kefuri, junto al equipo de la plataforma informática que apoya a la Unidad de Procuramiento.



posible donante, se olvidaban los criterios a considerar, etc. Ahora todo es más fácil, simple y directo gracias a este desarrollo tecnológico.

Una innovación que ha dado muy buenos resultados. En su primer año de uso en el Hospital del Salvador (Providencia) se duplicó la cantidad de avisos de posibles donantes, quintuplicando la obtención de donantes efectivos (equivalente a 50 órganos y tejidos para trasplante). Mientras que en el primer año de uso en el Hospital Dr. Luis Tisné (Peñalolén) logró triplicar tanto las notificaciones como el número de donantes efectivos.

Tan exitosa ha sido la validación de esta app que hoy está presente en cinco hospitales del país. Además de los ya mencionados, en el Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar, Hospital San Camilo de San Felipe y Hospital San José de Independencia. Y se espera finalizar este 2022 incluyendo también al Hospital San Pablo de Coquimbo.

¿Cómo se gestó esta "innovación social"? En el último año de la carrera de Ingeniería Civil Industrial en la U. de

Chile, un grupo de cuatro compañeros debía presentar un proyecto de innovación para el ramo Gestión Integral de Negocios. Entonces se motivaron por hacer algo en la ruta de la innovación social, con un proyecto que pudiera sostenerse a través de fondos concursables. La idea fue un prototipo muy básico de una aplicación llamada ChileVive tendiente a contribuir al incremento de la donación de órganos.

Después, en el segundo semestre de ese mismo año (2016), los estudiantes quisieron continuar con la investigación de campo y desarrollo de ese proyecto en el ramo electivo Trabajo Dirigido, con el profesor guía Juan Velásquez; también director académico del Web Intelligence Centre (WIC), quien los invitó a desarrollar la app en dicho centro.

"Conversamos con doctores, con gente de la Coordinación Nacional de Procuramiento y Trasplante, y nos dimos cuenta que el mayor problema que había no era que la gente no quisiera donar sino que era que en la primera parte del proceso cuando el paciente llega con condición de posible donante, no era detecta-

do o avisado a la Unidad de Procuramiento, que es la que se encarga de la donación en los hospitales. Entonces dijimos: ¡Aquí está! Tenemos que hacer algo que ayude a los médicos a poder notificar de que este paciente llegó para que pueda empezar todo el proceso de cuidado y mantención para ver si se puede convertir en donante efectivo", explica Francisca González.

"Entonces creamos una aplicación y una plataforma informática, basadas en inteligencia artificial, para apoyar a los equipos de Procuramiento en las pesquisas, detección y alerta del posible donante", recapitula Juan Velásquez.

Mientras que el doctor Fernando González, profesor titular del Departamento de Medicina Oriente de la Facultad de Medicina de la U. de Chile y parte del equipo de investigadores de Kefuri, opina: "Contar con una herramienta que facilite y automatice la comunicación entre los actores relevantes en la procura de órganos mejora los resultados en el corto, mediano y largo plazo".

¿Cuáles son los próximos pasos de Kefuri? Francisca afirma: "Nuestro sueño es poder llevar Kefuri a todos los hospitales del país sin tener que cobrarles. Lograr un acceso equitativo. Nuestro propósito es que todos los pacientes a la espera de un trasplante, reciban un trasplante oportuno, no importa donde estén, en la capital, en regiones, en el servicio público o en el privado. Incluso, esperamos llegar fuera de las fronteras de Chile, sobre todo a países latinos, porque tenemos sistemas de salud similares".

Agrega: "Por el momento estamos trabajando a través de fondos concursables, primero Corfo y luego ANID. También tenemos auspicios de Pfizer, Novartis y Laboratorio Chile-Teva. Nuestro modelo de negocio futuro es poder hacer una alianza con el Ministerio de Salud. Estamos en conversaciones con la Subsecretaría de Redes Asistenciales para que esta entidad pueda financiar de manera equitativa a Kefuri en todos los hospitales del país".

MUNDO: Soluciones sustentables e innovadoras al alcance de todos



MUNDO es una compañía de telecomunicaciones que ha conformado una importante red de servicios de Televisión HD, Telefonía fija y Fibra óptica, con la mejor relación de precio y calidad del mercado. Una empresa regional, que tiene en su ADN la innovación. En la actualidad, cuenta con una moderna infraestructura con altos estándares de calidad que le permite ser un puente de comunicación y confianza con sus clientes a lo largo del país.

En Chile el uso de fibra óptica ha ido en aumento. Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las redes crecieron en un 37,6% en el período comprendido entre junio de 2019 e igual mes de 2020, ubicándose en el sexto lugar del listado.

Además, la velocidad en internet fijo también va en alza, situando a Chile entre los 10 países con mejor velocidad en 2021, según un ranking elaborado por la empresa especializada Speedtest. De acuerdo a la medición, Chile cuenta con un promedio de 209,45 Mbps de descarga.

Actualmente, MUNDO es la única compañía de telecomunicaciones que entrega 1.000 Mbps en la categoría Hogar: la más veloz, fundamental para estos tiempos. De hecho, con base en más de 600 mil pruebas desarrolladas por expertos de la empresa francesa de telecomunicaciones nPerf, MUNDO ha ofrecido el mejor rendimiento general sobre redes

fijas durante 2021 en el país.

Un reconocimiento que reafirma la imagen global de la calidad en conexión y tecnología de las redes de MUNDO, considerando velocidades, medidas de descarga y de subida, entre otros aspectos. Además, es la red de fibra óptica más estable.

"En MUNDO nos caracterizamos por ser una empresa socialmente responsable e innovadora, llegando a lugares de Chile donde otros no pueden o no quieren llegar, entregando un servicio de alta calidad al mejor precio, convirtiendo a MUNDO en la mejor opción frente a la competencia", asegura Enrique Coulembier, CEO de MUNDO.

Plan de conectividad social

Pese a los avances en cuanto al uso y acceso a internet en el país, todavía existen brechas digitales importantes. Según cifras de la OCDE en 2019 existían 380 mil estudiantes de zonas rurales con bajo acceso a internet, y aproximadamente 1.500 localidades en nuestro país que están con cobertura y servicios deficientes, o prácticamente desconectadas. En ese sentido, un 12,5% de la población no tenía conexión. Como parte de su esencia y en su firme compromiso

por estrechar la brecha digital en nuestro país, MUNDO implementó el "Plan de conectividad social", con el cual se ha beneficiado a más de 1.750 organizaciones sociales en las 220 localidades donde Mundo está presente, al entregarles conectividad gratuita y para siempre.

Junto a ello, la compañía desplegó fibra óptica por toda la comuna de San Ramón, atendiendo la necesidad de cientos de hogares que no contaban con acceso adecuado a internet. Además, se instaló internet gratuito en la Plaza Mayor y la Junta de Vecinos N°8. Un hito que llegó como parte de la "Alianza Para la Justicia Digital", difundida por el Gobernador de la Región Metropolitana, Claudio Orrego, quien hizo un llamado a las municipalidades y compañías de telecomunicaciones para acercar la conectividad a zonas de menor acceso.

"Somos una empresa ágil especialista en la construcción de red de fibra óptica a través de tecnología de punta. Hemos implementado nuestro propio sistema de construcción que hemos ido afinando hasta convertirlo en una máquina bien aceiteada", destaca Enrique Coulembier, CEO de MUNDO.

Finalmente, como parte del compromiso con la inclusión y reducción en la brecha de género, MUNDO implementó la primera cuadrilla de mujeres técnicas en instalación de fibra óptica en Chile. De esta manera, colaboradoras de Lota y Coronel fueron capacitadas con técnicas y conocimientos que les entregan proyección laboral. Un modelo que se espera replicar en otras localidades del país, para que más mujeres cuenten con estas herramientas.

Al servicio de la tecnología y las personas

Como parte de continuar en el camino de la innovación, MUNDO y Mutual de Seguridad están próximos a generar proyectos de telemedicina y teleprevención mediante la integración de conectividad a diversos profesionales. Además, se está trabajando en el desarrollo de iniciativas que permitan el uso de aparatos y dispositivos de manera responsable.

